

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)公開番号

特開2023-175888

(P2023-175888A)

(43)公開日 令和5年12月12日(2023.12.12)

(51)国際特許分類

F I

C 1 2 N 15/87 (2006.01)

C 1 2 N 15/87

Z Z N A

C 1 2 N 15/13 (2006.01)

C 1 2 N 15/13

C 1 2 N 15/12 (2006.01)

C 1 2 N 15/12

C 1 2 N 15/115(2010.01)

C 1 2 N 15/115

Z

C 1 2 P 21/02 (2006.01)

C 1 2 P 21/02

C

審査請求 有 請求項の数 1 O L (全2947頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2023-169292(P2023-169292)

(22)出願日 令和5年9月29日(2023.9.29)

(62)分割の表示 特願2021-179217(P2021-179217)

)の分割

原出願日 平成25年3月9日(2013.3.9)

(31)優先権主張番号 61/618,862

(32)優先日 平成24年4月2日(2012.4.2)

(33)優先権主張国・地域又は機関

米国(US)

(31)優先権主張番号 61/618,866

(32)優先日 平成24年4月2日(2012.4.2)

(33)優先権主張国・地域又は機関

米国(US)

(31)優先権主張番号 61/618,868

(32)優先日 平成24年4月2日(2012.4.2)

最終頁に続く

(71)出願人 513084469

モデルナティ エックス インコーポレイ

テッド

M o d e r n a T X , I n c .

アメリカ合衆国 0 2 1 3 9 マサチュー

セッツ州 ケンブリッジ テクノロジー

スクエア 2 0 0

(74)代理人 100105957

弁理士 恩田 誠

(74)代理人 100068755

弁理士 恩田 博宣

(74)代理人 100142907

弁理士 本田 淳

(74)代理人 100152489

弁理士 中村 美樹

最終頁に続く

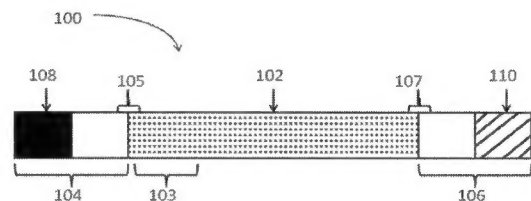
(54)【発明の名称】 ヒト 疾患に関連するタンパク質の産生のための修飾ポリヌクレオチド

(57)【要約】

【課題】核酸系治療薬の製剤化および送達の最適化に有用な特徴を有する核酸系化合物またはポリヌクレオチドを提供する。

【解決手段】単離ポリヌクレオチドは、(a)所定配列を有する目的とするポリペプチドをコードする結合ヌクレオシドの第1の領域と、(b)第1の領域の5'末端に位置する第1の隣接領域であって、(i)天然5'UTRからなる結合ヌクレオシドの配列と、(ii)少なくとも1つの5'末端キャップと、を含む、第1の隣接領域と、(c)第1の領域の3'末端に位置する第2の隣接領域であって、(i')天然3'UTRからなる結合ヌクレオシドの配列と、(ii')結合ヌクレオシドの3'尾部配列と、を含む、第2の隣接領域と、を含む。

【選択図】図1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項1】

単離ポリヌクレオチドであって、

(a) 結合ヌクレオシドの第1の領域であって、前記第1の領域が目的とするポリペプチドをコードし、前記目的とするポリペプチドが配列番号35608～71005からなる群から選択される、結合ヌクレオシドの第1の領域と、

(b) 前記第1の領域の5'末端に位置する第1の隣接領域であって、

(i) 配列番号35608～71005、配列番号1～4、およびそれらの機能的変異形のうちのいずれかをコードする核酸のうちのいずれかの天然5'UTRからなる群から選択される結合ヌクレオシドの配列と、

(ii) 少なくとも1つの5'末端キャップと、を含む、第1の隣接領域と、

(c) 前記第1の領域の3'末端に位置する第2の隣接領域であって、

(i') 配列番号35608～71005、配列番号5～21、およびそれらの機能的変異形のうちのいずれかをコードする核酸のうちのいずれかの天然3'UTRからなる群から選択される結合ヌクレオシドの配列と、

(ii') 結合ヌクレオシドの3'尾部配列と、を含む、第2の隣接領域と、を含む、単離ポリヌクレオチド。

10

## 【請求項2】

前記結合ヌクレオシドの第1の領域が核酸配列の少なくとも1つのオープンリーディングフレームを含み、前記核酸配列が配列番号35554～35607および71006～251418からなる群から選択される、請求項1に記載の単離ポリヌクレオチド。

20

## 【請求項3】

前記結合ヌクレオシドの3'尾部配列が、約160個のヌクレオチドのポリA尾部およびポリA～G四重項からなる群から選択される、請求項1に記載の単離ポリヌクレオチド。

## 【請求項4】

精製される、請求項1～3のいずれか一項に記載の単離ポリヌクレオチド。

## 【請求項5】

前記少なくとも1つの5'末端キャップが、キャップ0、キャップ1、ARCA、イノシン、N1-メチル-グアノシン、2'フルオロ-グアノシン、7-デアザ-グアノシン、8-オキソ-グアノシン、2-アミノ-グアノシン、LNA-グアノシン、および2-アジド-グアノシンからなる群から選択される、請求項1～4のいずれか一項に記載の単離ポリヌクレオチド。

30

## 【請求項6】

前記結合ヌクレオシドのうちの少なくとも1つが、A、G、U、またはCリボヌクレオチドの化学構造と比較して、少なくとも1つの修飾を含む、請求項1～5のいずれかに記載の単離ポリヌクレオチド。

## 【請求項7】

少なくとも1つの前記修飾がヌクレオシド塩基および／または糖部分に位置する、請求項6に記載の単離ポリヌクレオチド。

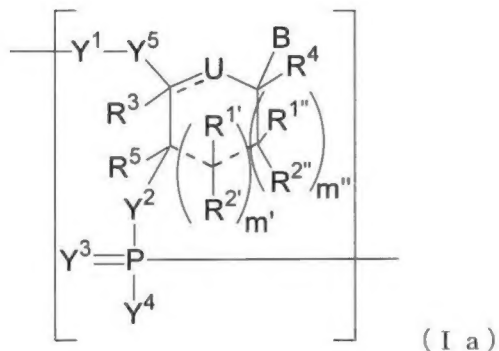
40

## 【請求項8】

前記第1の領域が、式(1a)：



【化1 - 1】



10

を有する  $n$  個の結合ヌクレオシド、またはその薬学的に許容される塩もしくは立体異性体を含み、

式中、

$U$  が、 $O$ 、 $S$ 、 $N(R^U)_{n_U}$ 、または  $C(R^U)_{n_U}$  であり、式中、 $n_U$  が、 $0 \sim 2$  の整数であり、各  $R^U$  が、独立して、 $H$ 、ハロ、または任意に置換されたアルキルであり、

【化1 - 2】

20



が、一重または二重結合であり、

--- が、一重結合であるか、または不在であり、

$R^{1'}$ 、 $R^{2'}$ 、 $R^{1''}$ 、 $R^{2''}$ 、 $R^3$ 、 $R^4$ 、および  $R^5$  の各々が、独立して、 $H$ 、ハロ、ヒドロキシ、チオール、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルコキシ、任意に置換されたアルケニルオキシ、任意に置換されたアルキニルオキシ、任意に置換されたアミノアルコキシ、任意に置換されたアルコシアルコキシ、任意に置換されたヒドロシアルコキシ、任意に置換されたアミノ、アジド、任意に置換されたアリール、任意に置換されたアミノアルキルであるか、または不在であり、 $R^3$  と、 $R^{1'}$ 、 $R^{1''}$ 、 $R^{2'}$ 、 $R^{2''}$ 、または  $R^5$  のうちの1つ以上との組み合わせが一緒になって、任意に置換されたアルキレンまたは任意に置換されたヘテロアルキレンを形成し得、および、それらが結合する炭素と一緒に、任意に置換されたヘテロシクリルを提供し得、 $R^5$  と、 $R^{1'}$ 、 $R^{1''}$ 、 $R^{2'}$ 、または  $R^{2''}$  のうちの1つ以上との組み合わせが一緒になって、任意に置換されたアルキレンまたは任意に置換されたヘテロアルキレンを形成し得、および、それらが結合する炭素と一緒に、任意に置換されたヘテロシクリルを提供し得、 $R^4$  と、 $R^{1'}$ 、 $R^{1''}$ 、 $R^{2'}$ 、 $R^{2''}$ 、 $R^3$ 、または  $R^5$  のうちの1つ以上との組み合わせが一緒になって、任意に置換されたアルキレンまたは任意に置換されたヘテロアルキレンを形成し得、および、それらが結合する炭素と一緒に、任意に置換されたヘテロシクリルを提供し得、

30

40

$Y^1$ 、 $Y^2$ 、および  $Y^3$  の各々が、独立して、 $O$ 、 $S$ 、 $-NR^{N1}-$ 、任意に置換されたアルキレン、または任意に置換されたヘテロアルキレンであり、式中、 $R^{N1}$  が、 $H$ 、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルケニル、任意に置換されたアルキニル、任意に置換されたアリールであるか、または不在であり、

各  $Y^4$  が、独立して、 $H$ 、ヒドロキシ、チオール、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルケニル、任意に置換されたアルキニル、任意に置換されたアルコキシ、任意に置換されたアルケニルオキシ、任意に置換されたアルキニルオキシ、任意に置換されたチオアルコキシ、任意に置換されたアルコシアルコキシ、または任意に置換されたアミノであり、

各  $Y^5$  が、独立して、 $O$ 、 $S$ 、任意に置換されたアルキレン、または任意に置換された

50

ヘテロアルキレンであり、

$n$  が、 $1 \sim 100$ 、 $000$  の整数であり、

$B$  が、核酸塩基であり、 $B$  と  $R^{1'}$  の組み合わせ、 $B$  と  $R^{2'}$  の組み合わせ、 $B$  と  $R^{1''}$  の組み合わせ、もしくは  $B$  と  $R^{2''}$  の組み合わせが、それらが結合する炭素と一緒にあって、二環式基を任意に形成し得るか、または  $B$  と  $R^{1''}$  と  $R^3$  の組み合わせもしくは  $B$  と  $R^{2''}$  と  $R^3$  の組み合わせが、三環式もしくは四環式基を任意に形成し得る、請求項 1 ～ 7 のいずれか一項に記載の単離ポリヌクレオチド。

【請求項 9】

$B$  が、シュードウリジン ( $\psi$ ) でも 5-メチル-シチジン ( $m^5C$ ) でもない、請求項 8 に記載の単離ポリヌクレオチド。

10

【請求項 10】

$U$  が、 $O$  または  $C(R^U)_{n_u}$  であり、式中、 $n_u$  が、 $1 \sim 2$  の整数であり、各  $R^U$  が、独立して、 $H$ 、ハロ、または任意に置換されたアルキルであり、

$R^1$ 、 $R^{1'}$ 、 $R^{1''}$ 、 $R^2$ 、 $R^{2'}$ 、および  $R^{2''}$  の各々が、存在する場合、独立して、 $H$ 、ハロ、ヒドロキシ、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルコキシ、任意に置換されたアルケニルオキシ、任意に置換されたアルキニルオキシ、任意に置換されたアミノアルコキシ、任意に置換されたアルコシアルコキシ、任意に置換されたアミノ、アジド、任意に置換されたアリール、または任意に置換されたアミノアルキルであり、

$R^3$  および  $R^4$  の各々が、独立して、 $H$ 、ハロ、ヒドロキシ、任意に置換されたアルキル、または任意に置換されたアルコシアルコキシであり、

20

$Y^1$ 、 $Y^2$ 、および  $Y^3$  の各々が、独立して、 $O$ 、 $S$ 、 $-NR^{N1}-$ 、任意に置換されたアルキレン、または任意に置換されたヘテロアルキレンであり、式中、 $R^{N1}$  が、 $H$ 、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルケニル、または任意に置換されたアルキニルであり、

各  $Y^4$  が、独立して、 $H$ 、ヒドロキシ、チオール、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルケニル、任意に置換されたアルキニル、任意に置換されたアルコキシ、任意に置換されたアルケニルオキシ、任意に置換されたアルキニルオキシ、任意に置換されたチオアルコキシ、または任意に置換されたアミノであり、

各  $Y^5$  が、独立して、 $O$  または任意に置換されたアルキレンであり、

30

$n$  が、 $10 \sim 100$ 、 $000$  の整数である、請求項 8 または 9 のいずれか一項に記載の単離ポリヌクレオチド。

【請求項 11】

$R^1$ 、 $R^{1'}$ 、および  $R^{1''}$  の各々が、存在する場合、 $H$  である、請求項 10 に記載の単離ポリヌクレオチド。

【請求項 12】

$R^2$ 、 $R^{2'}$ 、および  $R^{2''}$  の各々が、存在する場合、独立して、 $H$ 、ハロ、ヒドロキシ、任意に置換されたアルコキシ、または任意に置換されたアルコシアルコキシである、請求項 11 に記載の単離ポリヌクレオチド。

【請求項 13】

40

$R^2$ 、 $R^{2'}$ 、および  $R^{2''}$  の各々が、存在する場合、 $H$  である、請求項 10 に記載の単離ポリヌクレオチド。

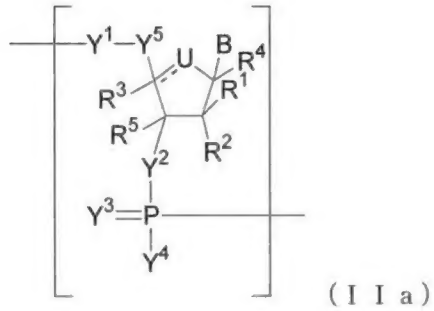
【請求項 14】

$R^1$ 、 $R^{1'}$ 、および  $R^{1''}$  の各々が、存在する場合、独立して、 $H$ 、ハロ、ヒドロキシ、任意に置換されたアルコキシ、または任意に置換されたアルコシアルコキシである、請求項 13 に記載の単離ポリヌクレオチド。

【請求項 15】

前記第 1 の領域が、式 (I I a) :

【 化 2 】



10

を有する  $n$  個の結合ヌクレオチド、またはその薬学的に許容される塩もしくは立体異性体を含む、請求項 8 に記載の単離ポリヌクレオチド。

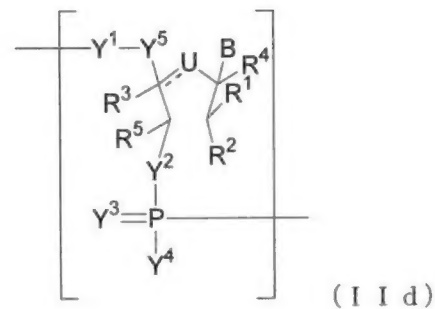
【 請求項 1 6 】

前記第 1 の領域が、式 ( I I b ) もしくは ( I I c ) を有する  $n$  個の結合ヌクレオシド、またはその薬学的に許容される塩を含む、請求項 1 5 に記載の単離ポリペプチド。

【 請求項 1 7 】

前記第 1 の領域が、式 ( I I d ) :

【 化 3 】



20

を有する  $n$  個の結合ヌクレオシド、またはその薬学的に許容される塩もしくは立体異性体を含む、請求項 8 に記載の単離ポリヌクレオチド。

30

【 請求項 1 8 】

前記第 1 の領域が、式 ( I I e ) もしくは ( I I f ) を有する  $n$  個の結合ヌクレオシド、またはその薬学的に許容される塩を含む、請求項 1 7 に記載の単離ポリペプチド。

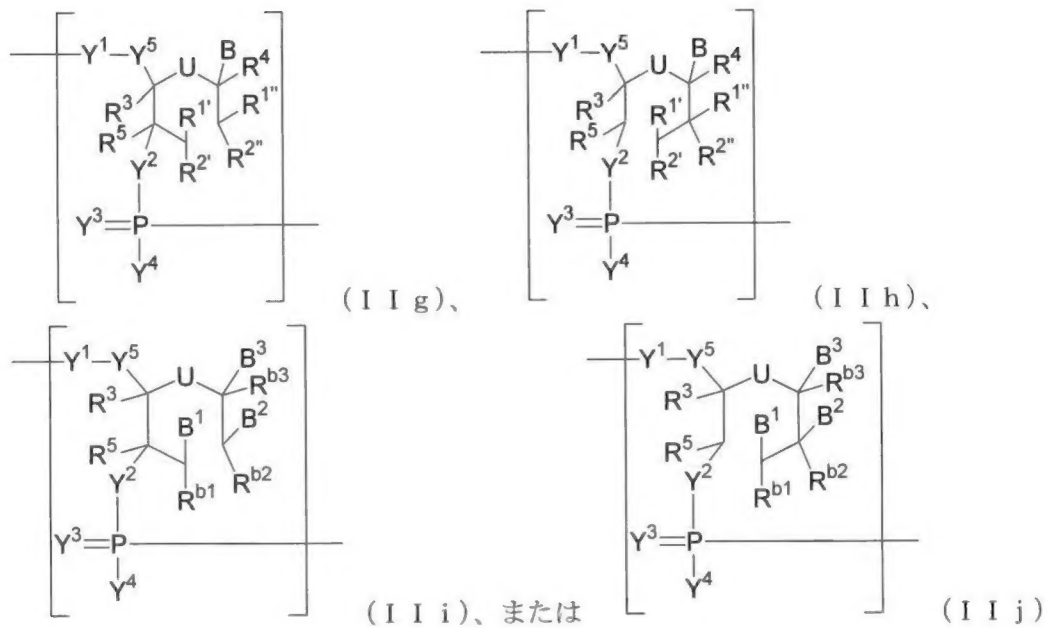
【 請求項 1 9 】

前記第 1 の領域が、 $n$  個の結合ヌクレオチドであって、前記結合ヌクレオチドの各々が、独立して、式 ( I I g ) ~ ( I I j ) :

40

50

【 化 4 】



10

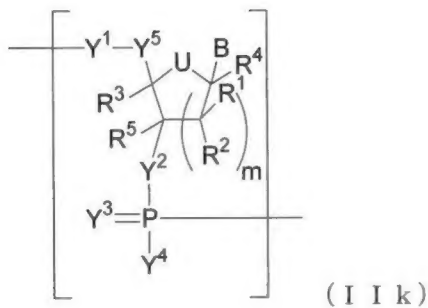
20

のうちの1つを有するn個の結合ヌクレオチド、またはその薬学的に許容される塩もしくは立体異性体を含む、請求項8に記載の単離ポリヌクレオチド。

【 請求項 2 0 】

前記第1の領域が、式(II k)：

【 化 5 】



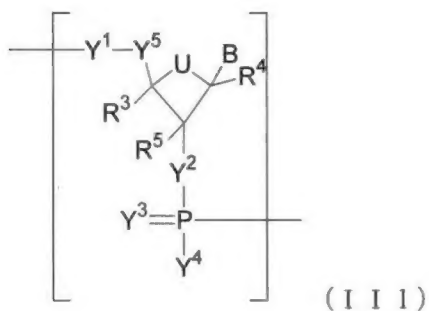
30

を有するn個の結合ヌクレオシド、またはその薬学的に許容される塩もしくは立体異性体を含む、請求項8に記載の単離ポリヌクレオチド。

【 請求項 2 1 】

前記第1の領域が、式(III)：

【 化 6 】



40

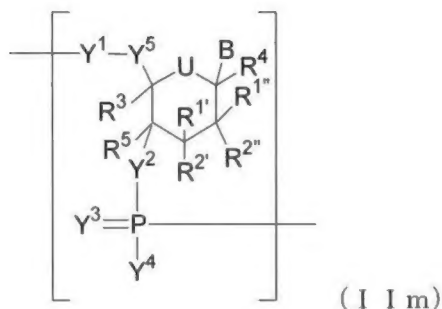
50

を有する  $n$  個の結合ヌクレオシド、またはその薬学的に許容される塩もしくは立体異性体を含む、請求項 20 に記載の単離ポリヌクレオチド。

【請求項 22】

前記第 1 の領域が、式 (I I m) :

【化 7】



10

を有する  $n$  個の結合ヌクレオシド、またはその薬学的に許容される塩もしくは立体異性体を含み、

式中、

$R^{1'}$ 、 $R^{1''}$ 、 $R^{2'}$ 、および  $R^{2''}$  の各々が、独立して、H、ハロ、ヒドロキシ、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルコキシ、任意に置換されたアルケニルオキシ、任意に置換されたアルキニルオキシ、任意に置換されたアミノアルコキシ、任意に置換されたアルコキシアルコキシであるか、または不在であり、 $R^{2'}$  と  $R^3$  の組み合わせまたは  $R^{2''}$  と  $R^3$  の組み合わせが一緒になって、任意に置換されたアルキレンまたは任意に置換されたヘテロアルキレンを形成し得る、請求項 20 に記載の単離ポリヌクレオチド。

20

【請求項 23】

$U$  が、O または  $C(R^U)_{n_u}$  であり、式中、 $n_u$  が、1 ~ 2 の整数であり、各  $R^U$  が、独立して、H、ハロ、または任意に置換されたアルキルであり、

$R^1$  および  $R^2$  の各々が、独立して、H、ハロ、ヒドロキシ、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルコキシ、任意に置換されたアルケニルオキシ、任意に置換されたアルキニルオキシ、任意に置換されたアミノアルコキシ、任意に置換されたアルコキシアルコキシ、任意に置換されたアミノ、アジド、任意に置換されたアリール、または任意に置換されたアミノアルキルであり、

30

$R^3$  および  $R^4$  の各々が、独立して、H または任意に置換されたアルキルであり、

$Y^1$ 、 $Y^2$ 、および  $Y^3$  の各々が、独立して、O、S、 $-NR^{N1}-$ 、任意に置換されたアルキレン、または任意に置換されたヘテロアルキレンであり、式中、 $R^{N1}$  が、H、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルケニル、または任意に置換されたアルキニルであり、

各  $Y^4$  が、独立して、H、ヒドロキシ、チオール、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルケニル、任意に置換されたアルキニル、任意に置換されたアルコキシ、任意に置換されたアルケニルオキシ、任意に置換されたアルキニルオキシ、任意に置換されたチオアルコキシ、または任意に置換されたアミノであり、

40

各  $Y^5$  が、独立して、O または任意に置換されたアルキレンであり、

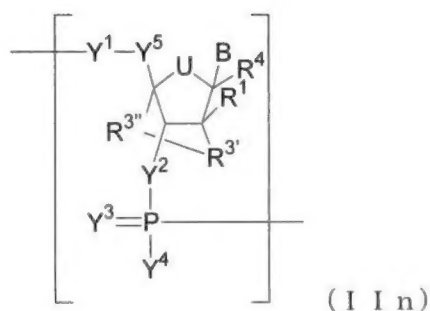
$n$  が、10 ~ 100,000 の整数である、請求項 11 ~ 22 のいずれか一項に記載の単離ポリヌクレオチド。

【請求項 24】

前記第 1 の領域が、式 (I I n) :

50

【化 8】



10

を有する  $n$  個の結合ヌクレオシド、またはその薬学的に許容される塩もしくは立体異性体を含み、

式中、

$U$  が、 $O$  または  $C(R^U)_{n_u}$  であり、式中、 $n_u$  が、 $1 \sim 2$  の整数であり、各  $R^U$  が、独立して、 $H$ 、ハロ、または任意に置換されたアルキルであり、

$R^1$  および  $R^4$  の各々が、独立して、 $H$ 、ハロ、ヒドロキシ、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルコキシ、任意に置換されたアルケニルオキシ、任意に置換されたアルキニルオキシ、任意に置換されたアミノアルコキシ、任意に置換されたアルコキシアルコキシ、任意に置換されたアミノ、アジド、任意に置換されたアリール、または任意に置換されたアミノアルキルであり、

20

$R^{3'}$  が、 $O$ 、 $S$ 、または  $-NR^{N1}-$  であり、式中、 $R^{N1}$  が、 $H$ 、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルケニル、任意に置換されたアルキニル、または任意に置換されたアリールであり、

$R^{3''}$  が、任意に置換されたアルキレンまたは任意に置換されたヘテロアルキレンであり、

$Y^1$ 、 $Y^2$ 、および  $Y^3$  の各々が、独立して、 $O$ 、 $S$ 、 $-NR^{N1}-$ 、任意に置換されたアルキレン、または任意に置換されたヘテロアルキレンであり、式中、 $R^{N1}$  が、 $H$ 、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルケニル、または任意に置換されたアルキニルであり、

30

各  $Y^4$  が、独立して、 $H$ 、ヒドロキシ、チオール、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルケニル、任意に置換されたアルキニル、任意に置換されたアルコキシ、任意に置換されたアルケニルオキシ、任意に置換されたアルキニルオキシ、任意に置換されたチオアルコキシ、または任意に置換されたアミノであり、

各  $Y^5$  が、独立して、 $O$ 、 $S$ 、任意に置換されたアルキレン（例えば、メチレン）、または任意に置換されたヘテロアルキレンであり、

$n$  が、 $10 \sim 10,000$  の整数である、請求項 8 に記載の単離ポリヌクレオチド。

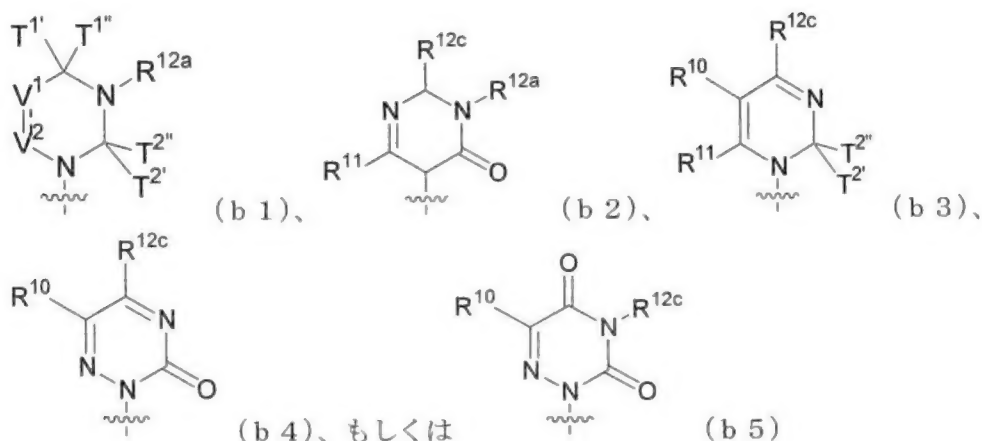
【請求項 25】

前記  $n$  個の  $B$  において、各  $B$  が、独立して、式 (b1) ~ (b5) :

40

50

【化9-1】



10

から選択される式、またはその薬学的に許容される塩もしくは立体異性体を有し、  
式中、

式 (b 1) における、 $V^1$  と  $V^2$  を連結する

【化9-2】

20



が、一重または二重結合であり、

$T^{1'}$ 、 $T^{1''}$ 、 $T^{2'}$ 、および  $T^{2''}$  の各々が、独立して、H、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルコキシ、もしくは任意に置換されたチオアルコキシであるか、または  $T^{1'}$  と  $T^{1''}$  の組み合わせもしくは  $T^{2'}$  と  $T^{2''}$  の組み合わせが一緒になって、O (オキシ)、S (チオ)、もしくは Se (セレノ) を形成し、

$V^1$  および  $V^2$  の各々が、独立して、O、S、 $N(R^{Vb})_{n_v}$ 、または  $C(R^{Vb})_{n_v}$  であり、式中、 $n_v$  が、0 ~ 2 の整数であり、各  $R^{Vb}$  が、独立して、H、ハロ、任意に置換されたアミノ酸、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルケニル、任意に置換されたアルキニル、任意に置換されたアルコキシ、任意に置換されたアルケニルオキシ、または任意に置換されたアルキニルオキシであり、

30

$R^{10}$  が、H、ハロ、任意に置換されたアミノ酸、ヒドロキシ、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルケニル、任意に置換されたアルキニル、任意に置換されたアミノアルキル、任意に置換されたアルコキシ、任意に置換されたアルコシカルボニルアルキル、任意に置換されたアルコシカルボニルアルコキシ、任意に置換されたカルボキシアルコキシ、任意に置換されたカルボキシアルキル、または任意に置換されたカルボイルアルキルであり、

$R^{11}$  が、H または任意に置換されたアルキルであり、

40

$R^{12a}$  が、H、任意に置換されたアルキル、または任意に置換されたアミノアルキルであり、

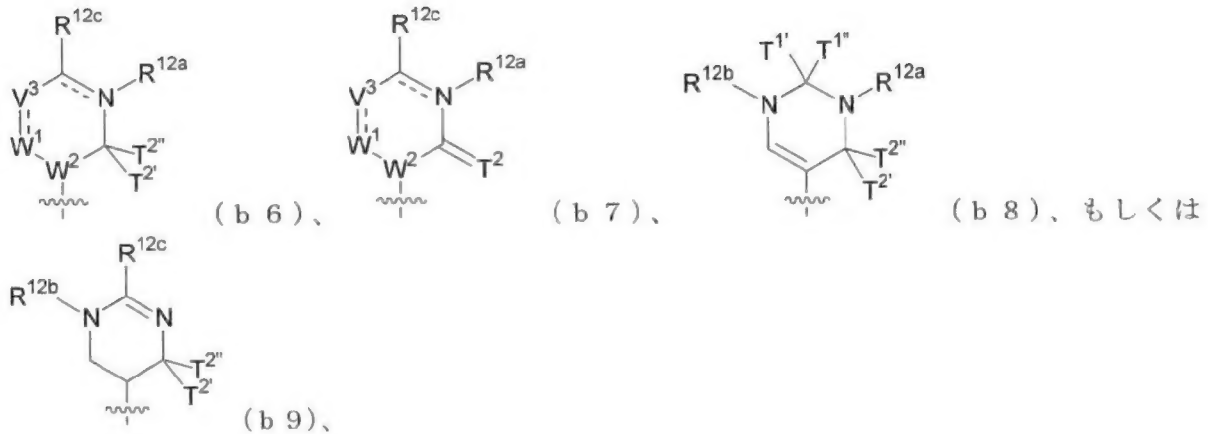
$R^{12c}$  が、H、ハロ、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルコキシ、任意に置換されたチオアルコキシ、任意に置換されたアミノ、または任意に置換されたアミノアルキルである、請求項 8 ~ 24 のいずれか一項に記載の単離ポリヌクレオチド。

【請求項 26】

$n$  個の B が、式 (b 6) ~ (b 9) :

50

【化10-1】



10

またはその薬学的に許容される塩もしくは立体異性体を有し、  
式中、

【化10-2】



20

が、一重または二重結合であり、

$T^{1'}$ 、 $T^{1''}$ 、 $T^{2'}$ 、および $T^{2''}$ の各々が、独立して、H、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルコキシ、もしくは任意に置換されたチオアルコキシであるか、または $T^{1'}$ と $T^{1''}$ の組み合わせもしくは $T^{2'}$ と $T^{2''}$ の組み合わせが一緒になって、O（オキシ）、S（チオ）、もしくはSe（セレノ）を形成し、

$W^1$  および  $W^2$  の各々が、独立して、 $N(R^{Wa})_{n_w}$  または  $C(R^{Wa})_{n_w}$  であり、式中、 $n_w$  が、0～2の整数であり、各 $R^{Wa}$  が、独立して、H、任意に置換されたアルキル、または任意に置換されたアルコキシであり、

各 $V^3$  が、独立して、O、S、 $N(R^{Va})_{n_v}$ 、または $C(R^{Va})_{n_v}$ であり、式中、 $n_v$  が、0～2の整数であり、各 $R^{Va}$  が、独立して、H、ハロ、任意に置換されたアミノ酸、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルケニル、任意に置換されたアルキニル、任意に置換されたヘテロシクリル、任意に置換されたアルキルヘテロシクリル、任意に置換されたアルコキシ、任意に置換されたアルケニルオキシ、または任意に置換されたアルキニルオキシであり、 $R^{Va}$  および  $R^{12c}$  が、それらが結合する炭素原子と一緒に、任意に置換されたシクロアルキル、任意に置換されたアリール、または任意に置換されたヘテロシクリルを形成し得、

30

$R^{12a}$  が、H、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアミノアルキルであるか、または不在であり、

$R^{12b}$  が、H、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルケニル、任意に置換されたアルキニル、任意に置換されたアルキルアリール、任意に置換されたヘテロシクリル、任意に置換されたアルキルヘテロシクリル、または任意に置換されたアミノ酸であり、 $R^{12b}$  と  $T^{1'}$  の組み合わせまたは  $R^{12b}$  と  $R^{12c}$  の組み合わせが一緒になって、任意に置換されたヘテロシクリルを形成し得、

40

$R^{12c}$  が、H、ハロ、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルコキシ、任意に置換されたチオアルコキシ、任意に置換されたアミノ、または任意に置換されたアミノアルキルである、請求項8～25のいずれか一項に記載の単離ポリヌクレオチド。

【請求項27】

$R^{12a}$ 、 $R^{12b}$ 、 $R^{12c}$ 、もしくは $R^{Va}$  が、 $-(CH_2)_{s_2}(OCH_2CH_2)_{s_1}(CH_2)_{s_3}OR'$ で置換され、式中、 $s_1$  が、0～10の整数であり、 $s_2$

50

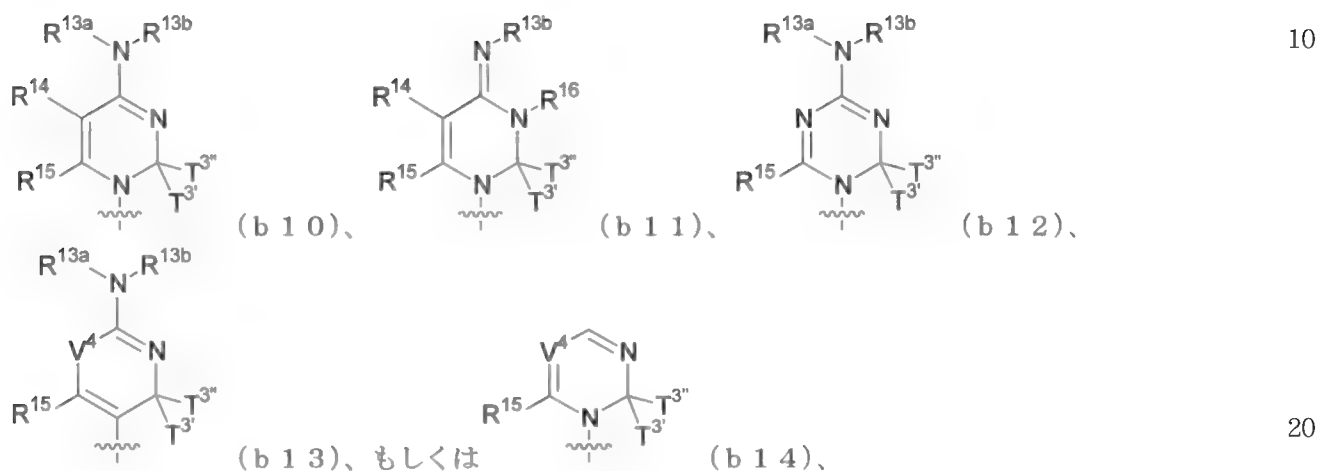


および  $s_3$  の各々が、独立して、1～10の整数であり、 $R'$ が、Hもしくは $C_1 \sim 20$ アルキルであるか、または $-NR^{N1}(CH_2)_{s2}(CH_2CH_2O)_{s1}(CH_2)_{s3}NR^{N1}$ で置換され、式中、 $s_1$ が、1～10の整数であり、 $s_2$ および $s_3$ の各々が、独立して、0～10の整数であり、各 $R^{N1}$ が、独立して、水素もしくは任意に置換された $C_1 \sim 6$ アルキルである、請求項26に記載の単離ポリヌクレオチド。

【請求項28】

$n$  個のBが、式(b10)～(b14)：

【化11】



またはその薬学的に許容される塩もしくは立体異性体を有し、

式中、

$T^{3'}$ および $T^{3''}$ の各々が、独立して、H、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルコキシ、もしくは任意に置換されたチオアルコキシであるか、または $T^{3'}$ と $T^{3''}$ の組み合わせが一緒になって、O(オキシ)、S(チオ)、もしくはSe(セレノ)を形成し、

各 $V^4$ が、独立して、O、S、 $N(R^{Vc})_{nv}$ 、または $C(R^{Vc})_{nv}$ であり、式中、 $nv$ が、0～2の整数であり、各 $R^{Vc}$ が、独立して、H、ハロ、任意に置換されたアミノ酸、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルケニル、任意に置換されたアルキニル、任意に置換されたアルコキシ、任意に置換されたアルケニルオキシ、任意に置換されたヘテロシクリル、任意に置換されたアルキルヘテロシクリル、または任意に置換されたアルキニルオキシであり、 $R^{13b}$ と $R^{Vc}$ の組み合わせが一緒になって、任意に置換されたヘテロシクリルを形成し得、

$R^{13a}$ および $R^{13b}$ の各々が、独立して、H、任意に置換されたアシル、任意に置換されたアルキル、または任意に置換されたアルコキシであり、 $R^{13b}$ と $R^{14}$ の組み合わせが一緒になって、任意に置換されたヘテロシクリルを形成し得、

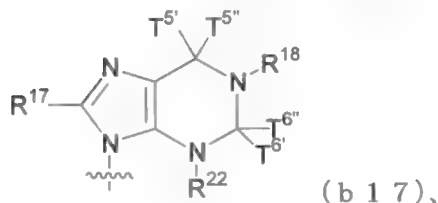
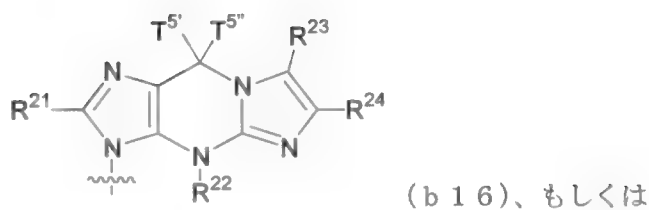
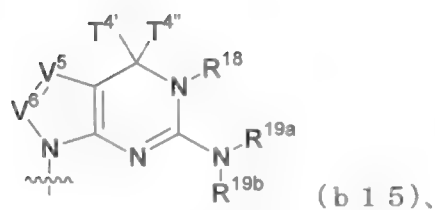
各 $R^{14}$ が、独立して、H、ハロ、ヒドロキシ、チオール、任意に置換されたアシル、任意に置換されたアミノ酸、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルケニル、任意に置換されたアルキニル、任意に置換されたヒドロキシアアルキル、任意に置換されたアルコキシ、任意に置換されたアルケニルオキシ、任意に置換されたアルキニルオキシ、任意に置換されたアミノアルコキシ、任意に置換されたアルコキシアルコキシ、任意に置換されたアミノ、アジド、任意に置換されたアリール、任意に置換されたヘテロシクリル、任意に置換されたアルキルヘテロシクリル、または任意に置換されたアミノアルキルであり、

$R^{15}$ および $R^{16}$ の各々が、独立して、H、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルケニル、または任意に置換されたアルキニルである、請求項8～27のいずれか一項に記載の単離ポリヌクレオチド。

【請求項29】

n 個の B が、式 (b15) ~ (b17) :

【化12】



10

またはその薬学的に許容される塩もしくは立体異性体を有し、

式中、

T4', T4'', T5', T5'', T6', および T6'' の各々が、独立して、H、任意に置換されたアルキル、または任意に置換されたアルコキシであり、T4' と T4'' の組み合わせまたは T5' と T5'' の組み合わせまたは T6' と T6'' の組み合わせが一緒になって、O、S、または Se を形成し、

20

V5 および V6 の各々が、独立して、O、S、N(R<sup>Vd</sup>)<sub>n<sub>v</sub></sub>、または C(R<sup>Vd</sup>)<sub>n<sub>v</sub></sub> であり、式中、n<sub>v</sub> が、0 ~ 2 の整数であり、各 R<sup>Vd</sup> が、独立して、H、ハロ、任意に置換されたアミノ酸、シアノ、アミジン、任意に置換されたアミノアルキル、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルケニル、任意に置換されたアルキニル、任意に置換されたアルコキシ、任意に置換されたアルケニルオキシ、または任意に置換されたアルキニルオキシであり、

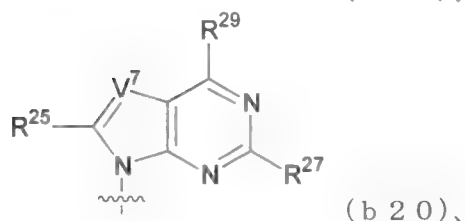
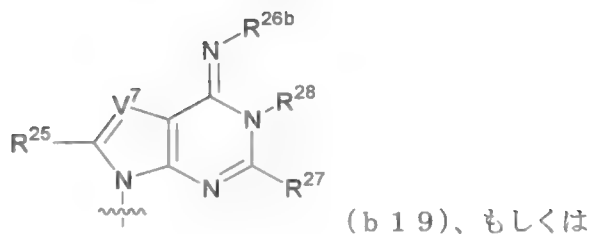
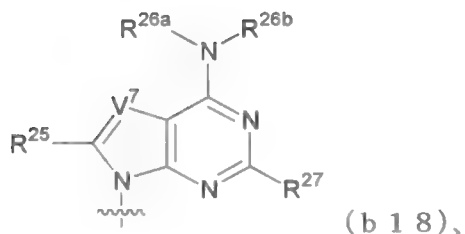
R17、R18、R19a、R19b、R21、R22、R23、および R24 の各々が、独立して、H、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルケニル、任意に置換されたアルキニル、または任意に置換されたアミノ酸である、請求項7 ~ 27 のいずれか一項に記載の単離ポリヌクレオチド。

30

【請求項30】

n 個の B が、式 (b18) ~ (b20) :

【化13】



40

またはその薬学的に許容される塩もしくは立体異性体を有し、

50

式中、

各 $V^7$ が、独立して、O、S、 $N(R^{Ve})_{nv}$ 、または $C(R^{Ve})_{nv}$ であり、式中、 $nv$ が、0～2の整数であり、各 $R^{Ve}$ が、独立して、H、ハロ、任意に置換されたアミノ酸、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルケニル、任意に置換されたアルキニル、任意に置換されたアルコキシ、任意に置換されたアルケニルオキシ、または任意に置換されたアルキニルオキシであり、

各 $R^{25}$ が、独立して、H、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルケニル、または任意に置換されたアルキニルであり、

$R^{26a}$ および $R^{26b}$ の各々が、独立して、H、任意に置換されたアシル、任意に置換されたアミノ酸、任意に置換されたカルバモイルアルキル、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルケニル、任意に置換されたアルキニル、任意に置換されたヒドロキシアアルキル、任意に置換されたヒドロキシアアルケニル、または任意に置換されたアルコキシであり、

各 $R^{27}$ が、独立して、H、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルケニル、任意に置換されたアルキニル、任意に置換されたアルコキシ、または任意に置換されたアミノであり、

各 $R^{28}$ が、独立して、H、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルケニル、または任意に置換されたアルキニルであり、

各 $R^{29}$ が、独立して、H、任意に置換されたアシル、任意に置換されたアミノ酸、任意に置換されたカルバモイルアルキル、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルケニル、任意に置換されたアルキニル、任意に置換されたヒドロキシアアルキル、任意に置換されたヒドロキシアアルケニル、任意に置換されたアルコキシ、または任意に置換されたアミノである、請求項8～29のいずれか一項に記載のポリヌクレオチド。

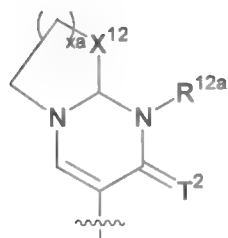
【請求項31】

$R^{26a}$ 、 $R^{26b}$ 、または $R^{29}$ が、 $-(CH_2)_{s2}(OCH_2CH_2)_{s1}(CH_2)_{s3}OR'$ で置換され、式中、 $s1$ が、1～10の整数であり、 $s2$ および $s3$ の各々が、独立して、0～10の整数であり、 $R'$ が、Hもしくは $C_1\sim 20$ アルキル)であるか、または $-NR^{N1}(CH_2)_{s2}(CH_2CH_2O)_{s1}(CH_2)_{s3}NR^{N1}$ で置換され、式中、 $s1$ が、1～10の整数であり、 $s2$ および $s3$ の各々が、独立して、0～10の整数であり、各 $R^{N1}$ が、独立して、水素もしくは任意に置換された $C_1\sim 6$ アルキルである、請求項30に記載の単離ポリヌクレオチド。

【請求項32】

$n$ 個のBが、式(b21)：

【化14】



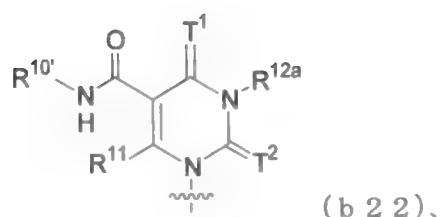
(b21)、

またはその薬学的に許容される塩もしくは立体異性体を有し、

式中、 $X^{12}$ が、独立して、O、S、任意に置換されたアルキレン、または任意に置換されたヘテロアルキレンであり、 $xa$ が、0～3の整数であり、 $R^{12a}$ が、H、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアミノアルキルであるか、または不在であり、 $T^2$ が、O、S、またはSeである、請求項8～31のいずれか一項に記載の単離ポリヌクレオチド。

【請求項33】

n 個の B が、式 ( b 2 2 ) :  
 【 化 1 5 】



( b 2 2 )、

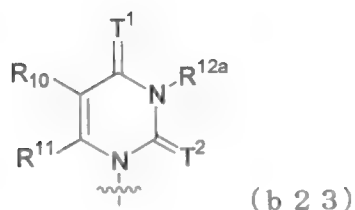
10

またはその薬学的に許容される塩もしくは立体異性体を有し、式中、R<sup>1 0 '</sup> が、独立して、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルケニル、任意に置換されたアルキニル、任意に置換されたアリール、任意に置換されたヘテロシクリル、任意に置換されたアミノアルキル、任意に置換されたアルコキシ、任意に置換されたアルコキシカルボニルアルキル、任意に置換されたアルコキシカルボニルアルコキシ、任意に置換されたカルボキシアルコキシ、任意に置換されたカルボキシアルキル、または任意に置換されたカルバモイルアルキルであり、R<sup>1 1</sup> が、H または任意に置換されたアルキルであり、R<sup>1 2 a</sup> が、H、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアミノアルキルであるか、または不在であり、T<sup>1</sup> およびT<sup>2</sup> の各々が、独立して、O、S、またはS e である、請求項8 ~ 3 2 のいずれか一項に記載の単離ポリヌクレオチド。

20

【 請求項 3 4 】

n 個の B が、式 ( b 2 3 ) :  
 【 化 1 6 】



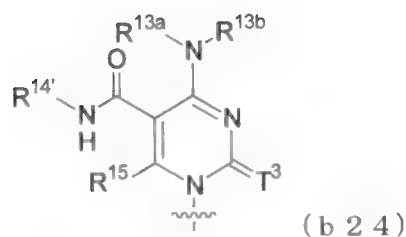
( b 2 3 )

30

を有し、式中、R<sup>1 0</sup> が、任意に置換されたヘテロシクリルまたは任意に置換されたアリールであり、R<sup>1 1</sup> が、H または任意に置換されたアルキルであり、R<sup>1 2 a</sup> が、H、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアミノアルキルであるか、または不在であり、T<sup>1</sup> およびT<sup>2</sup> の各々が、独立して、O、S、またはS e である、請求項8 ~ 3 3 のいずれか一項に記載の単離ポリヌクレオチド。

【 請求項 3 5 】

n 個の B が、式 ( b 2 4 ) :  
 【 化 1 7 】



( b 2 4 )

40

を有し、式中、

T<sup>3</sup> が、O、S、またはS e であり、

50

$R^{13a}$  および  $R^{13b}$  の各々が、独立して、H、任意に置換されたアシル、任意に置換されたアルキル、または任意に置換されたアルコキシであり、 $R^{13b}$  と  $R^{14}$  の組み合わせが一緒になって、任意に置換されたヘテロシクリルを形成し得、

$R^{14}$  が、独立して、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルケニル、任意に置換されたアルキニル、任意に置換されたアリール、任意に置換されたヘテロシクリル、任意に置換されたアルキルヘテロシクリル、任意に置換されたアルキルアリール、任意に置換されたアミノアルキル、任意に置換されたアルコキシ、任意に置換されたアルコキシカルボニルアルキル、任意に置換されたアルコキシカルボニルアルコキシ、任意に置換されたカルボキシアルコキシ、任意に置換されたカルボキシアルキル、または任意に置換されたカルバモイルアルキルであり、

10

各  $R^{15}$  が、独立して、H、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルケニル、または任意に置換されたアルキニルである、請求項8～34のいずれか一項に記載の単離ポリヌクレオチド。

【請求項36】

標的部分をさらに含み、前記標的部分が前記ポリヌクレオチドに共有結合される、請求項1～35のいずれか一項に記載の単離ポリヌクレオチド。

【請求項37】

前記標的部分が、抗体、チロトロピン、メラノトロピン、レクチン、糖タンパク質、サーファクタントタンパク質A、ムチン炭水化物、多価ラクトース、多価ガラクトース、N-アセチル-ガラクトサミン、N-アセチル-グルコサミン多価マンノース、多価フコース、グリコシル化ポリアミノ酸、多価ガラクトース、トランスフェリン、ビスホスホネート、ポリグルタミン酸塩、ポリアスパラギン酸塩、脂質、コレステロール、ステロイド、胆汁酸、葉酸塩、ビタミンB12、ビオチン、RGDペプチド、RGDペプチド模倣物、またはアプタマーである、請求項36に記載の単離ポリヌクレオチド。

20

【請求項38】

請求項1～37のいずれか一項に記載の単離ポリヌクレオチドを含む、薬学的組成物。

【請求項39】

請求項1～37のいずれか一項に記載のポリヌクレオチドおよび薬学的に許容される賦形剤を含む、薬学的組成物。

【請求項40】

30

前記賦形剤が、溶媒、水性溶媒、非水溶媒、分散媒、希釈剤、分散剤、懸濁助剤、表面活性剤、等張剤、増粘剤または乳化剤、防腐剤、脂質、リポイド、リポソーム、脂質ナノ粒子、コアシェルナノ粒子、ポリマー、リポプレックスペプチド、タンパク質、細胞、ヒアルロニダーゼ、およびこれらの混合物から選択される、請求項39に記載の薬学的組成物。

【請求項41】

前記薬学的組成物が脂質を含み、前記脂質が、DLin-DMA、DLin-K-DMA、DLin-KC2-DMA、98N12-5、C12-200、DLin-MC3-DMA、DODMA、DSDMA、DLenDMA、reLNP、PLGA、およびPEG化脂質、ならびにこれらの混合物から選択される、請求項40に記載の薬学的組成物。

40

【請求項42】

哺乳類細胞、組織、または生物体において目的とするポリペプチドを産生する方法であって、前記細胞、組織、または生物体に、請求項1～37のいずれか一項に記載のポリヌクレオチドまたは請求項38～41のいずれかに記載の薬学的組成物を投与することを含み、方法。

【請求項43】

前記単離ポリヌクレオチドが製剤化される、請求項42に記載の方法。

【請求項44】

前記製剤が、DLin-DMA、DLin-K-DMA、DLin-KC2-DMA、98N12-5、C12-200、DLin-MC3-DMA、DODMA、DSDMA

50

、DL en DMA、re LNP、PLGA、PEG 化脂質、およびこれらの混合物または組み合わせのうちの1つから選択される脂質を含む、請求項43に記載の方法。

【請求項45】

前記単離ポリヌクレオチドが1  $\mu\text{g}$  ~150  $\mu\text{g}$  の総1日用量で投与される、請求項44に記載の方法。

【請求項46】

投与が注入による、請求項45に記載の方法。

【請求項47】

投与が、皮内もしくは皮下または筋肉内または硝子体内である、請求項46に記載の方法。

【請求項48】

前記哺乳動物の血清中の前記目的とするポリペプチドの濃度が、投与の少なくとも2時間後、少なくとも50 pg/mLである、請求項45に記載の方法。

【請求項49】

前記哺乳動物の血清中の前記目的とするポリペプチドの濃度が、投与の少なくとも72時間後、50 pg/mLを超えたままである、請求項45に記載の方法。

【請求項50】

前記哺乳動物の血清中の前記目的とするポリペプチドの濃度が、投与の少なくとも72時間後、60 pg/mLを超えたままである、請求項49に記載の方法。

【請求項51】

結果として生じるポリヌクレオチド製剤が、80 nm~160 nmの平均粒径、0.02~0.20のPDI、および10~20の脂質：ポリヌクレオチド比（重量／重量）を有する、請求項44に記載の方法。

【請求項52】

哺乳類細胞、組織、または生物体において配列番号35608~71005からなる群から選択される増加した濃度の目的とするポリペプチドを産生するための方法であって、前記細胞、組織、または生物体に、請求項4~37のいずれか一項に記載の単離ポリヌクレオチドまたは請求項38~41のいずれか一項に記載の薬学的組成物の総1日用量を2回以上に均等または不均等に分割された用量で投与することを含む、方法。

【請求項53】

前記投与に応答して産生されたポリペプチドの濃度が、同一の総1日用量の前記単離ポリヌクレオチドまたは薬学的組成物を単回投与で投与することによって産生される濃度よりも高い、請求項52に記載の方法。

【請求項54】

前記哺乳類生物体は、増加した濃度の前記目的とするポリペプチドを必要とするヒト患者である、請求項52に記載の方法。

【請求項55】

前記増加した濃度の前記目的とするポリペプチドが、前記患者の体液中で検出可能である、請求項54に記載の方法。

【請求項56】

前記体液が、末梢血、血清、血漿、腹水、尿、脳脊髄液（CSF）、痰、唾液、骨髓、滑液、房水、羊水、耳垢、母乳、気管支肺胞洗浄液、精液、前立腺液、クーパー腺液または射精前液、汗、糞便、毛髪、涙液、囊胞液、胸膜および腹水、心囊液、リンパ液、粥状液、乳糜、胆汁、間質液、帯下、膿汁、皮脂、嘔吐物、腔分泌物、粘膜分泌物、水便、腓液、鼻腔からの洗浄液、気管支肺吸引物、胚盤腔液、ならびに臍帯血からなる群から選択される、請求項55に記載の方法。

【請求項57】

前記体液が血清であり、単位薬物当たり（PUD）の前記ポリペプチドが1を超える、請求項56に記載の方法。

【請求項58】

10

20

30

40

50

用量分割因子 ( D S F ) が 4 を超える、請求項 5 7 に記載の方法。

【請求項 5 9】

投与が経皮である、請求項 5 5 に記載の方法。

【請求項 6 0】

経皮投与が、パッチ、クリーム、軟膏、機械デバイス、針、スポンジ、デポー、および織物からなる群から選択される 1 つ以上の要素の利用を含む、請求項 5 9 に記載の方法。

【請求項 6 1】

投与が、数時間、数日間、数週間、数ヶ月、または数年間にわたって行われる投薬レジメンに従う、請求項 5 9 に記載の方法。

【請求項 6 2】

前記 2 回以上に分割された用量が、T 1 時点で投与される前記ポリヌクレオチドまたは薬学的組成物の第 1 の用量と、その後の T 2 時点で投与される前記ポリヌクレオチドまたは薬学的組成物の第 2 の用量と、を含み、前記 T 1 時点および前記 T 2 時点が、1 分より長く隔てられることはなく、前記第 1 の用量および前記第 2 の用量が、前記目的とするポリペプチドをもたらす量のポリヌクレオチドまたは薬学的組成物が単回単位用量で一度に投与された場合よりも高い濃度の前記目的とするポリペプチドをもたらす前記量で前記対象に投与される、請求項 5 2 に記載の方法。

【請求項 6 3】

前記ポリヌクレオチドまたは薬学的組成物の複数の用量を T n 時点で N × 回投与することをさらに含み、式中、x および n が、3 ～ 約 1 0 0 0 から独立して選択され、T n と T n + 1 との間の時間が、1 0 秒より長い増分で隔てられることはない、請求項 6 2 に記載の方法。

【請求項 6 4】

投与が直接注入により行われる、請求項 6 3 に記載の方法。

【請求項 6 5】

直接注入が、静脈内、皮内、皮下、筋肉内、および硝子体内からなる群から選択される、請求項 6 4 に記載の方法。

【請求項 6 6】

前記第 1 の用量が前記第 2 の用量または複数の用量に対して近位に投与される、請求項 6 4 に記載の方法。

【請求項 6 7】

前記第 1 の用量が前記第 2 の用量または複数の用量に対して遠位に投与される、請求項 6 4 に記載の方法。

【請求項 6 8】

前記第 1 の用量の注入部位と第 2 の用量または複数の用量のうちのいずれかの注入部位との間の距離が約 1 m m ～ 約 1 0 c m である、請求項 6 4 に記載の方法。

【請求項 6 9】

注入が 0 . 1 m m ～ 約 1 c m の深度で行われる、請求項 6 4 に記載の方法。

【請求項 7 0】

直接注入が、多針注入システム、カテーテルまたは管腔システム、および超音波、電気、または放射線に基づくシステムから選択される 1 つ以上のデバイスを用いることによって達成される、請求項 6 5 に記載の方法。

【請求項 7 1】

任意の用量において投与される前記ポリヌクレオチドまたは薬学的組成物の量が実質的に等しい、請求項 6 3 に記載の方法。

【請求項 7 2】

T 1 時点および T 2 時点が、3 0 秒より長く隔てられることはない、請求項 6 3 に記載の方法。

【請求項 7 3】

T 1 時点および T 2 時点が、1 0 秒より長く隔てられることはない、請求項 6 3 に記載

10

20

30

40

50

の方法。

【請求項74】

前記第1の用量、前記第2の用量、および複数の用量のうちのいずれも、実質的に同時に投与される、請求項63に記載の方法。

【請求項75】

前記単回単位用量が約10mg/kg～約500mg/kgである、請求項63に記載の方法。

【請求項76】

前記単回単位用量が約1.0mg/kg～約10mg/kgである、請求項63に記載の方法。

【請求項77】

前記単回単位用量が約0.001mg/kg～約1.0mg/kgである、請求項63に記載の方法。

【請求項78】

目的とするポリペプチドをコードするポリヌクレオチドの脂質ナノ粒子製剤を調製する方法であって、第1のエタノール溶液を第2の水溶液中に迅速に注入することを含み、

(a) 前記第1のエタノール溶液が、50:10:38.5:1.5のモル比をもたらす、かつ約25mMの最終脂質濃度を有する脂質: DSPC: コレステロール: PEG-c-DMGの混合物を含み、

(b) 前記第2の水溶液が、1～2mg/mLの濃度および約3のpHを有する前記目的とするポリペプチドをコードする前記ポリヌクレオチドのクエン酸ナトリウム緩衝液を含み、

前記迅速な注入が、33%のエタノールを含有し、かつ少なくとも10:1の総脂質: ポリヌクレオチドの重量比の懸濁液をもたらす、方法。

【請求項79】

前記迅速な注入が、手動(MI)で、またはシリンジポンプ(SP)を用いてのいずれかで行われる、請求項78に記載の方法。

【請求項80】

結果として生じる懸濁液をpH7.4のリン酸緩衝生理食塩水(PBS)に対して透析することをさらに含む、請求項79に記載の方法。

【請求項81】

透析が2回以上行われる、請求項80に記載の方法。

【請求項82】

前記透析した懸濁液を0.2μmの滅菌フィルターを通して濾過することをさらに含む、請求項81に記載の方法。

【請求項83】

前記脂質が、DLin-DMA、DLin-K-DMA、DLin-KC2-DMA、98N12-5、C12-200、DLin-MC3-DMA、DODMA、DSDMA、DLenDMA、reLNP、PLGA、およびPEG化脂質からなる群から選択される、請求項78～82のいずれかに記載の方法。

【請求項84】

前記ポリヌクレオチドが、請求項1～37のいずれかに記載のポリヌクレオチドから選択される、請求項78～83のいずれかに記載の方法。

【請求項85】

請求項78～84のいずれかに記載の方法によって产生され、かつ80nm～160nmの粒径、0.02～0.20のPDI、および10～30の脂質: ポリヌクレオチド比(重量/重量)を有する、目的とするポリペプチドをコードするポリヌクレオチドの脂質ナノ粒子製剤。

【請求項86】

前記ポリヌクレオチドが、請求項1～37のいずれかに記載のポリヌクレオチドから選

10

20

30

40

50



択される、請求項85に記載の脂質ナノ粒子製剤。

【請求項87】

ポリヌクレオチドのr e L N P 製剤であって、前記ポリヌクレオチドが目的とするポリペプチドをコードする、r e L N P 製剤。

【請求項88】

前記ポリヌクレオチドが請求項1～36のいずれかに記載のポリヌクレオチドから選択される、請求項87に記載のr e L N P 製剤。

【請求項89】

ポリヌクレオチドの持続放出製剤であって、前記ポリヌクレオチドが目的とするポリペプチドをコードする、持続放出製剤。

【請求項90】

前記ポリヌクレオチドが請求項1～36のいずれかに記載のポリヌクレオチドから選択される、請求項89に記載の持続放出製剤。

【請求項91】

融合タンパク質をコードするポリヌクレオチドであって、前記融合タンパク質が第1のポリペプチドおよび第2のポリペプチドを含む、ポリヌクレオチド。

【請求項92】

前記第1のポリペプチドが、Fc受容体、Fab断片、Fab'断片、F(ab')<sub>2</sub>断片、Fv断片、IgAドメイン、IgDドメイン、IgEドメイン、IgDドメイン、IgMドメイン、IgVドメイン、IgC1ドメイン、IgC2ドメイン、およびIgIドメインからなる群から選択され、前記第2のポリペプチドが、目的とするポリペプチドである、請求項91に記載のポリヌクレオチド。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

配列表の参照

本出願は、印刷用紙によるコピーの代わりにCD-Rを介して提出されている、参照により全体が本明細書に組み込まれる、「非常に長い」配列表を含む。これは、元々出願された発明の主題の一部として次のような配列表テキストファイルを含む：ファイル名：M310、20-2030、131PCT\_\_SL、txt；ファイルサイズ：678、670、845バイト；作成日：2013年3月8日。これらのCD-Rは、それぞれ、「CRF」、「コピー1」、および「コピー2」と表示され、各々、直前で特定された1つの同一ファイルのみを含む。各CD-Rの機械可読な書式は、IBM-PCであり、各コンパクトディスクのオペレーティングシステムは、MS-Windowsである。

関連出願の相互参照

本出願は、2012年8月10日出願の米国仮特許出願第61/681,742号、表題「Modified Polynucleotides for the Production of Oncology-Related Proteins and Peptides」、2012年12月14日出願の米国仮特許出願第61/737,224号、表題「Terminally Optimized Modified RNAs」、2012年12月14日出願の国際出願第PCT/US2012/069610号、表題「Modified Nucleoside, Nucleotide, and Nucleic Acid Compositions」、2012年4月2日出願の米国仮特許出願第61/618,862号、表題「Modified Polynucleotides for the Production of Biologics」、2012年8月10日出願の米国仮特許出願第61/681,645号、表題「Modified Polynucleotides for the Production of Biologics」、2012年12月14日出願の米国仮特許出願第61/737,130号、表題「Modified Polynucleotides for the Production of Biologics」、2012年4月2日出願の米

10

20

30

40

50

国仮特許出願第61／618，866号、表題「Modified Polynucleotides for the Production of Antibodies」、2012年8月10日出願の米国仮特許出願第61／681，647号、表題「Modified Polynucleotides for the Production of Antibodies」、2012年12月14日出願の米国仮特許出願第61／737，134号、表題「Modified Polynucleotides for the Production of Antibodies」、2012年4月2日出願の米国仮特許出願第61／618，868号、表題「Modified Polynucleotides for the Production of Vaccines」、2012年8月10日出願の米国仮特許出願第61／681，648号、表題「Modified Polynucleotides for the Production of Vaccines」、2012年12月14日出願の米国仮特許出願第61／737，135号、表題「Modified Polynucleotides for the Production of Vaccines」、2012年4月2日出願の米国仮特許出願第61／618，870号、表題「Modified Polynucleotides for the Production of Therapeutic Proteins and Peptides」、2012年8月10日出願の米国仮特許出願第61／681，649号、表題「Modified Polynucleotides for the Production of Therapeutic Proteins and Peptides」、2012年12月14日出願の米国仮特許出願第61／737，139号、表題「Modified Polynucleotides for the Production of Therapeutic Proteins and Peptides」、2012年4月2日出願の米国仮特許出願第61／618，873号、表題「Modified Polynucleotides for the Production of Secreted Proteins」、2012年8月10日出願の米国仮特許出願第61／681，650号、表題「Modified Polynucleotides for the Production of Secreted Proteins」、2012年12月14日出願の米国仮特許出願第61／737，147号、表題「Modified Polynucleotides for the Production of Secreted Proteins」、2012年4月2日出願の米国仮特許出願第61／618，878号、表題「Modified Polynucleotides for the Production of Plasma Membrane Proteins」、2012年8月10日出願の米国仮特許出願第61／681，654号、表題「Modified Polynucleotides for the Production of Plasma Membrane Proteins」、2012年12月14日出願の米国仮特許出願第61／737，152号、表題「Modified Polynucleotides for the Production of Plasma Membrane Proteins」、2012年4月2日出願の米国仮特許出願第61／618，885号、表題「Modified Polynucleotides for the Production of Cytoplasmic and Cytoskeletal Proteins」、2012年8月10日出願の米国仮特許出願第61／681，658号、表題「Modified Polynucleotides for the Production of Cytoplasmic and Cytoskeletal Proteins」、2012年12月14日出願の米国仮特許出願第61／737，155号、表題「Modified Polynucleotides for the Production of Cytoplasmic and Cytoskeletal Proteins」、2012年4月2日出願の米国仮特許出願第61／618，896号、表題「Modified Polynucleotides for the Production of Intracellular

Membrane Bound Proteins」、2012年7月5日出願の米国仮特許出願第61/668,157号、表題「Modified Polynucleotides for the Production of Intracellular Membrane Bound Proteins」、2012年8月10日出願の米国仮特許出願第61/681,661号、表題「Modified Polynucleotides for the Production of Intracellular Membrane Bound Proteins」、2012年12月14日出願の米国仮特許出願第61/737,160号、表題「Modified Polynucleotides for the Production of Intracellular Membrane Bound Proteins」、2012年4月2日出願の米国仮特許出願第61/618,911号、表題「Modified Polynucleotides for the Production of Nuclear Proteins」、2012年8月10日出願の米国仮特許出願第61/681,667号、表題「Modified Polynucleotides for the Production of Nuclear Proteins」、2012年12月14日出願の米国仮特許出願第61/737,168号、表題「Modified Polynucleotides for the Production of Nuclear Proteins」、2012年4月2日出願の米国仮特許出願第61/618,922号、表題「Modified Polynucleotides for the Production of Proteins」、2012年8月10日出願の米国仮特許出願第61/681,675号、表題「Modified Polynucleotides for the Production of Proteins」、2012年12月14日出願の米国仮特許出願第61/737,174号、表題「Modified Polynucleotides for the Production of Proteins」、2012年4月2日出願の米国仮特許出願第61/618,935号、表題「Modified Polynucleotides for the Production of Proteins Associated with Human Disease」、2012年8月10日出願の米国仮特許出願第61/681,687号、表題「Modified Polynucleotides for the Production of Proteins Associated with Human Disease」、2012年12月14日出願の米国仮特許出願第61/737,184号、表題「Modified Polynucleotides for the Production of Proteins Associated with Human Disease」、2012年4月2日出願の米国仮特許出願第61/618,945号、表題「Modified Polynucleotides for the Production of Proteins Associated with Human Disease」、2012年8月10日出願の米国仮特許出願第61/681,696号、表題「Modified Polynucleotides for the Production of Proteins Associated with Human Disease」、2012年12月14日出願の米国仮特許出願第61/737,191号、表題「Modified Polynucleotides for the Production of Proteins Associated with Human Disease」、2012年4月2日出願の米国仮特許出願第61/618,953号、表題「Modified Polynucleotides for the Production of Proteins Associated with Human Disease」、2012年8月10日出願の米国仮特許出願第61/681,704号、表題「Modified Polynucleotides for the Production of Proteins Associated with Human Disease」、2012年12月14日出願の米国仮特許出願第61/737,203号、表題「Modifie

d Polynucleotides for the Production of Proteins Associated with Human Disease」、2012年4月2日出願の米国仮特許出願第61/618,961号、表題「Dosing Methods for Modified mRNA」、2012年5月17日出願の米国仮特許出願第61/648,286号、表題「Dosing Methods for Modified mRNA」に対する優先権を主張するものであり、これら各々の内容は、参照により全体が本明細書に組み込まれる。

【0002】

本出願は、2012年10月3日出願の国際公開第PCT/US2012/58519号、表題「Modified Nucleosides, Nucleotides, and Nucleic Acids, and Uses Thereof」、および2012年12月14日出願の国際公開第PCT/US2012/69610号、表題「Modified Nucleoside, Nucleotide, and Nucleic Acid Compositions」にも関連する。

【0003】

本出願は、同時係属出願にも関連し、それぞれ、2013年3月9日に本出願と共に同時に出願され、表題「Modified Polynucleotides for the Production of Biologics and Proteins Associated with Human Disease」の代理人整理番号M300.20(PCT/US13/XXXXXX)、表題「Modified Polynucleotides for the Production of Secreted Proteins」の代理人整理番号M304.20(PCT/US13/XXXXXX)、表題「Modified Polynucleotides for the Production of Membrane Proteins」の代理人整理番号M305.20(PCT/US13/XXXXXX)、表題「Modified Polynucleotides for the Production of Cytoplasmic and Cytoskeletal Proteins」の代理人整理番号M306.20(PCT/US13/XXXXXX)、表題「Modified Polynucleotides for the Production of Nuclear Proteins」の代理人整理番号M308.20(PCT/US13/XXXXXX)、表題「Modified Polynucleotides for the Production of Proteins」の代理人整理番号M309.20(PCT/US13/XXXXXX)、表題「Modified Polynucleotides」の代理人整理番号M301.20(PCT/US13/XXXXXX)、表題「Modified Polynucleotides for the Production of Cosmetic Proteins and Peptides」の代理人整理番号MNC1.20(PCT/US13/XXXXXX)、および表題「Modified Polynucleotides for the Production of Oncology-Related Proteins and Peptides」の代理人整理番号MNC2.20(PCT/US13/XXXXXX)を有し、これら各々の内容は、参照によりその全体が本明細書に組み込まれる。

発明の分野

本発明は、ポリヌクレオチド、一次構築物、および修飾mRNA分子(mmRNA)の組成、これらの設計、調製、製造、および／または製剤化方法、プロセス、キット、ならびにデバイスに関する。

【背景技術】

【0004】

タンパク質発現を生じさせる従前の方法には多くの問題がある。例えば、導入されたDNAは、ある頻度で宿主細胞ゲノムDNAに組み込まれて、宿主細胞ゲノムDNAの変性および／または損傷をもたらし得る。あるいは、細胞に導入された異種デオキシリボ核酸

10

20

30

40

50

(DNA)は、娘細胞(異種DNAが染色体に組み込まれたか否かにかかわらず)に、または子孫に継承され得る。

【0005】

加えて、適切に送達され、かつ宿主ゲノムの損傷も組み込みもないと仮定して、コードされたタンパク質が作製される前に生じなければならないステップが多く存在する。いったん細胞内に入ると、DNAは、それがRNA転写される核内に輸送されなければならない。その後、DNAから転写されたRNAは、それがタンパク質に翻訳される細胞質に入らなければならない。投与されたDNAからタンパク質までの複数の処理ステップが機能タンパク質の生成前に時間差を生み出すだけでなく、各ステップは、細胞のエラーおよび損傷の機会にもなる。さらに、DNAが頻繁に細胞に入るが、発現されないか、または妥

10

【0006】

1990年代初めに、Bloomおよび同僚は、インビトロで転写されたバソプレシン mRNAを視床下部に注入することによってバソプレシン欠乏ラットの救助に成功した(Science 255:996-998;1992)。しかしながら、低レベルの翻訳および分子の免疫原性が治療薬としてのmRNAの開発を妨害し、それ以来、むしろこれらの落とし穴を利用し得る代替用途、すなわち、癌抗原をコードするmRNAでの免疫化に労力を集中させている。

20

【0007】

他者は、目的とするポリペプチドを送達するためのmRNAの使用を研究しており、mRNA分子のある特定の化学修飾、具体的には、シュドウリジンおよび5-メチルシトシンが免疫刺激作用を低下させたことを示している。

【0008】

これらの研究は、例えば、Ribostem Limitedの2003年7月9日出願され、現在は放棄されている英国特許出願第0316089.2号、国際公開第WO2005005622号として公開されている2004年7月9日出願のPCT出願第PCT/GB2004/002981号、米国特許第US20060247195号として公開され、現在は放棄されている2006年6月8日出願の米国特許出願国内段階登録第10/563,897号、および欧州特許EP1646714号として公開され、現在撤回されている2004年7月9日出願の欧州特許出願国内段階登録第EP2004743322号;Novozymes, Inc.の国際公開第WO2008140615号として公開された2007年12月19日出願のPCT出願第PCT/US2007/88060号、米国特許第US20100028943号として公開された2009年7月2日出願の米国特許出願国内段階登録第12/520,072号、および欧州特許第EP2104739号として公開された2009年7月7日出願の欧州特許出願国内段階登録第EP2007874376号;ロチェスター大学の国際公開第WO2007064952号として公開された2006年12月4日出願のPCT出願第PCT/US2006/46120号、および米国特許第US20070141030号として公開された2006年12月1日出願の米国特許出願第11/606,995号;BioNTech AGの2007年12月14日出願され、現在は放棄されている欧州特許出願第EP2007024312号、国際公開第WO2009077134号として公開された2008年12月12日出願のPCT出願第PCT/EP2008/01059号、欧州特許第EP2240572号として公開された2010年6月2日出願の欧州特許出願国内段階登録第EP2008861423号、米国特許第US20110065103号として公開された2010年11月24日出願の米国特許出願国内段階第12/,735,060号、2005年9月28日出願の独国特許出願第DE 10 2005 046 490号、国際公開第WO2007036366号として公開された2006年9月28日出願のPCT出願第PCT/EP2006/0448号、2012年3月21日出願の国内段階欧州特

30

40

50

許第1934345号、および第20100129877号として公開された2009年8月14日出願の国内段階米国特許出願第11/992,638号; Immune Disease Institute Inc. の米国特許第US20120046346号として公開された2011年4月15日出願の米国特許出願第13/088,009号および国際公開第WO20110130624号として公開された2011年4月15日出願のPCT出願第PCT/US2011/32679号; Shire Human Genetic Therapeutics の米国特許第US20110244026号として公開された2010年11月20日出願の米国特許出願第12/957,340号; Sequitur Inc. の国際公開第WO1999014346号として公開された1998年9月18日出願のPCT出願第PCT/US1998/019492号; The Scripps Research Institute の国際公開第WO2010098861号として公開された2010年2月24日出願のPCT出願第PCT/US2010/00567号、および米国特許第US20120053333号として公開された2011年11月3日出願の米国特許出願国内段階登録第13/203,229号; ルートヴィヒ・マクシミリアン大学の国際公開第WO2011012316号として公開された2010年7月30日出願のPCT出願第PCT/EP2010/004681号; Cellscript Inc. の2008年6月30日に提出され、2011年10月18日に許可された米国特許第8,039,214号、米国特許第US20110143436号として公開された2010年12月7日出願の米国特許出願第12/962,498号、米国特許第US20110143397号として公開された2010年12月7日出願の同第12/962,468号、米国特許第US20120009649号として公開された2011年9月20日出願の同第13/237,451号、ならびに国際公開第WO2011071931号として公開された2010年12月7日出願のPCT出願PCT/US2010/59305、および国際公開第WO2011071936号として公開された2010年12月7日出願の同第PCT/US2010/59317号; ペンシルベニア大学理事会の国際公開第WO2007024708号として公開された2006年8月21日出願のPCT出願第PCT/US2006/32372号、および米国特許第US20090286852号として公開された2009年3月27日出願の米国特許出願国内段階第11/990,646号; Curevac GmbH の2001年6月5日出願の独国特許出願第DE10 2001 027 283.9号、2001年12月19日出願の同第DE10 2001 062 480.8号、および2006年10月31日出願の同第DE 20 2006 051 516号(これらすべて放棄されている)、2005年3月30日に許可された欧州特許第EP1392341号、および2008年1月2日に許可された欧州特許第EP1458410号、国際公開第WO2002098443号として公開された2002年6月5日出願のPCT出願第PCT/EP2002/06180号、国際公開第WO2003051401号として公開された2002年12月19日出願の同第PCT/EP2002/14577号、国際公開第WO2008052770号として公開された2007年12月31日出願の同第PCT/EP2007/09469号、国際公開第WO2009127230号として公開された2008年4月16日出願の同第PCT/EP2008/03033号、国際公開第WO2006122828号として公開された2005年5月19日出願の同第PCT/EP2006/004784号、国際公開第WO2008083949号として公開された2007年1月9日出願の同第PCT/EP2008/00081号、ならびに米国特許第US20050032730号として公開された2003年12月5日出願の米国特許出願第10/729,830号、米国特許第US20050059624号として公開された2004年6月18日出願の同第10/870,110号、米国特許第US20080267873号として公開された2008年7月7日出願の同第11/914,945号、米国特許第US2010047261号として公開され、現在は放棄されている2009年10月27日出願の同第12/446,912号、米国特許第US20100189729号として公開された2010年1月4日出願の同第12/522,214号、米国特許

10

20

30

40

50

第US20110077287号として公開された2010年5月26日出願の同第12/787, 566号、米国特許第US20100239608号として公開された2010年5月26日出願の同第12/787, 755号、米国特許第US20110269950号として公開された2011年7月18日出願の同第13/185, 119号、および米国特許第US20110311472号として公開された2011年5月12日出願の同第13/106, 548号に記載されており、これらはすべて、参照によりこれらの全体が本明細書に組み込まれる。

【0009】

シュードウリジンおよび5-メチル-シトシンを含む化学修飾の選択に限定されているこれらの報告書にもかかわらず、細胞内翻訳の効果的な調節およびポリペプチドまたはその断片をコードする核酸の処理を取り巻く無数の障壁に対処する治療法が当技術分野において依然として必要とされている。

10

【0010】

この目的を達成するために、本発明者らは、ある特定の修飾mRNA配列が、単に免疫応答を逃れるか、回避するか、または低減させるだけではない利点を有する治療薬としての可能性を有することを示した。そのような研究は、公開された同時係属出願である、2011年8月5日出願の国際出願第PCT/US2011/046861号および2011年10月3日出願の同第PCT/US2011/054636号、2011年10月3日出願の国際出願第PCT/US2011/054617号に詳述されており、これらの内容は、参照によりこれらの全体が本明細書に組み込まれる。

20

【0011】

本発明は、目的とするポリペプチド（例えば、修飾mRNAまたはmmRNA）をコードし、当技術分野における課題のうちの1つ以上を回避する構造的および／または化学的特徴、例えば、構造的および機能的完全性を保持し、発現の閾値を克服し、発現速度、半減期、および／またはタンパク質濃度を改善し、タンパク質局在化を最適化し、かつ免疫応答等の有害な生物応答および／または分解経路を回避しながら、核酸系治療薬の製剤化および送達の最適化に有用な特徴を有する核酸系化合物またはポリヌクレオチドを提供することによって、この必要性に対処する。

【発明の概要】

【0012】

修飾mRNA（mmRNA）分子の組成、修飾mRNA（mmRNA）分子の設計、調製、製造、および／または製剤化方法、プロセス、キット、ならびにデバイスが本明細書に記載される。

30

【0013】

本発明の様々な実施形態の詳細が、以下の発明を実施するための形態において説明される。本発明の他の特徴、目的、および利点は、発明を実施するための形態および図面、ならびに特許請求の範囲から明らかになる。

【0014】

前述および他の目的、特徴、および利点は、添付の図面に図示されるように、本発明の特定の実施形態の以下の記述から明らかになり、その図面において、同様の参照文字は、異なる図面を通して同一の部分を目指す。図面は、必ずしも原寸に比例しておらず、むしろ、本発明の様々な実施形態の原理を例示説明することに重点が置かれている。

40

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】本発明の一次構築物の概略図である。

【図2】本発明において有用な先行技術における脂質構造を図示する。98N12-5（TETA5-LAP）、DLin-DMA、DLin-K-DMA（2,2-ジリノレイル-4-ジメチルアミノメチル-[1,3]-ジオキソラン）、DLin-KC2-DMA、DLin-MC3-DMA、およびC12-200の構造を示す。

【図3】本明細書に教示されるIVT反応において有用な代表的なプラスミドである。こ

50

のプラスミドは、本発明者らによって設計された挿入物 6 4 8 1 8 を含有する。

【図 4】 P L G A マイクロスフェアにカプセル封入された修飾 m R N A のゲルプロファイルである。

【図 5】 第 I X 因子タンパク質産生 P L G A 製剤第 I X 因子修飾 m R N A のヒストグラムである。

【図 6 A】 様々な用量での修飾 m R N A のトランスフェクション後のヒトケラチノサイト細胞における V E G F タンパク質産生を示すヒストグラムである。図 6 A は、天然ヌクレオシドトリホスフェート ( N T P ) を含む修飾 m R N A のトランスフェクション後のタンパク質産生を示す。

【図 6 B】 様々な用量での修飾 m R N A のトランスフェクション後のヒトケラチノサイト細胞における V E G F タンパク質産生を示すヒストグラムである。図 6 B は、シュードウリジン ( シュード U ) および 5 - メチルシトシン ( 5 m C ) で完全に修飾された修飾 m R N A のトランスフェクション後のタンパク質産生を示す。

【図 6 C】 様々な用量での修飾 m R N A のトランスフェクション後のヒトケラチノサイト細胞における V E G F タンパク質産生を示すヒストグラムである。図 6 C は、N 1 - メチル - シュードウリジン ( N 1 - メチル - シュード U ) および 5 - メチルシトシン ( 5 m C ) で完全に修飾された修飾 m R N A のトランスフェクション後のタンパク質産生を示す。

【図 7】 H E K 2 9 3 細胞における V E G F タンパク質産生のヒストグラムである。

【図 8】 末梢血単核球 ( P B M C ) における V E G F 修飾 m R N A のトランスフェクション後の V E G F 発現および I F N -  $\alpha$  誘導のヒストグラムである。図 8 A は、V E G F 発現を示す。図 8 B は、I F N -  $\alpha$  誘導を示す。

【図 9】 V E G F 修飾 m R N A からの H e L a 細胞における V E G F タンパク質産生のヒストグラムである。

【図 1 0】 マウスにおけるリポプレックス化 V E G F 修飾 m R N A からの V E G F タンパク質産生のヒストグラムである。

【図 1 1】 G - C S F 修飾 m R N A からの H e L a 細胞における G - C S F タンパク質産生のヒストグラムである。

【図 1 2】 第 I X 因子修飾 m R N A からの H e L a 細胞上清における第 I X 因子タンパク質産生のヒストグラムである。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 6 】

治療薬、診断、試薬の分野、および生物学的アッセイにおいて、例えば、核酸の細胞内翻訳およびコードされた目的とするポリペプチドの産生を引き起こすために、インビトロ、インビボ、インサイツ、またはエクスピボにかかわらず、細胞内に核酸、例えば、リボ核酸 ( R N A ) を送達することができることは大変興味深いことである。非組み込みポリヌクレオチドの送達および機能が特に重要である。

【 0 0 1 7 】

1 個以上の目的とするポリペプチドをコードするポリヌクレオチドの組成物 ( 薬学的組成物を含む ) 、ならびにその設計、調製、製造、および / または製剤化方法が本明細書に記載される。本明細書に記載の目的とするポリペプチドをコードするポリヌクレオチドを選択、設計、および / または利用するためのシステム、プロセス、デバイス、およびキットも提供される。

【 0 0 1 8 】

本発明に従って、これらのポリヌクレオチドは、好ましくは、当技術分野の他のポリペプチドをコードする分子の欠陥を回避するように修飾される。したがって、これらのポリヌクレオチドは、修飾 m R N A または m m R N A と称される。

【 0 0 1 9 】

抗体、ウイルス、獣医学における適用の分野、および様々なインビボ環境における修飾ポリヌクレオチドの使用が本発明者らによって研究されており、これらの研究は、例えば、同時係属および共同所有の、m m R N A のインビボ適用を教示する 2 0 1 1 年 3 月 3 1

10

20

30

40

50



日出願の同時係属および共同所有の米国仮特許出願第61/470,451号;抗体ポリペプチドの産生のために操作された核酸を教示する2011年4月26日出願の同第61/517,784号;mmRNA技術の獣医学における適用を教示する2011年5月17日出願の同第61/519,158号;mmRNA技術の抗菌剤における適用を教示する2011年9月12日出願の同第61/533,537号;mmRNA技術のウイルス適用を教示する2011年9月12日出願の同第61/533,554号;mmRNA技術で用いる様々な化学修飾を教示する2011年10月3日出願の同第61/542,533号;mmRNA技術の作製および使用で用いるモバイルデバイスを教示する2011年12月14日出願の同第61/570,690号;救急治療状況下でのmmRNAの使用を教示する2011年12月14日出願の同第61/570,708号;mmRNAの末端修飾構造を教示する2011年12月16日出願の同第61/576,651号;リピドイドを用いたmmRNAの送達方法を教示する2011年12月16日出願の同第61/576,705号;mmRNAを用いて器官または組織の生存率を増加させるための方法を教示する2011年12月21日出願の同第61/578,271号;細胞透過性ペプチドをコードするmmRNAを教示する2011年12月29日出願の同第61/581,322号;mmRNAへの細胞傷害性ヌクレオシドの組み込みを教示する2011年12月29日出願の同第61/581,352号;および血液脳関門を横断するためにmmRNAを用いる方法を教示する2012年1月10日出願の同61/631,729号に開示されており、これらはすべて、参照によりそれらの全体が本明細書に組み込まれる。

10

20

#### 【0020】

組織における安定性および／もしくは排除、受容体の取り込みおよび／もしくは動態、組成物による細胞到達、翻訳機構との関わり、mRNA半減期、翻訳の効率、免疫回避、タンパク質産生能力、分泌の効率(適用される場合)、血液循環への到達可能性、タンパク質半減期、ならびに／または細胞の状態、機能、および／もしくは活性の調節のうちの1つ以上を改善するように設計された、目的とするポリペプチドをコードするポリヌクレオチド、一次構築物、および／またはmmRNAが本明細書の一部に提供される。

#### I. 本発明の組成物(mmRNA)

本発明は、1個以上の目的とするポリペプチドをコードする核酸分子、具体的には、ポリヌクレオチド、一次構築物、および／またはmmRNAを提供する。「核酸」という用語は、その最も広い意味において、ヌクレオチドのポリマーを含む任意の化合物および／または物質を含む。これらのポリマーは、多くの場合、ポリヌクレオチドと称される。本発明の例示の核酸またはポリヌクレオチドには、リボ核酸(RNA)、デオキシリボ核酸(DNA)、トレオース核酸(TNA)、グリコール核酸(GNA)、ペプチド核酸(PNA)、ロックド核酸(LNA、 $\beta$ -D-リボ配置を有するLNA、 $\alpha$ -L-リボ配置を有する $\alpha$ -LNA(LNAのジアステレオマー)、2'-アミノ官能化を有する2'-アミノ-LNA、および2'-アミノ官能化を有する2'-アミノ- $\alpha$ -LNAを含む)、またはこれらのハイブリッドが含まれるが、これらに限定されない。

30

#### 【0021】

好ましい実施形態において、核酸分子は、メッセンジャーRNA(mRNA)である。本明細書で使用する時、「メッセンジャーRNA(mRNA)」という用語は、目的とするポリペプチドをコードし、かつ翻訳されてインビトロ、インビボ、インサイツ、またはエクスピボで、コードされた目的とするポリペプチドを産生することができる任意のポリヌクレオチドを指す。

40

#### 【0022】

従来、mRNA分子の主要成分には、少なくともコーディング領域、5'UTR、3'UTR、5'キャップ、およびポリA尾部が含まれる。この野生型モジュール構造を基に、本発明は、モジュール組織を維持するが、いくつかの実施形態において、ポリヌクレオチドが導入される部分への細胞の自然免疫応答の実質的な誘導の欠如を含む、有用な特性をポリヌクレオチドに付与する1つ以上の構造および／もしくは化学修飾または改変を含

50

むポリヌクレオチドまたは一次RNA構築物を提供することによって従来のmRNA分子の機能の範囲を拡大する。したがって、本発明の修飾mRNA分子は、「mmRNA」と称される。本明細書で使用するとき、「構造的」特徴または修飾は、2個以上の結合ヌクレオチドが、ヌクレオチド自体への著しい化学修飾なく、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAにおいて挿入、欠失、複製、反転、またはランダム化される特徴または修飾である。化学結合が必然的に破壊および再形成されて構造修飾をもたらすため、構造修飾は、化学的性質のものであり、したがって、化学修飾である。しかしながら、構造修飾は、異なるヌクレオチド配列をもたらす。例えば、ポリヌクレオチド「ATCG」は、「AT-5meC-G」に化学修飾され得る。同一のポリヌクレオチドは、「ATCG」から「ATCCCCG」に構造修飾され得る。ここで、ジヌクレオチド「CC」が挿入されてお

10

#### mmRNA 構造

本発明のmmRNAは、本明細書で証明されるように核酸系治療薬を用いた効果的なポリペプチド産生の既存の問題の打開に役立つそれらの機能のおよび／または構造的設計特徴において野生型mRNAと区別される。

#### 【0023】

図1は、本発明の代表的なポリヌクレオチド一次構築物100を示す。本明細書で使用するとき、「一次構築物」または「一次mRNA構築物」という用語は、1個以上の目的とするポリペプチドをコードし、その中でコードされる目的とするポリペプチドが翻訳されることを可能とするのに十分な構造的および／または化学的特徴を保持する、ポリヌクレオチド転写物を指す。一次構築物は、本発明のポリヌクレオチドであり得る。構造または化学修飾された場合、一次構築物は、mmRNAと称され得る。

20

#### 【0024】

図1を参照して、ここで、一次構築物100は、第1の隣接領域104および第2の隣接領域106に隣接する結合ヌクレオチド102の第1の領域を含有する。本明細書で使用するとき、「第1の領域」は、「コーディング領域」もしくは「コード領域」、または単に「第1の領域」と称され得る。この第1の領域は、コードされた目的とするポリペプチドを含み得るが、これに限定されない。目的とするポリペプチドは、その5'末端に、シグナル配列領域103によってコードされた1つ以上のシグナル配列を含み得る。隣接領域104は、1つ以上の完全または不完全な5'UTR配列を含む結合ヌクレオチドの領域を含み得る。隣接領域104は、5'末端キャップ108も含み得る。第2の隣接領域106は、1つ以上の完全または不完全な3'UTRを含む結合ヌクレオチドの領域を含み得る。隣接領域106は、3'尾部配列110も含み得る。

30

#### 【0025】

第1の領域102と第1の隣接領域104の5'末端の架橋は、第1の操作領域105である。従来、この操作領域は、開始コドンを含む。あるいは、この操作領域は、開始コドンを含む任意の翻訳開始配列またはシグナルを含み得る。

#### 【0026】

第1の領域102と第2の隣接領域106の3'末端の架橋は、第2の操作領域107である。従来、この操作領域は、終止コドンを含む。あるいは、この操作領域は、終止コドンを含む任意の翻訳開始配列またはシグナルを含み得る。本発明に従って、複数の連続終止コドンも使用され得る。

40

#### 【0027】

概して、本発明の一次構築物の第1の領域の最短の長さは、ジペプチド、トリペプチド、テトラペプチド、ペンタペプチド、ヘキサペプチド、ヘプタペプチド、オクタペプチド、ノナペプチド、またはデカペプチドをコードするのに十分な核酸配列の長さであり得る。別の実施形態において、この長さは、2〜30個のアミノ酸、例えば、5〜30、10〜30、2〜25、5〜25、10〜25、または10〜20個のアミノ酸のペプチドをコードするのに十分であり得る。この長さは、少なくとも11、12、13、14、15、17、20、25、もしくは30個のアミノ酸のペプチド、または40個のアミノ酸よ

50

り長くないペプチド、例えば、35、30、25、20、17、15、14、13、12、11、もしくは10個のアミノ酸より長くないペプチドをコードするのに十分であり得る。ポリヌクレオチド配列がコードし得るジペプチドの例には、カルノシンおよびアンセリンが挙げられるが、それらに限定されない。

【0028】

概して、本発明の目的とするポリペプチドをコードする第1の領域の長さは、約30ヌクレオチド長を超える（例えば、少なくとも、約35、40、45、50、55、60、70、80、90、100、120、140、160、180、200、250、300、350、400、450、500、600、700、800、900、1,000、1,100、1,200、1,300、1,400、1,500、1,600、1,700、1,800、1,900、2,000、2,500、および3,000、4,000、5,000、6,000、7,000、8,000、9,000、10,000、20,000、30,000、40,000、50,000、60,000、70,000、80,000、90,000、もしくは100,000ヌクレオチド長（100,000を含む）まで、またはそれらを超える）。本明細書で使用する時、「第1の領域」は、「コーディング領域」もしくは「コード領域」、または単に「第1の領域」と称され得る。

【0029】

いくつかの実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmRNAは、約30～約100,000個のヌクレオチド（例えば、30～50、30～100、30～250、30～500、30～1,000、30～1,500、30～3,000、30～5,000、30～7,000、30～10,000、30～25,000、30～50,000、30～70,000、100～250、100～500、100～1,000、100～1,500、100～3,000、100～5,000、100～7,000、100～10,000、100～25,000、100～50,000、100～70,000、100～100,000、500～1,000、500～1,500、500～2,000、500～3,000、500～5,000、500～7,000、500～10,000、500～25,000、500～50,000、500～70,000、500～100,000、1,000～1,500、1,000～2,000、1,000～3,000、1,000～5,000、1,000～7,000、1,000～10,000、1,000～25,000、1,000～50,000、1,000～70,000、1,000～100,000、1,500～3,000、1,500～5,000、1,500～7,000、1,500～10,000、1,500～25,000、1,500～50,000、1,500～70,000、1,500～100,000、2,000～3,000、2,000～5,000、2,000～7,000、2,000～10,000、2,000～25,000、2,000～50,000、2,000～70,000、および2,000～100,000個）を含む。

【0030】

本発明に従って、第1および第2の隣接領域は、独立して、15～1,000ヌクレオチド長の範囲（例えば、30、40、45、50、55、60、70、80、90、100、120、140、160、180、200、250、300、350、400、450、500、600、700、800、および900を超えるヌクレオチド長、または少なくとも30、40、45、50、55、60、70、80、90、100、120、140、160、180、200、250、300、350、400、450、500、600、700、800、900、および1,000ヌクレオチド長）であり得る。

【0031】

本発明に従って、尾部配列は、0～500ヌクレオチド長の範囲（例えば、少なくとも60、70、80、90、120、140、160、180、200、250、300、350、400、450、または500ヌクレオチド長）であり得る。尾部領域がポリA尾部である場合、長さは、ポリA結合タンパク質結合の単位で、またはその関数として決定され得る。この実施形態において、ポリA尾部は、ポリA結合タンパク質の少なくとも

4 個の単量体に結合するのに十分な長さである。ポリ A 結合タンパク質の単量体は、一続きの約 38 個のヌクレオチドに結合する。したがって、約 80 個のヌクレオチドおよび 160 個のヌクレオチドのポリ A 尾部が機能的であることが観察されている。

【 0032 】

本発明に従って、キャッピング領域は、単一のキャップまたはキャップを形成する一連のヌクレオチドを含み得る。この実施形態において、キャッピング領域は、1 ~ 10、例えば、2 ~ 9、3 ~ 8、4 ~ 7、1 ~ 5、5 ~ 10、または少なくとも 2、もしくは 10 以下のヌクレオチド長であり得る。いくつかの実施形態において、キャップは不在である。

【 0033 】

本発明に従って、第 1 および第 2 の操作領域は、3 ~ 40、例えば、5 ~ 30、10 ~ 20 の範囲、15、または少なくとも 4、もしくは 30 以下のヌクレオチド長であり得、開始コドンおよび／または終止コドンに加えて、1 つ以上のシグナルおよび／または制限配列を含み得る。

環状 m m R N A

本発明に従って、一次構築物または m m R N A は、環化またはコンカテマー化されて翻訳コンピテント分子を生成し、ポリ A 結合タンパク質と 5' 末端結合タンパク質との間の相互作用を補助し得る。環化またはコンカテマー化の機構は、少なくとも 3 つの異なる経路、すなわち 1) 化学的経路、2) 酵素的経路、および 3) リボザイム触媒経路を通して生じ得る。新たに形成された 5' / 3' 連結は、分子内または分子間であり得る。

【 0034 】

第 1 の経路において、核酸の 5' 末端および 3' 末端は、接近しているときに分子の 5' 末端と 3' 末端との間に新たな共有結合を形成する化学反応基を含有する。有機溶媒中で、合成 m R N A 分子の 3' 末端上の 3'-アミノ末端ヌクレオチドが 5'-NHS-エステル部分上で求核攻撃を経て新たな 5' / 3' アミド結合を形成するように、5' 末端は、NHS-エステル反応基を含有し得、3' 末端は、3'-アミノ末端ヌクレオチドを含有し得る。

【 0035 】

第 2 の経路において、T4 RNA リガーゼを用いて、5'-リン酸化核酸分子を核酸の 3'-ヒドロキシル基に酵素結合させて、新たなホスホロジエステル結合を形成することができる。反応の例において、1 μg の核酸分子が、製造業者のプロトコルに従って、1 ~ 10 単位の T4 RNA リガーゼ (New England Biolabs, Ipswich, MA) と 37 °C で 1 時間インキュベートされる。連結反応が、5' 領域および 3' 領域の両方と並んで塩基対合して、酵素的連結反応を補助することができる分裂したオリゴヌクレオチドの存在下で生じ得る。

【 0036 】

第 3 の経路において、cDNA 鋳型の 5' 末端または 3' 末端のいずれかは、インビトロ転写中に、結果として生じる核酸分子が核酸分子の 5' 末端を核酸分子の 3' 末端に連結することができる活性リボザイム配列を含有し得るように、リガーゼリボザイム配列をコードする。リガーゼリボザイムは、I 群イントロン、I 群イントロン、デルタ肝炎ウイルス、ヘアピンリボザイムに由来し得るか、または SELEX (試験管内進化法、systematic evolution of ligands by exponential enrichment) によって選択され得る。リボザイムリガーゼ反応は、0 ~ 37 °C の温度で 1 ~ 24 時間かかり得る。

m m R N A 多量体

本発明に従って、複数のはっきりと異なるポリヌクレオチド、一次構築物、または m m R N A は、3' 末端で修飾されたヌクレオチドを用いて 3' 末端を介して結合され得る。化学的複合体形成を用いて、細胞への送達の化学量論を制御することができる。例えば、グリオキシル酸回路酵素、イソクエン酸リアーゼ、およびリンゴ酸シンターゼは、Hep G2 細胞に 1 : 1 の比率で供給されて細胞脂肪酸の代謝を変化させ得る。この比率は、一

10

20

30

40

50

方のポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNA種に3'-アジド末端ヌクレオチドを用い、かつ反対側のポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNA種にC5-エチニルまたはアルキニル含有ヌクレオチドを用いて化学結合ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAを化学結合させることによって制御され得る。この修飾されたヌクレオチドは、製造業者のプロトコルに従って末端トランスフェラーゼ(New England Biolabs, Ipswich, MA)を用いて転写後に添加される。3'末端修飾ヌクレオチドの添加後、これら2個のポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNA種は、銅の存在下または不在下において水溶液中で合わせられて、文献内に記載のクリック化学機構を介して新たな共有結合を形成し得る。

【0037】

10

別の例において、3個以上のポリヌクレオチドが官能化リンカー分子を用いて結合され得る。例えば、官能化サッカリド分子は、複数の化学反応基(SH-、NH<sub>2</sub>-、N<sub>3</sub>等)を含有して3'-官能化mRNA分子上の同族部分(すなわち、3'-マレイミドエステル、3'-NHS-エステル、アルキニル)と反応するように化学修飾され得る。この修飾されたサッカリド上の反応基の数は、化学量論的様式で制御されて、複合体化されたポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAの化学量論比を直接制御し得る。

mmRNA複合体および組み合わせタンパク質産生をさらに亢進するために、本発明の一次構築物またはmmRNAは、他のポリヌクレオチド、染料、挿入剤(例えば、アクリジン)、架橋剤(例えば、プソラレン、マイトマイシンC)、ポルフィリン(TPPC4、テキサフィリン、サフィリン)、多環芳香族炭化水素(例えば、フェナジン、ジヒドロフェナジン)、人工エンドヌクレアーゼ(例えば、EDTA)、アルキル化剤、リン酸塩、アミノ、メルカプト、PEG(例えば、PEG-40K)、MPEG、[MPEG]<sub>2</sub>、ポリアミノ、アルキル、置換アルキル、放射標識マーカー、酵素、ハプテン(例えば、ピオチン)、輸送/吸収促進剤(例えば、アスピリン、ビタミンE、葉酸)、合成リボヌクレアーゼ、タンパク質、例えば、糖タンパク質、またはペプチド、例えば、コリガンドに特異的親和性を有する分子、または抗体、例えば、癌細胞、内皮細胞、または骨細胞等の特定の細胞型に結合する抗体、ホルモンおよびホルモン受容体、非ペプチド種、例えば、脂質、レクチン、炭水化物、ビタミン、共同因子、または薬物と複合体化されるように設計され得る。

【0038】

30

複合体化は、安定性および/または半減期の増加をもたらし得、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAを、細胞、組織、または生物体の特定の部位に標的化するとき特に有用であり得る。

【0039】

本発明に従って、mmRNAまたは一次構築物は、RNAi剤、siRNA、shRNA、miRNA、miRNA結合部位、アンチセンスRNA、リボザイム、触媒DNA、tRNA、三重らせん形成を誘導するRNA、アプタマー、もしくはベクター等のうちの1つ以上とともに投与され得るか、またはこれらをさらにコードし得る。

二機能性mmRNA

本発明の一実施形態は、二機能性ポリヌクレオチド(例えば、二機能性一次構築物または二機能性mmRNA)である。その名称が示すように、二機能性ポリヌクレオチドは、少なくとも2つの機能を有するか、または少なくとも2つの機能の能力があるポリヌクレオチドである。これらの分子は、慣例により、多機能性とも称され得る。

【0040】

40

二機能性ポリヌクレオチドの複数の機能は、RNAによってコードされ得る(この機能は、コードされた産物が翻訳されるまで現れ得ない)か、またはポリヌクレオチド自体の特性であり得る。これは、構造的または化学的であり得る。二機能性修飾ポリヌクレオチドは、ポリヌクレオチドと共有結合的または静電的に関連した機能を含み得る。さらに、これら2つの機能は、mmRNAおよび別の分子の複合体との関連において提供され得る。

。

50

## 【 0 0 4 1 】

二機能性ポリヌクレオチドは、抗増殖性ペプチドをコードし得る。これらのペプチドは、線状、環状、拘束、またはランダムコイルであり得る。これらは、アプタマー、シグナル伝達分子、リガンド、またはこれらの模倣物もしくはミメティックとして機能し得る。抗増殖性ペプチドは、翻訳されると、3～50アミノ酸長であり得る。それらは、5～40、10～30、または約15アミノ酸長であり得る。それらは、一本鎖、多本鎖、または分岐鎖であり得、翻訳されると、複合体、凝集体、または任意の多ユニット構造を形成し得る。

## 非コードポリヌクレオチドおよび一次構築物

本明細書に記載されるように、部分的または実質的に翻訳可能ではない配列、例えば、非コード領域を有するポリヌクレオチドおよび一次構築物が提供される。そのような非コード領域は、一次構築物の「第1の領域」であり得る。あるいは、非コード領域は、第1の領域以外の領域であり得る。そのような分子は、通常翻訳されないが、リボソームタンパク質または転移RNA(tRNA)等の1つ以上の翻訳機構成分への結合および隔離のうちの1つ以上によってタンパク質産生に影響を及ぼし、それによって、細胞におけるタンパク質発現を効果的に低下させるか、細胞における1つ以上の経路またはカスケードを調節し得、それが次いでタンパク質レベルを変化させる。ポリヌクレオチドまたは一次構築物は、1個以上の長い非コードRNA(lncRNAもしくはlincRNA)もしくはその部分、低分子核RNA(sno-RNA)、マイクロRNA(miRNA)、低分子干渉RNA(siRNA)、またはPiwi干渉RNA(piRNA)を含有し得るか、あるいはこれらをコードし得る。

## 目的とするポリペプチド

本発明に従って、一次構築物は、1個以上の目的とするポリペプチドまたはその断片をコードするように設計される。目的とするポリペプチドは、全ポリペプチド、複数のポリペプチド、またはポリペプチドの断片を含み得るが、これらに限定されず、これらは、独立して、1個以上の核酸、複数の核酸、核酸の断片、または前述のうちのいずれかの変異形によってコードされ得る。本明細書で使用するとき、「目的とするポリペプチド」という用語は、選択されて本発明の一次構築物においてコードされる任意のポリペプチドを指す。本明細書で使用するとき、「ポリペプチド」とは、ほとんどの場合ペプチド結合によって結合されるアミノ酸残基(天然または非天然)のポリマーを意味する。この用語は、本明細書で使用するとき、任意の大きさ、構造、または機能を有するタンパク質、ポリペプチド、およびペプチドを指す。いくつかの例において、コードされたポリペプチドが約50個のアミノ酸よりも小さい場合、このポリペプチドは、ペプチドと称される。ポリペプチドがペプチドである場合、これは、少なくとも約2、3、4、または少なくとも5アミノ酸残基長である。したがって、ポリペプチドは、遺伝子産物、天然に存在するポリペプチド、合成ポリペプチド、相同体、オルソログ、パラログ、前述の断片および他の等価物、変異形、ならびに類似体を含む。ポリペプチドは、単一の分子であり得るか、または二量体、三量体、もしくは四量体等の多分子複合体であり得る。それらは、抗体またはインスリン等の一本鎖または多本鎖ポリペプチドも含み得、会合または結合され得る。ほとんどの場合、ジスルフィド結合が、多本鎖ポリペプチドに見られる。「ポリペプチド」という用語は、1個以上のアミノ酸残基が対応する天然に存在するアミノ酸の人工化学的類似体であるアミノ酸ポリマーにも適用され得る。

## 【 0 0 4 2 】

「ポリペプチド変異形」という用語は、それらのアミノ酸配列が天然配列または参照配列とは異なる分子を指す。アミノ酸配列変異形は、天然配列または参照配列と比較して、アミノ酸配列内のある特定の位置に置換、欠失、および/または挿入を有し得る。通常、変異形は、天然配列または参照配列と少なくとも約50%の同一性(相同性)を有し、好ましくは、それらは、天然配列または参照配列と少なくとも約80%、より好ましくは、少なくとも約90%同一(相同)である。

## 【 0 0 4 3 】

10

20

30

40

50

いくつかの実施形態において、「変異形模倣物」が提供される。本明細書で使用する  
とき、「変異形模倣物」という用語は、活性化配列を模倣する1個以上のアミノ酸を含有  
するものである。例えば、グルタミン酸塩は、ホスホロートレオニンおよび／またはホス  
ローセリンの模倣物の役割を果たし得る。あるいは、変異形模倣物は、その模倣物を含有  
する産物の失活または不活性化をもたらし得、例えば、フェニルアラニンは、チロシンの  
不活性化置換としての機能を果たし得るか、またはアラニンは、セリンの不活性化置換と  
しての機能を果たし得る。

【0044】

「相同性」は、アミノ酸配列に適用されるとき、最大の相同パーセントを得るために、  
配列を整列させ、必要に応じてギャップを導入した後の第2の配列のアミノ酸配列内の残  
基と同一の候補アミノ酸配列内の残基の割合(%)と定義される。整列させるための方法  
およびコンピュータプログラムは、当技術分野で周知である。相同性が同一性パーセント  
の計算に依存するが、計算に導入されるギャップおよびペナルティのため値が異なり得る  
ことが理解される。

【0045】

「相同体」とは、ポリペプチド配列に適用されるとき、第2の種の第2の配列に対して  
かなりの割合の同一性を有する他の種の対応する配列を意味する。

「類似体」は、親または出発ポリペプチドの特性のうちの1つ以上を依然として維持す  
る、1つ以上のアミノ酸改変、例えば、アミノ酸残基の置換、付加、または欠失によって  
異なるポリペプチド変異形を含むよう意図される。

【0046】

本発明は、変異形および誘導体を含むポリペプチド系のいくつかの種類の組成物を企図  
する。これらは、置換、挿入、欠失、および共有結合変異形および誘導体を含む。「誘導  
体」という用語は、「変異形」という用語と同義に使用されるが、概して、任意の方法で  
参照分子または出発分子に対して修飾され、かつ／または変化した分子を指す。

【0047】

したがって、参照配列、具体的には、本明細書に開示のポリペプチド配列に対して置換  
、挿入および／または付加、欠失、ならびに共有結合修飾を含有するポリペプチドをコー  
ドするmmRNAが、本発明の範囲内に包含される。例えば、配列タグまたはアミノ酸、  
例えば、1個以上のリジンが、本発明のペプチド配列に付加され得る(例えば、N末端ま  
たはC末端で)。配列タグは、ペプチド精製または局在化に使用され得る。リジンを用い  
て、ペプチド溶解度を増加させるか、またはビオチン化を可能にする。あるいは、ペプチ  
ドまたはタンパク質のアミノ酸配列のカルボキシおよびアミノ末端領域に位置するアミノ  
酸残基が任意に欠失されて、切断配列を提供し得る。あるいは、ある特定のアミノ酸(例  
えば、C末端またはN末端残基)は、配列の使用に応じて、例えば、可溶性のより大きい  
配列の一部として配列の発現時に欠失され得るか、または固体支持体に結合され得る。

【0048】

「置換変異形」とは、ポリペプチドについて言及するとき、天然配列または出発配列内  
の少なくとも1個のアミノ酸残基が除去され、その場所の同一の位置に異なるアミノ酸が  
挿入されたものである。これらの置換は、単一置換であり、分子中の1個のアミノ酸のみ  
が置換されたものであり得、またはこれらの置換は、多置換であり、同一の分子中の2個  
以上のアミノ酸が置換されたものであり得る。

【0049】

本明細書で使用するとき、「保存アミノ酸置換」という用語は、配列に通常存在するア  
ミノ酸を、同様の大きさ、電荷、または極性を有する異なるアミノ酸で置換することを指  
す。保存置換の例には、イソロイシン、バリン、およびロイシン等の非極性(疎水性)残  
基の別の非極性残基との置換が挙げられる。同様に、保存置換の例には、アルギニンとリ  
ジン、グルタミンとアスパラギン、およびグリシンのセリン等の極性(親水性)残基の別  
の残基との置換が挙げられる。さらに、リジン、アルギニン、もしくはヒスチジン等の塩  
基性残基の別の塩基性残基との置換、またはアスパラギン酸もしくはグルタミン酸等のあ

る酸性残基の別の酸性残基との置換が、保存置換のさらなる例である。非保存置換の例には、イソロイシン、バリン、ロイシン、アラニン、メチオニン等の非極性（疎水性）アミノ酸残基の、システイン、グルタミン、グルタミン酸、もしくはリジン等の極性（親水性）残基との置換、および／または極性残基の非極性残基との置換が挙げられる。

【 0 0 5 0 】

「挿入変異形」とは、ポリペプチドについて言及するとき、1個以上のアミノ酸が天然配列または出発配列内の特定の位置のアミノ酸にすぐ隣接して挿入されたものである。アミノ酸に「すぐ隣接した」とは、アミノ酸の $\alpha$ -カルボキシ官能基または $\alpha$ -アミノ官能基のいずれかに連結されていることを意味する。

【 0 0 5 1 】

「欠失変異形」とは、ポリペプチドについて言及するとき、天然アミノ酸配列または出発アミノ酸配列内の1個以上のアミノ酸が除去されたものである。通常、欠失変異形は、1個以上のアミノ酸を分子の特定の領域で欠失させる。

【 0 0 5 2 】

「共有結合誘導体」は、ポリペプチドについて言及するとき、有機タンパク質性もしくは非タンパク質性誘導体化剤での天然タンパク質もしくは出発タンパク質の修飾、および／または翻訳後修飾を含む。共有結合修飾は、従来、タンパク質の標的アミノ酸残基を、選択された側鎖または末端残基と反応することができる有機誘導体化剤と反応させることによって、または選択された組換え宿主細胞において機能する翻訳後修飾の機構を利用することによって導入される。結果として生じる共有結合誘導体は、組換え糖タンパク質の免疫親和性精製のための抗タンパク質抗体の生物学的活性、免疫学的アッセイ、または調製に重要な残基の特定を目的としたプログラムにおいて有用である。そのような修飾は、当技術分野の技術の範囲内であり、過度の実験なく行われる。

【 0 0 5 3 】

ある特定の翻訳後修飾は、発現ポリペプチドにおける組換え宿主細胞の作用の結果である。グルタミルおよびアスパラギン残基は、高い頻度で、翻訳後に対応するグルタミルおよびアスパルチル残基に脱アミド化される。あるいは、これらの残基は、弱酸性条件下で脱アミド化される。これらの残基のいずれの形態も、本発明に従って産生されたポリペプチドに存在し得る。

【 0 0 5 4 】

他の翻訳後修飾は、プロリンおよびリジンのヒドロキシル化、セリルまたはトレオニル残基のヒドロキシル基のリン酸化、リジン、アルギニン、およびヒスチジン側鎖の $\alpha$ -アミノ基のメチル化を含む (T. E. Creighton, *Proteins: Structure and Molecular Properties*, W. H. Freeman & Co., San Francisco, pp. 79-86 (1983))。

【 0 0 5 5 】

「特徴」は、ポリペプチドについて言及するとき、分子のはっきりと異なるアミノ酸配列に基づく成分と定義される。本発明のmRNAによってコードされるポリペプチドの特徴には、表面出現、局所立体配座形状、折り畳み、ループ、半ループ、ドメイン、半ドメイン、部位、末端、またはこれらの任意の組み合わせが含まれる。

【 0 0 5 6 】

本明細書で使用され、ポリペプチドについて言及するとき、「表面出現」という用語は、タンパク質のポリペプチド系成分が最も外側の表面に現れることを指す。

本明細書で使用され、ポリペプチドについて言及するとき、「局所立体配座形状」という用語は、タンパク質の定義可能な空間内に位置するタンパク質のポリペプチド系構造の出現を意味する。

【 0 0 5 7 】

本明細書で使用され、ポリペプチドについて言及するとき、「折り畳み」という用語は、エネルギー最小化時のアミノ酸配列の結果として生じる立体構造を指す。折り畳みは、折り畳みプロセスの二次または三次レベルで生じ得る。二次レベルの折り畳みの例には、

10

20

30

40

50



$\beta$ シートおよび $\alpha$ ヘリックスが挙げられる。三次レベルの折り畳みの例には、エネルギーの凝集または分離が原因で形成されるドメインおよび領域を含む。このようにして形成された領域は、疎水性および親水性ポケット等を含む。

【 0 0 5 8 】

本明細書で使用する「回転」という用語は、タンパク質構造に関すると、ペプチドまたはポリペプチドの骨格の方向を変化させる屈曲を意味し、1、2、または3個以上のアミノ酸残基が関与し得る。

【 0 0 5 9 】

本明細書で使用され、ポリペプチドについて言及するとき、「ループ」という用語は、ペプチドまたはポリペプチドの骨格の方向を逆転させる役目を果たし得るポリペプチドの構造的特徴を指す。ループがポリペプチドで見つけられ、かつ骨格の方向のみを変化させる場合、これは、4個以上のアミノ酸残基を含み得る。O l i v aらは、少なくとも5つのクラスのタンパク質ループを特定している(J. M o l B i o l 266(4): 814-830; 1997)。ループは、開ループまたは閉ループであり得る。閉ループまたは「環状」ループは、架橋部分の間に2、3、4、5、6、7、8、9、または10個以上のアミノ酸を含み得る。そのような架橋部分は、ジスルフィド架橋を有するポリペプチドにおいて典型的なシステイン-システイン架橋(C y s - C y s)を含み得るか、またはあるいは架橋部分は、本明細書で用いられるジブロモジリル剤(d i b r o m o z y l y l a g e n t)等の非タンパク質系のものであり得る。

【 0 0 6 0 】

本明細書で使用され、ポリペプチドについて言及するとき、「半ループ」という用語は、それが由来するループとして特定されたアミノ酸残基の少なくとも半数を有するループの部分の指す。ループが必ずしも偶数のアミノ酸残基を含有するわけではないことが理解される。したがって、ループが奇数のアミノ酸を含有するか、または奇数のアミノ酸を含むと特定された場合において、奇数のループの半ループは、ループの整数部分または次の整数部分(ループのアミノ酸の数 $\div 2 + \text{余り}$ 、5個のアミノ酸)を含む。例えば、7アミノ酸ループと特定されたループは、3個のアミノ酸または4個のアミノ酸( $7 \div 2 = 3.5 + \text{余り}$ 、5で3または4になる)の半ループをもたらし得る。

【 0 0 6 1 】

本明細書で使用され、ポリペプチドについて言及するとき、「ドメイン」という用語は、1つ以上の特定可能な構造または機能特徴または特性(例えば、結合能力、タンパク質間の相互作用の部位としての役割を果たす)を有するポリペプチドのモチーフを指す。

【 0 0 6 2 】

本明細書で使用され、ポリペプチドについて言及するとき、「半ドメイン」という用語は、それが由来するドメインとして特定されたアミノ酸残基の少なくとも半数を有するドメインの部分の意味する。ドメインが必ずしも偶数のアミノ酸残基を含有するわけではないことが理解される。したがって、ドメインが奇数のアミノ酸を含有するか、または奇数のアミノ酸を含むと特定された場合において、奇数のドメインの半ドメインは、ドメインの整数部分または次の整数部分(ドメインのアミノ酸の数 $\div 2 + \text{余り}$ 、5個のアミノ酸)を含む。例えば、7アミノ酸ドメインと特定されたドメインは、3個のアミノ酸または4個のアミノ酸( $7 \div 2 = 3.5 + \text{余り}$ 、5で3または4になる)の半ドメインをもたらし得る。サブドメインがドメインまたは半ドメイン内で特定され得、これらのサブドメインが、それらが由来するドメインまたは半ドメインで特定された構造特性または機能特性のすべてに満たない構造特性または機能特性を有することも理解される。本明細書のドメイン型のうちのいずれを含むアミノ酸もポリペプチドの骨格に沿って隣接している必要はない(すなわち、非隣接アミノ酸が構造的に折り畳まれて、ドメイン、半ドメイン、またはサブドメインをもたらし得る)ことも理解される。

【 0 0 6 3 】

本明細書で使用され、ポリペプチドについて言及するとき、「部位」という用語は、アミノ酸系の実施形態に関すると、アミノ酸残基およびアミノ酸側鎖と同義に使

10

20

30

40

50

用される。部位は、本発明のポリペプチド系分子内で修飾、操作、改変、誘導体化、または変更され得るペプチドまたはポリペプチド内の位置を表す。

【 0 0 6 4 】

本明細書で使用され、ポリペプチドについて言及するとき、「末端 ( t e r m i n i ) 」または「末端 ( t e r m i n u s ) 」という用語は、ペプチドまたはポリペプチドの端を指す。そのような端は、ペプチドまたはポリペプチドの第1または最終部位に限定されるだけでなく、末端領域にさらなるアミノ酸も含み得る。本発明のポリペプチド系分子は、N末端(アミノ酸によって遊離アミノ基 ( N H 2 ) で終端する)もC末端(アミノ酸によって遊離カルボキシル基 ( C O O H ) で終端する)もいずれも有することを特徴とし得る。本発明のタンパク質は、ある場合には、ジスルフィド結合または非共有結合力(多量体、オリゴマー)によって結び付けられた複数のポリペプチド鎖から成り得る。これらの種類のタンパク質は、複数のN末端およびC末端を有する。あるいは、ポリペプチドの末端は、それらが場合によって有機複合体等の非ポリペプチド系部分で始まるか、または終了するように修飾され得る。

10

【 0 0 6 5 】

これらの特徴のうちのいずれかが本発明の一次構築物またはm m R N Aによってコードされるポリペプチドの所望の成分であると特定または定義されると、これらの特徴のいくつかの操作および/または修飾のうちのいずれも、移動、交換、反転、欠失、ランダム化、または複製によって行われ得る。さらに、特徴の操作が本発明の分子に対する修飾と同一の結果をもたらすことが理解される。例えば、ドメインの欠失を伴う操作は、全長分子未満をコードする核酸の修飾のような分子の長さの改変をもたらす。

20

【 0 0 6 6 】

修飾および操作は、部位特異的変異誘発等であるが、これに限定されない当技術分野で既知の方法によって達成され得る。その後、結果として生じる修飾された分子は、本明細書に記載のアッセイ等のインビトロまたはインビボアッセイ、または当技術分野で既知の任意の他の好適なスクリーニングアッセイを用いて活性について試験され得る。

【 0 0 6 7 】

本発明に従って、ポリペプチドは、一連の実験によって発見されるコンセンサス配列を含み得る。本明細書で使用するとき、「コンセンサス」配列とは、1つ以上の部位で可変性を可能にする配列の集合集団を表す単一配列である。

30

【 0 0 6 8 】

当業者によって認識されるように、タンパク質断片、機能的タンパク質ドメイン、および相同タンパク質も、本発明の目的とするポリペプチドの範囲内であると見なされる。例えば、10、20、30、40、50、60、70、80、90、100、または100を超えるアミノ酸長の参照タンパク質の任意のタンパク質断片(少なくとも1個のアミノ酸残基が参照ポリペプチド配列よりも短い、他の点では同一であるポリペプチド配列を意味する)が本明細書に提供される。別の例において、本明細書に記載の配列のうちのいずれかと約40%、約50%、約60%、約70%、約80%、約90%、約95%、または約100%同一の一続きの約20、約30、約40、約50、または約100個のアミノ酸を含む任意のタンパク質が本発明に従って利用され得る。ある特定の実施形態において、本発明に従って利用されるポリペプチドは、本明細書に提供または参照される配列のうちのいずれかに示される2、3、4、5、6、7、8、9、10以上の変異を含む。コードされたポリペプチド

40

本発明の一次構築物またはm m R N Aは、生物製剤、抗体、ワクチン、治療用タンパク質もしくはペプチド、細胞透過性ペプチド、分泌タンパク質、原形質膜タンパク質、細胞質もしくは細胞骨格タンパク質、細胞内膜結合タンパク質、核タンパク質、ヒト疾患に関連したタンパク質、標的部分、またはいかなる治療指標も特定されていないにもかかわらず、研究および発見の分野において有用性を有するヒトゲノムによってコードされたタンパク質を含むが、これらに限定されないいくつかの標的カテゴリーのうちのいずれかから選択される目的とするポリペプチドをコードするように設計され得る。

50

【 0 0 6 9 】

一実施形態において、一次構築物またはm m R N A は、参照ポリペプチド配列とある特定の同一性を有する変異形ポリペプチドをコードし得る。本明細書で使用するとき、「参照ポリペプチド配列」は、出発ポリペプチド配列を指す。参照配列は、別の配列の設計において参照される野生型配列または任意の配列であり得る。「参照ポリペプチド配列」は、例えば、本明細書に開示の配列番号35608～71005のうちのいずれか1つ、例えば、配列番号35608、35609、35610、35611、35612、35613、35614、35615、35616、35617、35618、35619、35620、35621、35622、35623、35624、35625、35626、35627、35628、35629、35630、35631、35632、35633、35634、35635、35636、35637、35638、35639、35640、35641、35642、35643、35644、35645、35646、35647、35648、35649、35650、35651、35652、35653、35654、35655、35656、35657、35658、35659、35660、35661、35662、35663、35664、35665、35666、35667、35668、35669、35670、35671、35672、35673、35674、35675、35676、35677、35678、35679、35680、35681、35682、35683、35684、35685、35686、35687、35688、35689、35690、35691、35692、35693、35694、35695、35696、35697、35698、35699、35700、35701、35702、35703、35704、35705、35706、35707、35708、35709、35710、35711、35712、35713、35714、35715、35716、35717、35718、35719、35720、35721、35722、35723、35724、35725、35726、35727、35728、35729、35730、35731、35732、35733、35734、35735、35736、35737、35738、35739、35740、35741、35742、35743、35744、35745、35746、35747、35748、35749、35750、35751、35752、35753、35754、35755、35756、35757、35758、35759、35760、35761、35762、35763、35764、35765、35766、35767、35768、35769、35770、35771、35772、35773、35774、35775、35776、35777、35778、35779、35780、35781、35782、35783、35784、35785、35786、35787、35788、35789、35790、35791、35792、35793、35794、35795、35796、35797、35798、35799、35800、35801、35802、35803、35804、35805、35806、35807、35808、35809、35810、35811、35812、35813、35814、35815、35816、35817、35818、35819、35820、35821、35822、35823、35824、35825、35826、35827、35828、35829、35830、35831、35832、35833、35834、35835、35836、35837、35838、35839、35840、35841、35842、35843、35844、35845、35846、35847、35848、35849、35850、35851、35852、35853、35854、35855、35856、35857、35858、35859、35860、35861、35862、35863、35864、35865、35866、35867、35868、35869、35870、35871、35872、35873、35874、35875、35876、35877、35878、35879、35880、35881、35882、35883、35884、35885、35886、35887、35888、35889、35890、35891、35892、35893、35894、35895、35896、35897、35898、35899、3

10

20

30

40

50

50

50

5 6 0、3 6 5 6 1、3 6 5 6 2、3 6 5 6 3、3 6 5 6 4、3 6 5 6 5、3 6 5 6 6、  
3 6 5 6 7、3 6 5 6 8、3 6 5 6 9、3 6 5 7 0、3 6 5 7 1、3 6 5 7 2、3 6 5 7  
3、3 6 5 7 4、3 6 5 7 5、3 6 5 7 6、3 6 5 7 7、3 6 5 7 8、3 6 5 7 9、3 6  
5 8 0、3 6 5 8 1、3 6 5 8 2、3 6 5 8 3、3 6 5 8 4、3 6 5 8 5、3 6 5 8 6、  
3 6 5 8 7、3 6 5 8 8、3 6 5 8 9、3 6 5 9 0、3 6 5 9 1、3 6 5 9 2、3 6 5 9  
3、3 6 5 9 4、3 6 5 9 5、3 6 5 9 6、3 6 5 9 7、3 6 5 9 8、3 6 5 9 9、3 6  
6 0 0、3 6 6 0 1、3 6 6 0 2、3 6 6 0 3、3 6 6 0 4、3 6 6 0 5、3 6 6 0 6、  
3 6 6 0 7、3 6 6 0 8、3 6 6 0 9、3 6 6 1 0、3 6 6 1 1、3 6 6 1 2、3 6 6 1  
3、3 6 6 1 4、3 6 6 1 5、3 6 6 1 6、3 6 6 1 7、3 6 6 1 8、3 6 6 1 9、3 6  
6 2 0、3 6 6 2 1、3 6 6 2 2、3 6 6 2 3、3 6 6 2 4、3 6 6 2 5、3 6 6 2 6、 10  
3 6 6 2 7、3 6 6 2 8、3 6 6 2 9、3 6 6 3 0、3 6 6 3 1、3 6 6 3 2、3 6 6 3  
3、3 6 6 3 4、3 6 6 3 5、3 6 6 3 6、3 6 6 3 7、3 6 6 3 8、3 6 6 3 9、3 6  
6 4 0、3 6 6 4 1、3 6 6 4 2、3 6 6 4 3、3 6 6 4 4、3 6 6 4 5、3 6 6 4 6、  
3 6 6 4 7、3 6 6 4 8、3 6 6 4 9、3 6 6 5 0、3 6 6 5 1、3 6 6 5 2、3 6 6 5  
3、3 6 6 5 4、3 6 6 5 5、3 6 6 5 6、3 6 6 5 7、3 6 6 5 8、3 6 6 5 9、3 6  
6 6 0、3 6 6 6 1、3 6 6 6 2、3 6 6 6 3、3 6 6 6 4、3 6 6 6 5、3 6 6 6 6、  
3 6 6 6 7、3 6 6 6 8、3 6 6 6 9、3 6 6 7 0、3 6 6 7 1、3 6 6 7 2、3 6 6 7  
3、3 6 6 7 4、3 6 6 7 5、3 6 6 7 6、3 6 6 7 7、3 6 6 7 8、3 6 6 7 9、3 6  
6 8 0、3 6 6 8 1、3 6 6 8 2、3 6 6 8 3、3 6 6 8 4、3 6 6 8 5、3 6 6 8 6、 20  
3 6 6 8 7、3 6 6 8 8、3 6 6 8 9、3 6 6 9 0、3 6 6 9 1、3 6 6 9 2、3 6 6 9  
3、3 6 6 9 4、3 6 6 9 5、3 6 6 9 6、3 6 6 9 7、3 6 6 9 8、3 6 6 9 9、3 6  
7 0 0、3 6 7 0 1、3 6 7 0 2、3 6 7 0 3、3 6 7 0 4、3 6 7 0 5、3 6 7 0 6、  
3 6 7 0 7、3 6 7 0 8、3 6 7 0 9、3 6 7 1 0、3 6 7 1 1、3 6 7 1 2、3 6 7 1  
3、3 6 7 1 4、3 6 7 1 5、3 6 7 1 6、3 6 7 1 7、3 6 7 1 8、3 6 7 1 9、3 6  
7 2 0、3 6 7 2 1、3 6 7 2 2、3 6 7 2 3、3 6 7 2 4、3 6 7 2 5、3 6 7 2 6、  
3 6 7 2 7、3 6 7 2 8、3 6 7 2 9、3 6 7 3 0、3 6 7 3 1、3 6 7 3 2、3 6 7 3  
3、3 6 7 3 4、3 6 7 3 5、3 6 7 3 6、3 6 7 3 7、3 6 7 3 8、3 6 7 3 9、3 6  
7 4 0、3 6 7 4 1、3 6 7 4 2、3 6 7 4 3、3 6 7 4 4、3 6 7 4 5、3 6 7 4 6、  
3 6 7 4 7、3 6 7 4 8、3 6 7 4 9、3 6 7 5 0、3 6 7 5 1、3 6 7 5 2、3 6 7 5 30  
3、3 6 7 5 4、3 6 7 5 5、3 6 7 5 6、3 6 7 5 7、3 6 7 5 8、3 6 7 5 9、3 6  
7 6 0、3 6 7 6 1、3 6 7 6 2、3 6 7 6 3、3 6 7 6 4、3 6 7 6 5、3 6 7 6 6、  
3 6 7 6 7、3 6 7 6 8、3 6 7 6 9、3 6 7 7 0、3 6 7 7 1、3 6 7 7 2、3 6 7 7  
3、3 6 7 7 4、3 6 7 7 5、3 6 7 7 6、3 6 7 7 7、3 6 7 7 8、3 6 7 7 9、3 6  
7 8 0、3 6 7 8 1、3 6 7 8 2、3 6 7 8 3、3 6 7 8 4、3 6 7 8 5、3 6 7 8 6、  
3 6 7 8 7、3 6 7 8 8、3 6 7 8 9、3 6 7 9 0、3 6 7 9 1、3 6 7 9 2、3 6 7 9  
3、3 6 7 9 4、3 6 7 9 5、3 6 7 9 6、3 6 7 9 7、3 6 7 9 8、3 6 7 9 9、3 6  
8 0 0、3 6 8 0 1、3 6 8 0 2、3 6 8 0 3、3 6 8 0 4、3 6 8 0 5、3 6 8 0 6、  
3 6 8 0 7、3 6 8 0 8、3 6 8 0 9、3 6 8 1 0、3 6 8 1 1、3 6 8 1 2、3 6 8 1  
3、3 6 8 1 4、3 6 8 1 5、3 6 8 1 6、3 6 8 1 7、3 6 8 1 8、3 6 8 1 9、3 6  
8 2 0、3 6 8 2 1、3 6 8 2 2、3 6 8 2 3、3 6 8 2 4、3 6 8 2 5、3 6 8 2 6、 40  
3 6 8 2 7、3 6 8 2 8、3 6 8 2 9、3 6 8 3 0、3 6 8 3 1、3 6 8 3 2、3 6 8 3  
3、3 6 8 3 4、3 6 8 3 5、3 6 8 3 6、3 6 8 3 7、3 6 8 3 8、3 6 8 3 9、3 6  
8 4 0、3 6 8 4 1、3 6 8 4 2、3 6 8 4 3、3 6 8 4 4、3 6 8 4 5、3 6 8 4 6、  
3 6 8 4 7、3 6 8 4 8、3 6 8 4 9、3 6 8 5 0、3 6 8 5 1、3 6 8 5 2、3 6 8 5  
3、3 6 8 5 4、3 6 8 5 5、3 6 8 5 6、3 6 8 5 7、3 6 8 5 8、3 6 8 5 9、3 6  
8 6 0、3 6 8 6 1、3 6 8 6 2、3 6 8 6 3、3 6 8 6 4、3 6 8 6 5、3 6 8 6 6、  
3 6 8 6 7、3 6 8 6 8、3 6 8 6 9、3 6 8 7 0、3 6 8 7 1、3 6 8 7 2、3 6 8 7  
3、3 6 8 7 4、3 6 8 7 5、3 6 8 7 6、3 6 8 7 7、3 6 8 7 8、3 6 8 7 9、3 6  
8 8 0、3 6 8 8 1、3 6 8 8 2、3 6 8 8 3、3 6 8 8 4、3 6 8 8 5、3 6 8 8 6、  
3 6 8 8 7、3 6 8 8 8、3 6 8 8 9、3 6 8 9 0、3 6 8 9 1、3 6 8 9 2、3 6 8 9 50

3、36894、36895、36896、36897、36898、36899、36  
900、36901、36902、36903、36904、36905、36906、  
36907、36908、36909、36910、36911、36912、3691  
3、36914、36915、36916、36917、36918、36919、36  
920、36921、36922、36923、36924、36925、36926、  
36927、36928、36929、36930、36931、36932、3693  
3、36934、36935、36936、36937、36938、36939、36  
940、36941、36942、36943、36944、36945、36946、  
36947、36948、36949、36950、36951、36952、3695  
3、36954、36955、36956、36957、36958、36959、36 10  
960、36961、36962、36963、36964、36965、36966、  
36967、36968、36969、36970、36971、36972、3697  
3、36974、36975、36976、36977、36978、36979、36  
980、36981、36982、36983、36984、36985、36986、  
36987、36988、36989、36990、36991、36992、3699  
3、36994、36995、36996、36997、36998、36999、37  
000、37001、37002、37003、37004、37005、37006、  
37007、37008、37009、37010、37011、37012、3701  
3、37014、37015、37016、37017、37018、37019、37  
020、37021、37022、37023、37024、37025、37026、 20  
37027、37028、37029、37030、37031、37032、3703  
3、37034、37035、37036、37037、37038、37039、37  
040、37041、37042、37043、37044、37045、37046、  
37047、37048、37049、37050、37051、37052、3705  
3、37054、37055、37056、37057、37058、37059、37  
060、37061、37062、37063、37064、37065、37066、  
37067、37068、37069、37070、37071、37072、3707  
3、37074、37075、37076、37077、37078、37079、37  
080、37081、37082、37083、37084、37085、37086、  
37087、37088、37089、37090、37091、37092、3709 30  
3、37094、37095、37096、37097、37098、37099、37  
100、37101、37102、37103、37104、37105、37106、  
37107、37108、37109、37110、37111、37112、3711  
3、37114、37115、37116、37117、37118、37119、37  
120、37121、37122、37123、37124、37125、37126、  
37127、37128、37129、37130、37131、37132、3713  
3、37134、37135、37136、37137、37138、37139、37  
140、37141、37142、37143、37144、37145、37146、  
37147、37148、37149、37150、37151、37152、3715  
3、37154、37155、37156、37157、37158、37159、37 40  
160、37161、37162、37163、37164、37165、37166、  
37167、37168、37169、37170、37171、37172、3717  
3、37174、37175、37176、37177、37178、37179、37  
180、37181、37182、37183、37184、37185、37186、  
37187、37188、37189、37190、37191、37192、3719  
3、37194、37195、37196、37197、37198、37199、37  
200、37201、37202、37203、37204、37205、37206、  
37207、37208、37209、37210、37211、37212、3721  
3、37214、37215、37216、37217、37218、37219、37  
220、37221、37222、37223、37224、37225、37226、 50

37227、37228、37229、37230、37231、37232、3723	
3、37234、37235、37236、37237、37238、37239、37	
240、37241、37242、37243、37244、37245、37246、	
37247、37248、37249、37250、37251、37252、3725	
3、37254、37255、37256、37257、37258、37259、37	
260、37261、37262、37263、37264、37265、37266、	
37267、37268、37269、37270、37271、37272、3727	
3、37274、37275、37276、37277、37278、37279、37	
2	
80、37281、37282、37283、37284、37285、37286、3	10
7287、37288、37289、37290、37291、37292、37293	
、37294、37295、37296、37297、37298、37299、373	
00、37301、37302、37303、37304、37305、37306、3	
7307、37308、37309、37310、37311、37312、37313	
、37314、37315、37316、37317、37318、37319、373	
20、37321、37322、37323、37324、37325、37326、3	
7327、37328、37329、37330、37331、37332、37333	
、37334、37335、37336、37337、37338、37339、373	
40、37341、37342、37343、37344、37345、37346、3	
7347、37348、37349、37350、37351、37352、37353	20
、37354、37355、37356、37357、37358、37359、373	
60、37361、37362、37363、37364、37365、37366、3	
7367、37368、37369、37370、37371、37372、37373	
、37374、37375、37376、37377、37378、37379、373	
80、37381、37382、37383、37384、37385、37386、3	
7387、37388、37389、37390、37391、37392、37393	
、37394、37395、37396、37397、37398、37399、374	
00、37401、37402、37403、37404、37405、37406、3	
7407、37408、37409、37410、37411、37412、37413	
、37414、37415、37416、37417、37418、37419、374	30
20、37421、37422、37423、37424、37425、37426、3	
7427、37428、37429、37430、37431、37432、37433	
、37434、37435、37436、37437、37438、37439、374	
40、37441、37442、37443、37444、37445、37446、3	
7447、37448、37449、37450、37451、37452、37453	
、37454、37455、37456、37457、37458、37459、374	
60、37461、37462、37463、37464、37465、37466、3	
7467、37468、37469、37470、37471、37472、37473	
、37474、37475、37476、37477、37478、37479、374	
80、37481、37482、37483、37484、37485、37486、3	40
7487、37488、37489、37490、37491、37492、37493	
、37494、37495、37496、37497、37498、37499、375	
00、37501、37502、37503、37504、37505、37506、3	
7507、37508、37509、37510、37511、37512、37513	
、37514、37515、37516、37517、37518、37519、375	
20、37521、37522、37523、37524、37525、37526、3	
7527、37528、37529、37530、37531、37532、37533	
、37534、37535、37536、37537、37538、37539、375	
40、37541、37542、37543、37544、37545、37546、3	
7547、37548、37549、37550、37551、37552、37553	50



50

50

50

5 4 7、3 8 5 4 8、3 8 5 4 9、3 8 5 5 0、3 8 5 5 1、3 8 5 5 2、3 8 5 5 3、  
3 8 5 5 4、3 8 5 5 5、3 8 5 5 6、3 8 5 5 7、3 8 5 5 8、3 8 5 5 9、3 8 5 6  
0、3 8 5 6 1、3 8 5 6 2、3 8 5 6 3、3 8 5 6 4、3 8 5 6 5、3 8 5 6 6、3 8  
5 6 7、3 8 5 6 8、3 8 5 6 9、3 8 5 7 0、3 8 5 7 1、3 8 5 7 2、3 8 5 7 3、  
3 8 5 7 4、3 8 5 7 5、3 8 5 7 6、3 8 5 7 7、3 8 5 7 8、3 8 5 7 9、3 8 5 8  
0、3 8 5 8 1、3 8 5 8 2、3 8 5 8 3、3 8 5 8 4、3 8 5 8 5、3 8 5 8 6、3 8  
5 8 7、3 8 5 8 8、3 8 5 8 9、3 8 5 9 0、3 8 5 9 1、3 8 5 9 2、3 8 5 9 3、  
3 8 5 9 4、3 8 5 9 5、3 8 5 9 6、3 8 5 9 7、3 8 5 9 8、3 8 5 9 9、3 8 6 0  
0、3 8 6 0 1、3 8 6 0 2、3 8 6 0 3、3 8 6 0 4、3 8 6 0 5、3 8 6 0 6、3 8  
6 0 7、3 8 6 0 8、3 8 6 0 9、3 8 6 1 0、3 8 6 1 1、3 8 6 1 2、3 8 6 1 3、 10  
3 8 6 1 4、3 8 6 1 5、3 8 6 1 6、3 8 6 1 7、3 8 6 1 8、3 8 6 1 9、3 8 6 2  
0、3 8 6 2 1、3 8 6 2 2、3 8 6 2 3、3 8 6 2 4、3 8 6 2 5、3 8 6 2 6、3 8  
6 2 7、3 8 6 2 8、3 8 6 2 9、3 8 6 3 0、3 8 6 3 1、3 8 6 3 2、3 8 6 3 3、  
3 8 6 3 4、3 8 6 3 5、3 8 6 3 6、3 8 6 3 7、3 8 6 3 8、3 8 6 3 9、3 8 6 4  
0、3 8 6 4 1、3 8 6 4 2、3 8 6 4 3、3 8 6 4 4、3 8 6 4 5、3 8 6 4 6、3 8  
6 4 7、3 8 6 4 8、3 8 6 4 9、3 8 6 5 0、3 8 6 5 1、3 8 6 5 2、3 8 6 5 3、  
3 8 6 5 4、3 8 6 5 5、3 8 6 5 6、3 8 6 5 7、3 8 6 5 8、3 8 6 5 9、3 8 6 6  
0、3 8 6 6 1、3 8 6 6 2、3 8 6 6 3、3 8 6 6 4、3 8 6 6 5、3 8 6 6 6、3 8  
6 6 7、3 8 6 6 8、3 8 6 6 9、3 8 6 7 0、3 8 6 7 1、3 8 6 7 2、3 8 6 7 3、  
3 8 6 7 4、3 8 6 7 5、3 8 6 7 6、3 8 6 7 7、3 8 6 7 8、3 8 6 7 9、3 8 6 8 20  
0、3 8 6 8 1、3 8 6 8 2、3 8 6 8 3、3 8 6 8 4、3 8 6 8 5、3 8 6 8 6、3 8  
6 8 7、3 8 6 8 8、3 8 6 8 9、3 8 6 9 0、3 8 6 9 1、3 8 6 9 2、3 8 6 9 3、  
3 8 6 9 4、3 8 6 9 5、3 8 6 9 6、3 8 6 9 7、3 8 6 9 8、3 8 6 9 9、3 8 7 0  
0、3 8 7 0 1、3 8 7 0 2、3 8 7 0 3、3 8 7 0 4、3 8 7 0 5、3 8 7 0 6、3 8  
7 0 7、3 8 7 0 8、3 8 7 0 9、3 8 7 1 0、3 8 7 1 1、3 8 7 1 2、3 8 7 1 3、  
3 8 7 1 4、3 8 7 1 5、3 8 7 1 6、3 8 7 1 7、3 8 7 1 8、3 8 7 1 9、3 8 7 2  
0、3 8 7 2 1、3 8 7 2 2、3 8 7 2 3、3 8 7 2 4、3 8 7 2 5、3 8 7 2 6、3 8  
7 2 7、3 8 7 2 8、3 8 7 2 9、3 8 7 3 0、3 8 7 3 1、3 8 7 3 2、3 8 7 3 3、  
3 8 7 3 4、3 8 7 3 5、3 8 7 3 6、3 8 7 3 7、3 8 7 3 8、3 8 7 3 9、3 8 7 4  
0、3 8 7 4 1、3 8 7 4 2、3 8 7 4 3、3 8 7 4 4、3 8 7 4 5、3 8 7 4 6、3 8 30  
7 4 7、3 8 7 4 8、3 8 7 4 9、3 8 7 5 0、3 8 7 5 1、3 8 7 5 2、3 8 7 5 3、  
3 8 7 5 4、3 8 7 5 5、3 8 7 5 6、3 8 7 5 7、3 8 7 5 8、3 8 7 5 9、3 8 7 6  
0、3 8 7 6 1、3 8 7 6 2、3 8 7 6 3、3 8 7 6 4、3 8 7 6 5、3 8 7 6 6、3 8  
7 6 7、3 8 7 6 8、3 8 7 6 9、3 8 7 7 0、3 8 7 7 1、3 8 7 7 2、3 8 7 7 3、  
3 8 7 7 4、3 8 7 7 5、3 8 7 7 6、3 8 7 7 7、3 8 7 7 8、3 8 7 7 9、3 8 7 8  
0、3 8 7 8 1、3 8 7 8 2、3 8 7 8 3、3 8 7 8 4、3 8 7 8 5、3 8 7 8 6、3 8  
7 8 7、3 8 7 8 8、3 8 7 8 9、3 8 7 9 0、3 8 7 9 1、3 8 7 9 2、3 8 7 9 3、  
3 8 7 9 4、3 8 7 9 5、3 8 7 9 6、3 8 7 9 7、3 8 7 9 8、3 8 7 9 9、3 8 8 0  
0、3 8 8 0 1、3 8 8 0 2、3 8 8 0 3、3 8 8 0 4、3 8 8 0 5、3 8 8 0 6、3 8  
8 0 7、3 8 8 0 8、3 8 8 0 9、3 8 8 1 0、3 8 8 1 1、3 8 8 1 2、3 8 8 1 3、 40  
3 8 8 1 4、3 8 8 1 5、3 8 8 1 6、3 8 8 1 7、3 8 8 1 8、3 8 8 1 9、3 8 8 2  
0、3 8 8 2 1、3 8 8 2 2、3 8 8 2 3、3 8 8 2 4、3 8 8 2 5、3 8 8 2 6、3 8  
8 2 7、3 8 8 2 8、3 8 8 2 9、3 8 8 3 0、3 8 8 3 1、3 8 8 3 2、3 8 8 3 3、  
3 8 8 3 4、3 8 8 3 5、3 8 8 3 6、3 8 8 3 7、3 8 8 3 8、3 8 8 3 9、3 8 8 4  
0、3 8 8 4 1、3 8 8 4 2、3 8 8 4 3、3 8 8 4 4、3 8 8 4 5、3 8 8 4 6、3 8  
8 4 7、3 8 8 4 8、3 8 8 4 9、3 8 8 5 0、3 8 8 5 1、3 8 8 5 2、3 8 8 5 3、  
3 8 8 5 4、3 8 8 5 5、3 8 8 5 6、3 8 8 5 7、3 8 8 5 8、3 8 8 5 9、3 8 8 6  
0、3 8 8 6 1、3 8 8 6 2、3 8 8 6 3、3 8 8 6 4、3 8 8 6 5、3 8 8 6 6、3 8  
8 6 7、3 8 8 6 8、3 8 8 6 9、3 8 8 7 0、3 8 8 7 1、3 8 8 7 2、3 8 8 7 3、  
3 8 8 7 4、3 8 8 7 5、3 8 8 7 6、3 8 8 7 7、3 8 8 7 8、3 8 8 7 9、3 8 8 8 50

50

0 7、3 9 2 0 8、3 9 2 0 9、3 9 2 1 0、3 9 2 1 1、3 9 2 1 2、3 9 2 1 3、3  
9 2 1 4、3 9 2 1 5、3 9 2 1 6、3 9 2 1 7、3 9 2 1 8、3 9 2 1 9、3 9 2 2 0  
、3 9 2 2 1、3 9 2 2 2、3 9 2 2 3、3 9 2 2 4、3 9 2 2 5、3 9 2 2 6、3 9 2  
2 7、3 9 2 2 8、3 9 2 2 9、3 9 2 3 0、3 9 2 3 1、3 9 2 3 2、3 9 2 3 3、3  
9 2 3 4、3 9 2 3 5、3 9 2 3 6、3 9 2 3 7、3 9 2 3 8、3 9 2 3 9、3 9 2 4 0  
、3 9 2 4 1、3 9 2 4 2、3 9 2 4 3、3 9 2 4 4、3 9 2 4 5、3 9 2 4 6、3 9 2  
4 7、3 9 2 4 8、3 9 2 4 9、3 9 2 5 0、3 9 2 5 1、3 9 2 5 2、3 9 2 5 3、3  
9 2 5 4、3 9 2 5 5、3 9 2 5 6、3 9 2 5 7、3 9 2 5 8、3 9 2 5 9、3 9 2 6 0  
、3 9 2 6 1、3 9 2 6 2、3 9 2 6 3、3 9 2 6 4、3 9 2 6 5、3 9 2 6 6、3 9 2  
6 7、3 9 2 6 8、3 9 2 6 9、3 9 2 7 0、3 9 2 7 1、3 9 2 7 2、3 9 2 7 3、3 10  
9 2 7 4、3 9 2 7 5、3 9 2 7 6、3 9 2 7 7、3 9 2 7 8、3 9 2 7 9、3 9 2 8 0  
、3 9 2 8 1、3 9 2 8 2、3 9 2 8 3、3 9 2 8 4、3 9 2 8 5、3 9 2 8 6、3 9 2  
8 7、3 9 2 8 8、3 9 2 8 9、3 9 2 9 0、3 9 2 9 1、3 9 2 9 2、3 9 2 9 3、3  
9 2 9 4、3 9 2 9 5、3 9 2 9 6、3 9 2 9 7、3 9 2 9 8、3 9 2 9 9、3 9 3 0 0  
、3 9 3 0 1、3 9 3 0 2、3 9 3 0 3、3 9 3 0 4、3 9 3 0 5、3 9 3 0 6、3 9 3  
0 7、3 9 3 0 8、3 9 3 0 9、3 9 3 1 0、3 9 3 1 1、3 9 3 1 2、3 9 3 1 3、3  
9 3 1 4、3 9 3 1 5、3 9 3 1 6、3 9 3 1 7、3 9 3 1 8、3 9 3 1 9、3 9 3 2 0  
、3 9 3 2 1、3 9 3 2 2、3 9 3 2 3、3 9 3 2 4、3 9 3 2 5、3 9 3 2 6、3 9 3  
2 7、3 9 3 2 8、3 9 3 2 9、3 9 3 3 0、3 9 3 3 1、3 9 3 3 2、3 9 3 3 3、3 20  
9 3 3 4、3 9 3 3 5、3 9 3 3 6、3 9 3 3 7、3 9 3 3 8、3 9 3 3 9、3 9 3 4 0  
、3 9 3 4 1、3 9 3 4 2、3 9 3 4 3、3 9 3 4 4、3 9 3 4 5、3 9 3 4 6、3 9 3  
4 7、3 9 3 4 8、3 9 3 4 9、3 9 3 5 0、3 9 3 5 1、3 9 3 5 2、3 9 3 5 3、3  
9 3 5 4、3 9 3 5 5、3 9 3 5 6、3 9 3 5 7、3 9 3 5 8、3 9 3 5 9、3 9 3 6 0  
、3 9 3 6 1、3 9 3 6 2、3 9 3 6 3、3 9 3 6 4、3 9 3 6 5、3 9 3 6 6、3 9 3  
6 7、3 9 3 6 8、3 9 3 6 9、3 9 3 7 0、3 9 3 7 1、3 9 3 7 2、3 9 3 7 3、3  
9 3 7 4、3 9 3 7 5、3 9 3 7 6、3 9 3 7 7、3 9 3 7 8、3 9 3 7 9、3 9 3 8 0  
、3 9 3 8 1、3 9 3 8 2、3 9 3 8 3、3 9 3 8 4、3 9 3 8 5、3 9 3 8 6、3 9 3  
8 7、3 9 3 8 8、3 9 3 8 9、3 9 3 9 0、3 9 3 9 1、3 9 3 9 2、3 9 3 9 3、3  
9 3 9 4、3 9 3 9 5、3 9 3 9 6、3 9 3 9 7、3 9 3 9 8、3 9 3 9 9、3 9 4 0 0  
、3 9 4 0 1、3 9 4 0 2、3 9 4 0 3、3 9 4 0 4、3 9 4 0 5、3 9 4 0 6、3 9 4 30  
0 7、3 9 4 0 8、3 9 4 0 9、3 9 4 1 0、3 9 4 1 1、3 9 4 1 2、3 9 4 1 3、3  
9 4 1 4、3 9 4 1 5、3 9 4 1 6、3 9 4 1 7、3 9 4 1 8、3 9 4 1 9、3 9 4 2 0  
、3 9 4 2 1、3 9 4 2 2、3 9 4 2 3、3 9 4 2 4、3 9 4 2 5、3 9 4 2 6、3 9 4  
2 7、3 9 4 2 8、3 9 4 2 9、3 9 4 3 0、3 9 4 3 1、3 9 4 3 2、3 9 4 3 3、3  
9 4 3 4、3 9 4 3 5、3 9 4 3 6、3 9 4 3 7、3 9 4 3 8、3 9 4 3 9、3 9 4 4 0  
、3 9 4 4 1、3 9 4 4 2、3 9 4 4 3、3 9 4 4 4、3 9 4 4 5、3 9 4 4 6、3 9 4  
4 7、3 9 4 4 8、3 9 4 4 9、3 9 4 5 0、3 9 4 5 1、3 9 4 5 2、3 9 4 5 3、3  
9 4 5 4、3 9 4 5 5、3 9 4 5 6、3 9 4 5 7、3 9 4 5 8、3 9 4 5 9、3 9 4 6 0  
、3 9 4 6 1、3 9 4 6 2、3 9 4 6 3、3 9 4 6 4、3 9 4 6 5、3 9 4 6 6、3 9 4  
6 7、3 9 4 6 8、3 9 4 6 9、3 9 4 7 0、3 9 4 7 1、3 9 4 7 2、3 9 4 7 3、3 40  
9 4 7 4、3 9 4 7 5、3 9 4 7 6、3 9 4 7 7、3 9 4 7 8、3 9 4 7 9、3 9 4 8 0  
、3 9 4 8 1、3 9 4 8 2、3 9 4 8 3、3 9 4 8 4、3 9 4 8 5、3 9 4 8 6、3 9 4  
8 7、3 9 4 8 8、3 9 4 8 9、3 9 4 9 0、3 9 4 9 1、3 9 4 9 2、3 9 4 9 3、3  
9 4 9 4、3 9 4 9 5、3 9 4 9 6、3 9 4 9 7、3 9 4 9 8、3 9 4 9 9、3 9 5 0 0  
、3 9 5 0 1、3 9 5 0 2、3 9 5 0 3、3 9 5 0 4、3 9 5 0 5、3 9 5 0 6、3 9 5  
0 7、3 9 5 0 8、3 9 5 0 9、3 9 5 1 0、3 9 5 1 1、3 9 5 1 2、3 9 5 1 3、3  
9 5 1 4、3 9 5 1 5、3 9 5 1 6、3 9 5 1 7、3 9 5 1 8、3 9 5 1 9、3 9 5 2 0  
、3 9 5 2 1、3 9 5 2 2、3 9 5 2 3、3 9 5 2 4、3 9 5 2 5、3 9 5 2 6、3 9 5  
2 7、3 9 5 2 8、3 9 5 2 9、3 9 5 3 0、3 9 5 3 1、3 9 5 3 2、3 9 5 3 3、3  
9 5 3 4、3 9 5 3 5、3 9 5 3 6、3 9 5 3 7、3 9 5 3 8、3 9 5 3 9、3 9 5 4 0 50

50

7、39868、39869、39870、39871、39872、39873、39874、39875、39876、39877、39878、39879、39880、39881、39882、39883、39884、39885、39886、39887、39888、39889、39890、39891、39892、39893、39894、39895、39896、39897、39898、39899、39900、39901、39902、39903、39904、39905、39906、39907、39908、39909、39910、39911、39912、39913、39914、39915、39916、39917、39918、39919、39920、39921、39922、39923、39924、39925、39926、39927、39928、39929、39930、39931、39932、39933、39934、39935、39936、39937、39938、39939、39940、39941、39942、39943、39944、39945、39946、39947、39948、39949、39950、39951、39952、39953、39954、39955、39956、39957、39958、39959、39960、39961、39962、39963、39964、39965、39966、39967、39968、39969、39970、39971、39972、39973、39974、39975、39976、39977、39978、39979、39980、39981、39982、39983、39984、39985、39986、39987、39988、39989、39990、39991、39992、39993、39994、39995、39996、39997、39998、39999、40000、40001、40002、40003、40004、40005、40006、40007、40008、40009、40010、40011、40012、40013、40014、40015、40016、40017、40018、40019、40020、40021、40022、40023、40024、40025、40026、40027、40028、40029、40030、40031、40032、40033、40034、40035、40036、40037、40038、40039、40040、40041、40042、40043、40044、40045、40046、40047、40048、40049、40050、40051、40052、40053、40054、40055、40056、40057、40058、40059、40060、40061、40062、40063、40064、40065、40066、40067、40068、40069、40070、40071、40072、40073、40074、40075、40076、40077、40078、40079、40080、40081、40082、40083、40084、40085、40086、40087、40088、40089、40090、40091、40092、40093、40094、40095、40096、40097、40098、40099、40100、40101、40102、40103、40104、40105、40106、40107、40108、40109、40110、40111、40112、40113、40114、40115、40116、40117、40118、40119、40120、40121、40122、40123、40124、40125、40126、40127、40128、40129、40130、40131、40132、40133、40134、40135、40136、40137、40138、40139、40140、40141、40142、40143、40144、40145、40146、40147、40148、40149、40150、40151、40152、40153、40154、40155、40156、40157、40158、40159、40160、40161、40162、40163、40164、40165、40166、40167、40168、40169、40170、40171、40172、40173、40174、40175、40176、40177、40178、40179、40180、40181、40182、40183、40184、40185、40186、40187、40188、40189、40190、40191、40192、40193、40194、40195、40196、40197、40198、40199、40200、



[illegible]

5 3 4、4 0 5 3 5、4 0 5 3 6、4 0 5 3 7、4 0 5 3 8、4 0 5 3 9、4 0 5 4 0、  
4 0 5 4 1、4 0 5 4 2、4 0 5 4 3、4 0 5 4 4、4 0 5 4 5、4 0 5 4 6、4 0 5 4  
7、4 0 5 4 8、4 0 5 4 9、4 0 5 5 0、4 0 5 5 1、4 0 5 5 2、4 0 5 5 3、4 0  
5 5 4、4 0 5 5 5、4 0 5 5 6、4 0 5 5 7、4 0 5 5 8、4 0 5 5 9、4 0 5 6 0、  
4 0 5 6 1、4 0 5 6 2、4 0 5 6 3、4 0 5 6 4、4 0 5 6 5、4 0 5 6 6、4 0 5 6  
7、4 0 5 6 8、4 0 5 6 9、4 0 5 7 0、4 0 5 7 1、4 0 5 7 2、4 0 5 7 3、4 0  
5 7 4、4 0 5 7 5、4 0 5 7 6、4 0 5 7 7、4 0 5 7 8、4 0 5 7 9、4 0 5 8 0、  
4 0 5 8 1、4 0 5 8 2、4 0 5 8 3、4 0 5 8 4、4 0 5 8 5、4 0 5 8 6、4 0 5 8  
7、4 0 5 8 8、4 0 5 8 9、4 0 5 9 0、4 0 5 9 1、4 0 5 9 2、4 0 5 9 3、4 0  
5 9 4、4 0 5 9 5、4 0 5 9 6、4 0 5 9 7、4 0 5 9 8、4 0 5 9 9、4 0 6 0 0、 10  
4 0 6 0 1、4 0 6 0 2、4 0 6 0 3、4 0 6 0 4、4 0 6 0 5、4 0 6 0 6、4 0 6 0  
7、4 0 6 0 8、4 0 6 0 9、4 0 6 1 0、4 0 6 1 1、4 0 6 1 2、4 0 6 1 3、4 0  
6 1 4、4 0 6 1 5、4 0 6 1 6、4 0 6 1 7、4 0 6 1 8、4 0 6 1 9、4 0 6 2 0、  
4 0 6 2 1、4 0 6 2 2、4 0 6 2 3、4 0 6 2 4、4 0 6 2 5、4 0 6 2 6、4 0 6 2  
7、4 0 6 2 8、4 0 6 2 9、4 0 6 3 0、4 0 6 3 1、4 0 6 3 2、4 0 6 3 3、4 0  
6 3 4、4 0 6 3 5、4 0 6 3 6、4 0 6 3 7、4 0 6 3 8、4 0 6 3 9、4 0 6 4 0、  
4 0 6 4 1、4 0 6 4 2、4 0 6 4 3、4 0 6 4 4、4 0 6 4 5、4 0 6 4 6、4 0 6 4  
7、4 0 6 4 8、4 0 6 4 9、4 0 6 5 0、4 0 6 5 1、4 0 6 5 2、4 0 6 5 3、4 0  
6 5 4、4 0 6 5 5、4 0 6 5 6、4 0 6 5 7、4 0 6 5 8、4 0 6 5 9、4 0 6 6 0、  
4 0 6 6 1、4 0 6 6 2、4 0 6 6 3、4 0 6 6 4、4 0 6 6 5、4 0 6 6 6、4 0 6 6 20  
7、4 0 6 6 8、4 0 6 6 9、4 0 6 7 0、4 0 6 7 1、4 0 6 7 2、4 0 6 7 3、4 0  
6 7 4、4 0 6 7 5、4 0 6 7 6、4 0 6 7 7、4 0 6 7 8、4 0 6 7 9、4 0 6 8 0、  
4 0 6 8 1、4 0 6 8 2、4 0 6 8 3、4 0 6 8 4、4 0 6 8 5、4 0 6 8 6、4 0 6 8  
7、4 0 6 8 8、4 0 6 8 9、4 0 6 9 0、4 0 6 9 1、4 0 6 9 2、4 0 6 9 3、4 0  
6  
9 4、4 0 6 9 5、4 0 6 9 6、4 0 6 9 7、4 0 6 9 8、4 0 6 9 9、4 0 7 0 0、4  
0 7 0 1、4 0 7 0 2、4 0 7 0 3、4 0 7 0 4、4 0 7 0 5、4 0 7 0 6、4 0 7 0 7  
、4 0 7 0 8、4 0 7 0 9、4 0 7 1 0、4 0 7 1 1、4 0 7 1 2、4 0 7 1 3、4 0 7  
1 4、4 0 7 1 5、4 0 7 1 6、4 0 7 1 7、4 0 7 1 8、4 0 7 1 9、4 0 7 2 0、4  
0 7 2 1、4 0 7 2 2、4 0 7 2 3、4 0 7 2 4、4 0 7 2 5、4 0 7 2 6、4 0 7 2 7 30  
、4 0 7 2 8、4 0 7 2 9、4 0 7 3 0、4 0 7 3 1、4 0 7 3 2、4 0 7 3 3、4 0 7  
3 4、4 0 7 3 5、4 0 7 3 6、4 0 7 3 7、4 0 7 3 8、4 0 7 3 9、4 0 7 4 0、4  
0 7 4 1、4 0 7 4 2、4 0 7 4 3、4 0 7 4 4、4 0 7 4 5、4 0 7 4 6、4 0 7 4 7  
、4 0 7 4 8、4 0 7 4 9、4 0 7 5 0、4 0 7 5 1、4 0 7 5 2、4 0 7 5 3、4 0 7  
5 4、4 0 7 5 5、4 0 7 5 6、4 0 7 5 7、4 0 7 5 8、4 0 7 5 9、4 0 7 6 0、4  
0 7 6 1、4 0 7 6 2、4 0 7 6 3、4 0 7 6 4、4 0 7 6 5、4 0 7 6 6、4 0 7 6 7  
、4 0 7 6 8、4 0 7 6 9、4 0 7 7 0、4 0 7 7 1、4 0 7 7 2、4 0 7 7 3、4 0 7  
7 4、4 0 7 7 5、4 0 7 7 6、4 0 7 7 7、4 0 7 7 8、4 0 7 7 9、4 0 7 8 0、4  
0 7 8 1、4 0 7 8 2、4 0 7 8 3、4 0 7 8 4、4 0 7 8 5、4 0 7 8 6、4 0 7 8 7  
、4 0 7 8 8、4 0 7 8 9、4 0 7 9 0、4 0 7 9 1、4 0 7 9 2、4 0 7 9 3、4 0 7 40  
9 4、4 0 7 9 5、4 0 7 9 6、4 0 7 9 7、4 0 7 9 8、4 0 7 9 9、4 0 8 0 0、4  
0 8 0 1、4 0 8 0 2、4 0 8 0 3、4 0 8 0 4、4 0 8 0 5、4 0 8 0 6、4 0 8 0 7  
、4 0 8 0 8、4 0 8 0 9、4 0 8 1 0、4 0 8 1 1、4 0 8 1 2、4 0 8 1 3、4 0 8  
1 4、4 0 8 1 5、4 0 8 1 6、4 0 8 1 7、4 0 8 1 8、4 0 8 1 9、4 0 8 2 0、4  
0 8 2 1、4 0 8 2 2、4 0 8 2 3、4 0 8 2 4、4 0 8 2 5、4 0 8 2 6、4 0 8 2 7  
、4 0 8 2 8、4 0 8 2 9、4 0 8 3 0、4 0 8 3 1、4 0 8 3 2、4 0 8 3 3、4 0 8  
3 4、4 0 8 3 5、4 0 8 3 6、4 0 8 3 7、4 0 8 3 8、4 0 8 3 9、4 0 8 4 0、4  
0 8 4 1、4 0 8 4 2、4 0 8 4 3、4 0 8 4 4、4 0 8 4 5、4 0 8 4 6、4 0 8 4 7  
、4 0 8 4 8、4 0 8 4 9、4 0 8 5 0、4 0 8 5 1、4 0 8 5 2、4 0 8 5 3、4 0 8  
5 4、4 0 8 5 5、4 0 8 5 6、4 0 8 5 7、4 0 8 5 8、4 0 8 5 9、4 0 8 6 0、4 50

50

9 4、4 1 1 9 5、4 1 1 9 6、4 1 1 9 7、4 1 1 9 8、4 1 1 9 9、4 1 2 0 0、4  
1 2 0 1、4 1 2 0 2、4 1 2 0 3、4 1 2 0 4、4 1 2 0 5、4 1 2 0 6、4 1 2 0 7  
、4 1 2 0 8、4 1 2 0 9、4 1 2 1 0、4 1 2 1 1、4 1 2 1 2、4 1 2 1 3、4 1 2  
1 4、4 1 2 1 5、4 1 2 1 6、4 1 2 1 7、4 1 2 1 8、4 1 2 1 9、4 1 2 2 0、4  
1 2 2 1、4 1 2 2 2、4 1 2 2 3、4 1 2 2 4、4 1 2 2 5、4 1 2 2 6、4 1 2 2 7  
、4 1 2 2 8、4 1 2 2 9、4 1 2 3 0、4 1 2 3 1、4 1 2 3 2、4 1 2 3 3、4 1 2  
3 4、4 1 2 3 5、4 1 2 3 6、4 1 2 3 7、4 1 2 3 8、4 1 2 3 9、4 1 2 4 0、4  
1 2 4 1、4 1 2 4 2、4 1 2 4 3、4 1 2 4 4、4 1 2 4 5、4 1 2 4 6、4 1 2 4 7  
、4 1 2 4 8、4 1 2 4 9、4 1 2 5 0、4 1 2 5 1、4 1 2 5 2、4 1 2 5 3、4 1 2  
5 4、4 1 2 5 5、4 1 2 5 6、4 1 2 5 7、4 1 2 5 8、4 1 2 5 9、4 1 2 6 0、4 10  
1 2 6 1、4 1 2 6 2、4 1 2 6 3、4 1 2 6 4、4 1 2 6 5、4 1 2 6 6、4 1 2 6 7  
、4 1 2 6 8、4 1 2 6 9、4 1 2 7 0、4 1 2 7 1、4 1 2 7 2、4 1 2 7 3、4 1 2  
7 4、4 1 2 7 5、4 1 2 7 6、4 1 2 7 7、4 1 2 7 8、4 1 2 7 9、4 1 2 8 0、4  
1 2 8 1、4 1 2 8 2、4 1 2 8 3、4 1 2 8 4、4 1 2 8 5、4 1 2 8 6、4 1 2 8 7  
、4 1 2 8 8、4 1 2 8 9、4 1 2 9 0、4 1 2 9 1、4 1 2 9 2、4 1 2 9 3、4 1 2  
9 4、4 1 2 9 5、4 1 2 9 6、4 1 2 9 7、4 1 2 9 8、4 1 2 9 9、4 1 3 0 0、4  
1 3 0 1、4 1 3 0 2、4 1 3 0 3、4 1 3 0 4、4 1 3 0 5、4 1 3 0 6、4 1 3 0 7  
、4 1 3 0 8、4 1 3 0 9、4 1 3 1 0、4 1 3 1 1、4 1 3 1 2、4 1 3 1 3、4 1 3  
1 4、4 1 3 1 5、4 1 3 1 6、4 1 3 1 7、4 1 3 1 8、4 1 3 1 9、4 1 3 2 0、4  
1 3 2 1、4 1 3 2 2、4 1 3 2 3、4 1 3 2 4、4 1 3 2 5、4 1 3 2 6、4 1 3 2 7 20  
、4 1 3 2 8、4 1 3 2 9、4 1 3 3 0、4 1 3 3 1、4 1 3 3 2、4 1 3 3 3、4 1 3  
3 4、4 1 3 3 5、4 1 3 3 6、4 1 3 3 7、4 1 3 3 8、4 1 3 3 9、4 1 3 4 0、4  
1 3 4 1、4 1 3 4 2、4 1 3 4 3、4 1 3 4 4、4 1 3 4 5、4 1 3 4 6、4 1 3 4 7  
、4 1 3 4 8、4 1 3 4 9、4 1 3 5 0、4 1 3 5 1、4 1 3 5 2、4 1 3 5 3、4 1 3  
5 4、4 1 3 5 5、4 1 3 5 6、4 1 3 5 7、4 1 3 5 8、4 1 3 5 9、4 1 3 6 0、4  
1 3 6 1、4 1 3 6 2、4 1 3 6 3、4 1 3 6 4、4 1 3 6 5、4 1 3 6 6、4 1 3 6 7  
、4 1 3 6 8、4 1 3 6 9、4 1 3 7 0、4 1 3 7 1、4 1 3 7 2、4 1 3 7 3、4 1 3  
7 4、4 1 3 7 5、4 1 3 7 6、4 1 3 7 7、4 1 3 7 8、4 1 3 7 9、4 1 3 8 0、4  
1 3 8 1、4 1 3 8 2、4 1 3 8 3、4 1 3 8 4、4 1 3 8 5、4 1 3 8 6、4 1 3 8 7  
、4 1 3 8 8、4 1 3 8 9、4 1 3 9 0、4 1 3 9 1、4 1 3 9 2、4 1 3 9 3、4 1 3 30  
9 4、4 1 3 9 5、4 1 3 9 6、4 1 3 9 7、4 1 3 9 8、4 1 3 9 9、4 1 4 0 0、4  
1 4 0 1、4 1 4 0 2、4 1 4 0 3、4 1 4 0 4、4 1 4 0 5、4 1 4 0 6、4 1 4 0 7  
、4 1 4 0 8、4 1 4 0 9、4 1 4 1 0、4 1 4 1 1、4 1 4 1 2、4 1 4 1 3、4 1 4  
1 4、4 1 4 1 5、4 1 4 1 6、4 1 4 1 7、4 1 4 1 8、4 1 4 1 9、4 1 4 2 0、4  
1 4 2 1、4 1 4 2 2、4 1 4 2 3、4 1 4 2 4、4 1 4 2 5、4 1 4 2 6、4 1 4 2 7  
、4 1 4 2 8、4 1 4 2 9、4 1 4 3 0、4 1 4 3 1、4 1 4 3 2、4 1 4 3 3、4 1 4  
3 4、4 1 4 3 5、4 1 4 3 6、4 1 4 3 7、4 1 4 3 8、4 1 4 3 9、4 1 4 4 0、4  
1 4 4 1、4 1 4 4 2、4 1 4 4 3、4 1 4 4 4、4 1 4 4 5、4 1 4 4 6、4 1 4 4 7  
、4 1 4 4 8、4 1 4 4 9、4 1 4 5 0、4 1 4 5 1、4 1 4 5 2、4 1 4 5 3、4 1 4  
5 4、4 1 4 5 5、4 1 4 5 6、4 1 4 5 7、4 1 4 5 8、4 1 4 5 9、4 1 4 6 0、4 40  
1 4 6 1、4 1 4 6 2、4 1 4 6 3、4 1 4 6 4、4 1 4 6 5、4 1 4 6 6、4 1 4 6 7  
、4 1 4 6 8、4 1 4 6 9、4 1 4 7 0、4 1 4 7 1、4 1 4 7 2、4 1 4 7 3、4 1 4  
7 4、4 1 4 7 5、4 1 4 7 6、4 1 4 7 7、4 1 4 7 8、4 1 4 7 9、4 1 4 8 0、4  
1 4 8 1、4 1 4 8 2、4 1 4 8 3、4 1 4 8 4、4 1 4 8 5、4 1 4 8 6、4 1 4 8 7  
、4 1 4 8 8、4 1 4 8 9、4 1 4 9 0、4 1 4 9 1、4 1 4 9 2、4 1 4 9 3、4 1 4  
9 4、4 1 4 9 5、4 1 4 9 6、4 1 4 9 7、4 1 4 9 8、4 1 4 9 9、4 1 5 0 0、4  
1 5 0 1、4 1 5 0 2、4 1 5 0 3、4 1 5 0 4、4 1 5 0 5、4 1 5 0 6、4 1 5 0 7  
、4 1 5 0 8、4 1 5 0 9、4 1 5 1 0、4 1 5 1 1、4 1 5 1 2、4 1 5 1 3、4 1 5  
1 4、4 1 5 1 5、4 1 5 1 6、4 1 5 1 7、4 1 5 1 8、4 1 5 1 9、4 1 5 2 0、4  
1 5 2 1、4 1 5 2 2、4 1 5 2 3、4 1 5 2 4、4 1 5 2 5、4 1 5 2 6、4 1 5 2 7 50

50

4、41855、41856、41857、41858、41859、41860、41861、41862、41863、41864、41865、41866、41867、41868、41869、41870、41871、41872、41873、41874、41875、41876、41877、41878、41879、41880、41881、41882、41883、41884、41885、41886、41887、41888、41889、41890、41891、41892、41893、41894、41895、41896、41897、41898、41899、41900、41901、41902、41903、41904、41905、41906、41907、41908、41909、41910、41911、41912、41913、41914、41915、41916、41917、41918、41919、41920、41921、41922、41923、41924、41925、41926、41927、41928、41929、41930、41931、41932、41933、41934、41935、41936、41937、41938、41939、41940、41941、41942、41943、41944、41945、41946、41947、41948、41949、41950、41951、41952、41953、41954、41955、41956、41957、41958、41959、41960、41961、41962、41963、41964、41965、41966、41967、41968、41969、41970、41971、41972、41973、41974、41975、41976、41977、41978、41979、41980、41981、41982、41983、41984、41985、41986、41987、41988、41989、41990、41991、41992、41993、41994、41995、41996、41997、41998、41999、42000、42001、42002、42003、42004、42005、42006、42007、42008、42009、42010、42011、42012、42013、42014、42015、42016、42017、42018、42019、42020、42021、42022、42023、42024、42025、42026、42027、42028、42029、42030、42031、42032、42033、42034、42035、42036、42037、42038、42039、42040、42041、42042、42043、42044、42045、42046、42047、42048、42049、42050、42051、42052、42053、42054、42055、42056、42057、42058、42059、42060、42061、42062、42063、42064、42065、42066、42067、42068、42069、42070、42071、42072、42073、42074、42075、42076、42077、42078、42079、42080、42081、42082、42083、42084、42085、42086、42087、42088、42089、42090、42091、42092、42093、42094、42095、42096、42097、42098、42099、42100、42101、42102、42103、42104、42105、42106、42107、42108、42109、42110、42111、42112、42113、42114、42115、42116、42117、42118、42119、42120、42121、42122、42123、42124、42125、42126、42127、42128、42129、42130、42131、42132、42133、42134、42135、42136、42137、42138、42139、42140、42141、42142、42143、42144、42145、42146、42147、42148、42149、42150、42151、42152、42153、42154、42155、42156、42157、42158、42159、42160、42161、42162、42163、42164、42165、42166、42167、42168、42169、42170、42171、42172、42173、42174、42175、42176、42177、42178、42179、42180、42181、42182、42183、42184、42185、42186、42187、

50

50



2 8 4 8、4 2 8 4 9、4 2 8 5 0、4 2 8 5 1、4 2 8 5 2、4 2 8 5 3、4 2 8 5 4  
、4 2 8 5 5、4 2 8 5 6、4 2 8 5 7、4 2 8 5 8、4 2 8 5 9、4 2 8 6 0、4 2 8  
6 1、4 2 8 6 2、4 2 8 6 3、4 2 8 6 4、4 2 8 6 5、4 2 8 6 6、4 2 8 6 7、4  
2 8 6 8、4 2 8 6 9、4 2 8 7 0、4 2 8 7 1、4 2 8 7 2、4 2 8 7 3、4 2 8 7 4  
、4 2 8 7 5、4 2 8 7 6、4 2 8 7 7、4 2 8 7 8、4 2 8 7 9、4 2 8 8 0、4 2 8  
8 1、4 2 8 8 2、4 2 8 8 3、4 2 8 8 4、4 2 8 8 5、4 2 8 8 6、4 2 8 8 7、4  
2 8 8 8、4 2 8 8 9、4 2 8 9 0、4 2 8 9 1、4 2 8 9 2、4 2 8 9 3、4 2 8 9 4  
、4 2 8 9 5、4 2 8 9 6、4 2 8 9 7、4 2 8 9 8、4 2 8 9 9、4 2 9 0 0、4 2 9  
0 1、4 2 9 0 2、4 2 9 0 3、4 2 9 0 4、4 2 9 0 5、4 2 9 0 6、4 2 9 0 7、4  
2 9 0 8、4 2 9 0 9、4 2 9 1 0、4 2 9 1 1、4 2 9 1 2、4 2 9 1 3、4 2 9 1 4 10  
、4 2 9 1 5、4 2 9 1 6、4 2 9 1 7、4 2 9 1 8、4 2 9 1 9、4 2 9 2 0、4 2 9  
2 1、4 2 9 2 2、4 2 9 2 3、4 2 9 2 4、4 2 9 2 5、4 2 9 2 6、4 2 9 2 7、4  
2 9 2 8、4 2 9 2 9、4 2 9 3 0、4 2 9 3 1、4 2 9 3 2、4 2 9 3 3、4 2 9 3 4  
、4 2 9 3 5、4 2 9 3 6、4 2 9 3 7、4 2 9 3 8、4 2 9 3 9、4 2 9 4 0、4 2 9  
4 1、4 2 9 4 2、4 2 9 4 3、4 2 9 4 4、4 2 9 4 5、4 2 9 4 6、4 2 9 4 7、4  
2 9 4 8、4 2 9 4 9、4 2 9 5 0、4 2 9 5 1、4 2 9 5 2、4 2 9 5 3、4 2 9 5 4  
、4 2 9 5 5、4 2 9 5 6、4 2 9 5 7、4 2 9 5 8、4 2 9 5 9、4 2 9 6 0、4 2 9  
6 1、4 2 9 6 2、4 2 9 6 3、4 2 9 6 4、4 2 9 6 5、4 2 9 6 6、4 2 9 6 7、4  
2 9 6 8、4 2 9 6 9、4 2 9 7 0、4 2 9 7 1、4 2 9 7 2、4 2 9 7 3、4 2 9 7 4  
、4 2 9 7 5、4 2 9 7 6、4 2 9 7 7、4 2 9 7 8、4 2 9 7 9、4 2 9 8 0、4 2 9 20  
8 1、4 2 9 8 2、4 2 9 8 3、4 2 9 8 4、4 2 9 8 5、4 2 9 8 6、4 2 9 8 7、4  
2 9 8 8、4 2 9 8 9、4 2 9 9 0、4 2 9 9 1、4 2 9 9 2、4 2 9 9 3、4 2 9 9 4  
、4 2 9 9 5、4 2 9 9 6、4 2 9 9 7、4 2 9 9 8、4 2 9 9 9、4 3 0 0 0、4 3 0  
0 1、4 3 0 0 2、4 3 0 0 3、4 3 0 0 4、4 3 0 0 5、4 3 0 0 6、4 3 0 0 7、4  
3 0 0 8、4 3 0 0 9、4 3 0 1 0、4 3 0 1 1、4 3 0 1 2、4 3 0 1 3、4 3 0 1 4  
、4 3 0 1 5、4 3 0 1 6、4 3 0 1 7、4 3 0 1 8、4 3 0 1 9、4 3 0 2 0、4 3 0  
2 1、4 3 0 2 2、4 3 0 2 3、4 3 0 2 4、4 3 0 2 5、4 3 0 2 6、4 3 0 2 7、4  
3 0 2 8、4 3 0 2 9、4 3 0 3 0、4 3 0 3 1、4 3 0 3 2、4 3 0 3 3、4 3 0 3 4  
、4 3 0 3 5、4 3 0 3 6、4 3 0 3 7、4 3 0 3 8、4 3 0 3 9、4 3 0 4 0、4 3 0 30  
4 1、4 3 0 4 2、4 3 0 4 3、4 3 0 4 4、4 3 0 4 5、4 3 0 4 6、4 3 0 4 7、4  
3 0 4 8、4 3 0 4 9、4 3 0 5 0、4 3 0 5 1、4 3 0 5 2、4 3 0 5 3、4 3 0 5 4  
、4 3 0 5 5、4 3 0 5 6、4 3 0 5 7、4 3 0 5 8、4 3 0 5 9、4 3 0 6 0、4 3 0  
6 1、4 3 0 6 2、4 3 0 6 3、4 3 0 6 4、4 3 0 6 5、4 3 0 6 6、4 3 0 6 7、4  
3 0 6 8、4 3 0 6 9、4 3 0 7 0、4 3 0 7 1、4 3 0 7 2、4 3 0 7 3、4 3 0 7 4  
、4 3 0 7 5、4 3 0 7 6、4 3 0 7 7、4 3 0 7 8、4 3 0 7 9、4 3 0 8 0、4 3 0  
8 1、4 3 0 8 2、4 3 0 8 3、4 3 0 8 4、4 3 0 8 5、4 3 0 8 6、4 3 0 8 7、4  
3 0 8 8、4 3 0 8 9、4 3 0 9 0、4 3 0 9 1、4 3 0 9 2、4 3 0 9 3、4 3 0 9 4  
、4 3 0 9 5、4 3 0 9 6、4 3 0 9 7、4 3 0 9 8、4 3 0 9 9、4 3 1 0 0、4 3 1  
0 1、4 3 1 0 2、4 3 1 0 3、4 3 1 0 4、4 3 1 0 5、4 3 1 0 6、4 3 1 0 7、4  
3 1 0 8、4 3 1 0 9、4 3 1 1 0、4 3 1 1 1、4 3 1 1 2、4 3 1 1 3、4 3 1 1 4 40  
、4 3 1 1 5、4 3 1 1 6、4 3 1 1 7、4 3 1 1 8、4 3 1 1 9、4 3 1 2 0、4 3 1  
2 1、4 3 1 2 2、4 3 1 2 3、4 3 1 2 4、4 3 1 2 5、4 3 1 2 6、4 3 1 2 7、4  
3 1 2 8、4 3 1 2 9、4 3 1 3 0、4 3 1 3 1、4 3 1 3 2、4 3 1 3 3、4 3 1 3 4  
、4 3 1 3 5、4 3 1 3 6、4 3 1 3 7、4 3 1 3 8、4 3 1 3 9、4 3 1 4 0、4 3 1  
4 1、4 3 1 4 2、4 3 1 4 3、4 3 1 4 4、4 3 1 4 5、4 3 1 4 6、4 3 1 4 7、4  
3 1 4 8、4 3 1 4 9、4 3 1 5 0、4 3 1 5 1、4 3 1 5 2、4 3 1 5 3、4 3 1 5 4  
、4 3 1 5 5、4 3 1 5 6、4 3 1 5 7、4 3 1 5 8、4 3 1 5 9、4 3 1 6 0、4 3 1  
6 1、4 3 1 6 2、4 3 1 6 3、4 3 1 6 4、4 3 1 6 5、4 3 1 6 6、4 3 1 6 7、4  
3 1 6 8、4 3 1 6 9、4 3 1 7 0、4 3 1 7 1、4 3 1 7 2、4 3 1 7 3、4 3 1 7 4  
、4 3 1 7 5、4 3 1 7 6、4 3 1 7 7、4 3 1 7 8、4 3 1 7 9、4 3 1 8 0、4 3 1 50

8 1、4 3 1 8 2、4 3 1 8 3、4 3 1 8 4、4 3 1 8 5、4 3 1 8 6、4 3 1 8 7、4  
 3 1 8 8、4 3 1 8 9、4 3 1 9 0、4 3 1 9 1、4 3 1 9 2、4 3 1 9 3、4 3 1 9 4  
 、4 3 1 9 5、4 3 1 9 6、4 3 1 9 7、4 3 1 9 8、4 3 1 9 9、4 3 2 0 0、4 3 2  
 0 1、4 3 2 0 2、4 3 2 0 3、4 3 2 0 4、4 3 2 0 5、4 3 2 0 6、4 3 2 0 7、4  
 3 2 0 8、4 3 2 0 9、4 3 2 1 0、4 3 2 1 1、4 3 2 1 2、4 3 2 1 3、4 3 2 1 4  
 、4 3 2 1 5、4 3 2 1 6、4 3 2 1 7、4 3 2 1 8、4 3 2 1 9、4 3 2 2 0、4 3 2  
 2 1、4 3 2 2 2、4 3 2 2 3、4 3 2 2 4、4 3 2 2 5、4 3 2 2 6、4 3 2 2 7、4  
 3 2 2 8、4 3 2 2 9、4 3 2 3 0、4 3 2 3 1、4 3 2 3 2、4 3 2 3 3、4 3 2 3 4  
 、4 3 2 3 5、4 3 2 3 6、4 3 2 3 7、4 3 2 3 8、4 3 2 3 9、4 3 2 4 0、4 3 2  
 4 1、4 3 2 4 2、4 3 2 4 3、4 3 2 4 4、4 3 2 4 5、4 3 2 4 6、4 3 2 4 7、4 10  
 3 2 4 8、4 3 2 4 9、4 3 2 5 0、4 3 2 5 1、4 3 2 5 2、4 3 2 5 3、4 3 2 5 4  
 、  
 4 3 2 5 5、4 3 2 5 6、4 3 2 5 7、4 3 2 5 8、4 3 2 5 9、4 3 2 6 0、4 3 2 6  
 1、4 3 2 6 2、4 3 2 6 3、4 3 2 6 4、4 3 2 6 5、4 3 2 6 6、4 3 2 6 7、4 3  
 2 6 8、4 3 2 6 9、4 3 2 7 0、4 3 2 7 1、4 3 2 7 2、4 3 2 7 3、4 3 2 7 4、  
 4 3 2 7 5、4 3 2 7 6、4 3 2 7 7、4 3 2 7 8、4 3 2 7 9、4 3 2 8 0、4 3 2 8  
 1、4 3 2 8 2、4 3 2 8 3、4 3 2 8 4、4 3 2 8 5、4 3 2 8 6、4 3 2 8 7、4 3  
 2 8 8、4 3 2 8 9、4 3 2 9 0、4 3 2 9 1、4 3 2 9 2、4 3 2 9 3、4 3 2 9 4、  
 4 3 2 9 5、4 3 2 9 6、4 3 2 9 7、4 3 2 9 8、4 3 2 9 9、4 3 3 0 0、4 3 3 0  
 1、4 3 3 0 2、4 3 3 0 3、4 3 3 0 4、4 3 3 0 5、4 3 3 0 6、4 3 3 0 7、4 3 20  
 3 0 8、4 3 3 0 9、4 3 3 1 0、4 3 3 1 1、4 3 3 1 2、4 3 3 1 3、4 3 3 1 4、  
 4 3 3 1 5、4 3 3 1 6、4 3 3 1 7、4 3 3 1 8、4 3 3 1 9、4 3 3 2 0、4 3 3 2  
 1、4 3 3 2 2、4 3 3 2 3、4 3 3 2 4、4 3 3 2 5、4 3 3 2 6、4 3 3 2 7、4 3  
 3 2 8、4 3 3 2 9、4 3 3 3 0、4 3 3 3 1、4 3 3 3 2、4 3 3 3 3、4 3 3 3 4、  
 4 3 3 3 5、4 3 3 3 6、4 3 3 3 7、4 3 3 3 8、4 3 3 3 9、4 3 3 4 0、4 3 3 4  
 1、4 3 3 4 2、4 3 3 4 3、4 3 3 4 4、4 3 3 4 5、4 3 3 4 6、4 3 3 4 7、4 3  
 3 4 8、4 3 3 4 9、4 3 3 5 0、4 3 3 5 1、4 3 3 5 2、4 3 3 5 3、4 3 3 5 4、  
 4 3 3 5 5、4 3 3 5 6、4 3 3 5 7、4 3 3 5 8、4 3 3 5 9、4 3 3 6 0、4 3 3 6  
 1、4 3 3 6 2、4 3 3 6 3、4 3 3 6 4、4 3 3 6 5、4 3 3 6 6、4 3 3 6 7、4 3  
 3 6 8、4 3 3 6 9、4 3 3 7 0、4 3 3 7 1、4 3 3 7 2、4 3 3 7 3、4 3 3 7 4、 30  
 4 3 3 7 5、4 3 3 7 6、4 3 3 7 7、4 3 3 7 8、4 3 3 7 9、4 3 3 8 0、4 3 3 8  
 1、4 3 3 8 2、4 3 3 8 3、4 3 3 8 4、4 3 3 8 5、4 3 3 8 6、4 3 3 8 7、4 3  
 3 8 8、4 3 3 8 9、4 3 3 9 0、4 3 3 9 1、4 3 3 9 2、4 3 3 9 3、4 3 3 9 4、  
 4 3 3 9 5、4 3 3 9 6、4 3 3 9 7、4 3 3 9 8、4 3 3 9 9、4 3 4 0 0、4 3 4 0  
 1、4 3 4 0 2、4 3 4 0 3、4 3 4 0 4、4 3 4 0 5、4 3 4 0 6、4 3 4 0 7、4 3  
 4 0 8、4 3 4 0 9、4 3 4 1 0、4 3 4 1 1、4 3 4 1 2、4 3 4 1 3、4 3 4 1 4、  
 4 3 4 1 5、4 3 4 1 6、4 3 4 1 7、4 3 4 1 8、4 3 4 1 9、4 3 4 2 0、4 3 4 2  
 1、4 3 4 2 2、4 3 4 2 3、4 3 4 2 4、4 3 4 2 5、4 3 4 2 6、4 3 4 2 7、4 3  
 4 2 8、4 3 4 2 9、4 3 4 3 0、4 3 4 3 1、4 3 4 3 2、4 3 4 3 3、4 3 4 3 4、 40  
 4 3 4 3 5、4 3 4 3 6、4 3 4 3 7、4 3 4 3 8、4 3 4 3 9、4 3 4 4 0、4 3 4 4  
 1、4 3 4 4 2、4 3 4 4 3、4 3 4 4 4、4 3 4 4 5、4 3 4 4 6、4 3 4 4 7、4 3  
 4 4 8、4 3 4 4 9、4 3 4 5 0、4 3 4 5 1、4 3 4 5 2、4 3 4 5 3、4 3 4 5 4、  
 4 3 4 5 5、4 3 4 5 6、4 3 4 5 7、4 3 4 5 8、4 3 4 5 9、4 3 4 6 0、4 3 4 6  
 1、4 3 4 6 2、4 3 4 6 3、4 3 4 6 4、4 3 4 6 5、4 3 4 6 6、4 3 4 6 7、4 3  
 4 6 8、4 3 4 6 9、4 3 4 7 0、4 3 4 7 1、4 3 4 7 2、4 3 4 7 3、4 3 4 7 4、  
 4 3 4 7 5、4 3 4 7 6、4 3 4 7 7、4 3 4 7 8、4 3 4 7 9、4 3 4 8 0、4 3 4 8  
 1、4 3 4 8 2、4 3 4 8 3、4 3 4 8 4、4 3 4 8 5、4 3 4 8 6、4 3 4 8 7、4 3  
 4 8 8、4 3 4 8 9、4 3 4 9 0、4 3 4 9 1、4 3 4 9 2、4 3 4 9 3、4 3 4 9 4、  
 4 3 4 9 5、4 3 4 9 6、4 3 4 9 7、4 3 4 9 8、4 3 4 9 9、4 3 5 0 0、4 3 5 0  
 1、4 3 5 0 2、4 3 5 0 3、4 3 5 0 4、4 3 5 0 5、4 3 5 0 6、4 3 5 0 7、4 3 50

50

1、43842、43843、43844、43845、43846、43847、43  
 848、43849、43850、43851、43852、43853、43854、  
 43855、43856、43857、43858、43859、43860、4386  
 1、43862、43863、43864、43865、43866、43867、43  
 868、43869、43870、43871、43872、43873、43874、  
 43875、43876、43877、43878、43879、43880、4388  
 1、43882、43883、43884、43885、43886、43887、43  
 888、43889、43890、43891、43892、43893、43894、  
 43895、43896、43897、43898、43899、43900、4390  
 1、43902、43903、43904、43905、43906、43907、43 10  
 908、43909、43910、43911、43912、43913、43914、  
 43915、43916、43917、43918、43919、43920、4392  
 1、43922、43923、43924、43925、43926、43927、43  
 928、43929、43930、43931、43932、43933、43934、  
 43935、43936、43937、43938、43939、43940、4394  
 1、43942、43943、43944、43945、43946、43947、43  
 948、43949、43950、43951、43952、43953、43954、  
 43955、43956、43957、43958、43959、43960、4396  
 1、43962、43963、43964、43965、43966、43967、43  
 968、43969、43970、43971、43972、43973、43974、 20  
 43975、43976、43977、43978、43979、43980、4398  
 1、43982、43983、43984、43985、43986、43987、43  
 988、43989、43990、43991、43992、43993、43994、  
 43995、43996、43997、43998、43999、44000、4400  
 1、44002、44003、44004、44005、44006、44007、44  
 008、44009、44010、44011、44012、44013、44014、  
 44015、44016、44017、44018、44019、44020、4402  
 1、44022、44023、44024、44025、44026、44027、44  
 028、44029、44030、44031、44032、44033、44034、  
 44035、44036、44037、44038、44039、44040、4404 30  
 1、44042、44043、44044、44045、44046、44047、44  
 048、44049、44050、44051、44052、44053、44054、  
 44055、44056、44057、44058、44059、44060、4406  
 1、44062、44063、44064、44065、44066、44067、44  
 068、44069、44070、44071、44072、44073、44074、  
 44075、44076、44077、44078、44079、44080、4408  
 1、44082、44083、44084、44085、44086、44087、44  
 088、44089、44090、44091、44092、44093、44094、  
 44095、44096、44097、44098、44099、44100、4410  
 1、44102、44103、44104、44105、44106、44107、44 40  
 1  
 08、44109、44110、44111、44112、44113、44114、4  
 4115、44116、44117、44118、44119、44120、44121  
 、44122、44123、44124、44125、44126、44127、441  
 28、44129、44130、44131、44132、44133、44134、4  
 4135、44136、44137、44138、44139、44140、44141  
 、44142、44143、44144、44145、44146、44147、441  
 48、44149、44150、44151、44152、44153、44154、4  
 4155、44156、44157、44158、44159、44160、44161  
 、44162、44163、44164、44165、44166、44167、441 50

68、44169、44170、44171、44172、44173、44174、4  
4175、44176、44177、44178、44179、44180、44181  
、44182、44183、44184、44185、44186、44187、441  
88、44189、44190、44191、44192、44193、44194、4  
4195、44196、44197、44198、44199、44200、44201  
、44202、44203、44204、44205、44206、44207、442  
08、44209、44210、44211、44212、44213、44214、4  
4215、44216、44217、44218、44219、44220、44221  
、44222、44223、44224、44225、44226、44227、442  
28、44229、44230、44231、44232、44233、44234、4 10  
4235、44236、44237、44238、44239、44240、44241  
、44242、44243、44244、44245、44246、44247、442  
48、44249、44250、44251、44252、44253、44254、4  
4255、44256、44257、44258、44259、44260、44261  
、44262、44263、44264、44265、44266、44267、442  
68、44269、44270、44271、44272、44273、44274、4  
4275、44276、44277、44278、44279、44280、44281  
、44282、44283、44284、44285、44286、44287、442  
88、44289、44290、44291、44292、44293、44294、4  
4295、44296、44297、44298、44299、44300、44301 20  
、44302、44303、44304、44305、44306、44307、443  
08、44309、44310、44311、44312、44313、44314、4  
4315、44316、44317、44318、44319、44320、44321  
、44322、44323、44324、44325、44326、44327、443  
28、44329、44330、44331、44332、44333、44334、4  
4335、44336、44337、44338、44339、44340、44341  
、44342、44343、44344、44345、44346、44347、443  
48、44349、44350、44351、44352、44353、44354、4  
4355、44356、44357、44358、44359、44360、44361  
、44362、44363、44364、44365、44366、44367、443 30  
68、44369、44370、44371、44372、44373、44374、4  
4375、44376、44377、44378、44379、44380、44381  
、44382、44383、44384、44385、44386、44387、443  
88、44389、44390、44391、44392、44393、44394、4  
4395、44396、44397、44398、44399、44400、44401  
、44402、44403、44404、44405、44406、44407、444  
08、44409、44410、44411、44412、44413、44414、4  
4415、44416、44417、44418、44419、44420、44421  
、44422、44423、44424、44425、44426、44427、444  
28、44429、44430、44431、44432、44433、44434、4 40  
4435、44436、44437、44438、44439、44440、44441  
、44442、44443、44444、44445、44446、44447、444  
48、44449、44450、44451、44452、44453、44454、4  
4455、44456、44457、44458、44459、44460、44461  
、44462、44463、44464、44465、44466、44467、444  
68、44469、44470、44471、44472、44473、44474、4  
4475、44476、44477、44478、44479、44480、44481  
、44482、44483、44484、44485、44486、44487、444  
88、44489、44490、44491、44492、44493、44494、4  
4495、44496、44497、44498、44499、44500、44501 50

50

50

50



4 9 5、4 5 4 9 6、4 5 4 9 7、4 5 4 9 8、4 5 4 9 9、4 5 5 0 0、4 5 5 0 1、  
4 5 5 0 2、4 5 5 0 3、4 5 5 0 4、4 5 5 0 5、4 5 5 0 6、4 5 5 0 7、4 5 5 0  
8、4 5 5 0 9、4 5 5 1 0、4 5 5 1 1、4 5 5 1 2、4 5 5 1 3、4 5 5 1 4、4 5  
5 1 5、4 5 5 1 6、4 5 5 1 7、4 5 5 1 8、4 5 5 1 9、4 5 5 2 0、4 5 5 2 1、  
4 5 5 2 2、4 5 5 2 3、4 5 5 2 4、4 5 5 2 5、4 5 5 2 6、4 5 5 2 7、4 5 5 2  
8、4 5 5 2 9、4 5 5 3 0、4 5 5 3 1、4 5 5 3 2、4 5 5 3 3、4 5 5 3 4、4 5  
5 3 5、4 5 5 3 6、4 5 5 3 7、4 5 5 3 8、4 5 5 3 9、4 5 5 4 0、4 5 5 4 1、  
4 5 5 4 2、4 5 5 4 3、4 5 5 4 4、4 5 5 4 5、4 5 5 4 6、4 5 5 4 7、4 5 5 4  
8、4 5 5 4 9、4 5 5 5 0、4 5 5 5 1、4 5 5 5 2、4 5 5 5 3、4 5 5 5 4、4 5  
5 5 5、4 5 5 5 6、4 5 5 5 7、4 5 5 5 8、4 5 5 5 9、4 5 5 6 0、4 5 5 6 1、 10  
4 5 5 6 2、4 5 5 6 3、4 5 5 6 4、4 5 5 6 5、4 5 5 6 6、4 5 5 6 7、4 5 5 6  
8、4 5 5 6 9、4 5 5 7 0、4 5 5 7 1、4 5 5 7 2、4 5 5 7 3、4 5 5 7 4、4 5  
5 7 5、4 5 5 7 6、4 5 5 7 7、4 5 5 7 8、4 5 5 7 9、4 5 5 8 0、4 5 5 8 1、  
4 5 5 8 2、4 5 5 8 3、4 5 5 8 4、4 5 5 8 5、4 5 5 8 6、4 5 5 8 7、4 5 5 8  
8、4 5 5 8 9、4 5 5 9 0、4 5 5 9 1、4 5 5 9 2、4 5 5 9 3、4 5 5 9 4、4 5  
5 9 5、4 5 5 9 6、4 5 5 9 7、4 5 5 9 8、4 5 5 9 9、4 5 6 0 0、4 5 6 0 1、  
4 5 6 0 2、4 5 6 0 3、4 5 6 0 4、4 5 6 0 5、4 5 6 0 6、4 5 6 0 7、4 5 6 0  
8、4 5 6 0 9、4 5 6 1 0、4 5 6 1 1、4 5 6 1 2、4 5 6 1 3、4 5 6 1 4、4 5  
6 1 5、4 5 6 1 6、4 5 6 1 7、4 5 6 1 8、4 5 6 1 9、4 5 6 2 0、4 5 6 2 1、 20  
4 5 6 2 2、4 5 6 2 3、4 5 6 2 4、4 5 6 2 5、4 5 6 2 6、4 5 6 2 7、4 5 6 2  
8、4 5 6 2 9、4 5 6 3 0、4 5 6 3 1、4 5 6 3 2、4 5 6 3 3、4 5 6 3 4、4 5  
6 3 5、4 5 6 3 6、4 5 6 3 7、4 5 6 3 8、4 5 6 3 9、4 5 6 4 0、4 5 6 4 1、  
4 5 6 4 2、4 5 6 4 3、4 5 6 4 4、4 5 6 4 5、4 5 6 4 6、4 5 6 4 7、4 5 6 4  
8、4 5 6 4 9、4 5 6 5 0、4 5 6 5 1、4 5 6 5 2、4 5 6 5 3、4 5 6 5 4、4 5  
6 5 5、4 5 6 5 6、4 5 6 5 7、4 5 6 5 8、4 5 6 5 9、4 5 6 6 0、4 5 6 6 1、  
4 5 6 6 2、4 5 6 6 3、4 5 6 6 4、4 5 6 6 5、4 5 6 6 6、4 5 6 6 7、4 5 6 6  
8、4 5 6 6 9、4 5 6 7 0、4 5 6 7 1、4 5 6 7 2、4 5 6 7 3、4 5 6 7 4、4 5  
6 7 5、4 5 6 7 6、4 5 6 7 7、4 5 6 7 8、4 5 6 7 9、4 5 6 8 0、4 5 6 8 1、  
4 5 6 8 2、4 5 6 8 3、4 5 6 8 4、4 5 6 8 5、4 5 6 8 6、4 5 6 8 7、4 5 6 8  
8、4 5 6 8 9、4 5 6 9 0、4 5 6 9 1、4 5 6 9 2、4 5 6 9 3、4 5 6 9 4、4 5 30  
6 9 5、4 5 6 9 6、4 5 6 9 7、4 5 6 9 8、4 5 6 9 9、4 5 7 0 0、4 5 7 0 1、  
4 5 7 0 2、4 5 7 0 3、4 5 7 0 4、4 5 7 0 5、4 5 7 0 6、4 5 7 0 7、4 5 7 0  
8、4 5 7 0 9、4 5 7 1 0、4 5 7 1 1、4 5 7 1 2、4 5 7 1 3、4 5 7 1 4、4 5  
7 1 5、4 5 7 1 6、4 5 7 1 7、4 5 7 1 8、4 5 7 1 9、4 5 7 2 0、4 5 7 2 1、  
4 5 7 2 2、4 5 7 2 3、4 5 7 2 4、4 5 7 2 5、4 5 7 2 6、4 5 7 2 7、4 5 7 2  
8、4 5 7 2 9、4 5 7 3 0、4 5 7 3 1、4 5 7 3 2、4 5 7 3 3、4 5 7 3 4、4 5  
7 3 5、4 5 7 3 6、4 5 7 3 7、4 5 7 3 8、4 5 7 3 9、4 5 7 4 0、4 5 7 4 1、  
4 5 7 4 2、4 5 7 4 3、4 5 7 4 4、4 5 7 4 5、4 5 7 4 6、4 5 7 4 7、4 5 7 4  
8、4 5 7 4 9、4 5 7 5 0、4 5 7 5 1、4 5 7 5 2、4 5 7 5 3、4 5 7 5 4、4 5  
7 5 5、4 5 7 5 6、4 5 7 5 7、4 5 7 5 8、4 5 7 5 9、4 5 7 6 0、4 5 7 6 1、 40  
4 5 7 6 2、4 5 7 6 3、4 5 7 6 4、4 5 7 6 5、4 5 7 6 6、4 5 7 6 7、4 5 7 6  
8、4 5 7 6 9、4 5 7 7 0、4 5 7 7 1、4 5 7 7 2、4 5 7 7 3、4 5 7 7 4、4 5  
7 7 5、4 5 7 7 6、4 5 7 7 7、4 5 7 7 8、4 5 7 7 9、4 5 7 8 0、4 5 7 8 1、  
4 5 7 8 2、4 5 7 8 3、4 5 7 8 4、4 5 7 8 5、4 5 7 8 6、4 5 7 8 7、4 5 7 8  
8、4 5 7 8 9、4 5 7 9 0、4 5 7 9 1、4 5 7 9 2、4 5 7 9 3、4 5 7 9 4、4 5  
7 9 5、4 5 7 9 6、4 5 7 9 7、4 5 7 9 8、4 5 7 9 9、4 5 8 0 0、4 5 8 0 1、  
4 5 8 0 2、4 5 8 0 3、4 5 8 0 4、4 5 8 0 5、4 5 8 0 6、4 5 8 0 7、4 5 8 0  
8、4 5 8 0 9、4 5 8 1 0、4 5 8 1 1、4 5 8 1 2、4 5 8 1 3、4 5 8 1 4、4 5  
8  
1 5、4 5 8 1 6、4 5 8 1 7、4 5 8 1 8、4 5 8 1 9、4 5 8 2 0、4 5 8 2 1、4 50

50

5 5、4 6 1 5 6、4 6 1 5 7、4 6 1 5 8、4 6 1 5 9、4 6 1 6 0、4 6 1 6 1、4  
6 1 6 2、4 6 1 6 3、4 6 1 6 4、4 6 1 6 5、4 6 1 6 6、4 6 1 6 7、4 6 1 6 8  
、4 6 1 6 9、4 6 1 7 0、4 6 1 7 1、4 6 1 7 2、4 6 1 7 3、4 6 1 7 4、4 6 1  
7 5、4 6 1 7 6、4 6 1 7 7、4 6 1 7 8、4 6 1 7 9、4 6 1 8 0、4 6 1 8 1、4  
6 1 8 2、4 6 1 8 3、4 6 1 8 4、4 6 1 8 5、4 6 1 8 6、4 6 1 8 7、4 6 1 8 8  
、4 6 1 8 9、4 6 1 9 0、4 6 1 9 1、4 6 1 9 2、4 6 1 9 3、4 6 1 9 4、4 6 1  
9 5、4 6 1 9 6、4 6 1 9 7、4 6 1 9 8、4 6 1 9 9、4 6 2 0 0、4 6 2 0 1、4  
6 2 0 2、4 6 2 0 3、4 6 2 0 4、4 6 2 0 5、4 6 2 0 6、4 6 2 0 7、4 6 2 0 8  
、4 6 2 0 9、4 6 2 1 0、4 6 2 1 1、4 6 2 1 2、4 6 2 1 3、4 6 2 1 4、4 6 2  
1 5、4 6 2 1 6、4 6 2 1 7、4 6 2 1 8、4 6 2 1 9、4 6 2 2 0、4 6 2 2 1、4 10  
6 2 2 2、4 6 2 2 3、4 6 2 2 4、4 6 2 2 5、4 6 2 2 6、4 6 2 2 7、4 6 2 2 8  
、4 6 2 2 9、4 6 2 3 0、4 6 2 3 1、4 6 2 3 2、4 6 2 3 3、4 6 2 3 4、4 6 2  
3 5、4 6 2 3 6、4 6 2 3 7、4 6 2 3 8、4 6 2 3 9、4 6 2 4 0、4 6 2 4 1、4  
6 2 4 2、4 6 2 4 3、4 6 2 4 4、4 6 2 4 5、4 6 2 4 6、4 6 2 4 7、4 6 2 4 8  
、4 6 2 4 9、4 6 2 5 0、4 6 2 5 1、4 6 2 5 2、4 6 2 5 3、4 6 2 5 4、4 6 2  
5 5、4 6 2 5 6、4 6 2 5 7、4 6 2 5 8、4 6 2 5 9、4 6 2 6 0、4 6 2 6 1、4  
6 2 6 2、4 6 2 6 3、4 6 2 6 4、4 6 2 6 5、4 6 2 6 6、4 6 2 6 7、4 6 2 6 8  
、4 6 2 6 9、4 6 2 7 0、4 6 2 7 1、4 6 2 7 2、4 6 2 7 3、4 6 2 7 4、4 6 2  
7 5、4 6 2 7 6、4 6 2 7 7、4 6 2 7 8、4 6 2 7 9、4 6 2 8 0、4 6 2 8 1、4  
6 2 8 2、4 6 2 8 3、4 6 2 8 4、4 6 2 8 5、4 6 2 8 6、4 6 2 8 7、4 6 2 8 8 20  
、4 6 2 8 9、4 6 2 9 0、4 6 2 9 1、4 6 2 9 2、4 6 2 9 3、4 6 2 9 4、4 6 2  
9 5、4 6 2 9 6、4 6 2 9 7、4 6 2 9 8、4 6 2 9 9、4 6 3 0 0、4 6 3 0 1、4  
6 3 0 2、4 6 3 0 3、4 6 3 0 4、4 6 3 0 5、4 6 3 0 6、4 6 3 0 7、4 6 3 0 8  
、4 6 3 0 9、4 6 3 1 0、4 6 3 1 1、4 6 3 1 2、4 6 3 1 3、4 6 3 1 4、4 6 3  
1 5、4 6 3 1 6、4 6 3 1 7、4 6 3 1 8、4 6 3 1 9、4 6 3 2 0、4 6 3 2 1、4  
6 3 2 2、4 6 3 2 3、4 6 3 2 4、4 6 3 2 5、4 6 3 2 6、4 6 3 2 7、4 6 3 2 8  
、4 6 3 2 9、4 6 3 3 0、4 6 3 3 1、4 6 3 3 2、4 6 3 3 3、4 6 3 3 4、4 6 3  
3 5、4 6 3 3 6、4 6 3 3 7、4 6 3 3 8、4 6 3 3 9、4 6 3 4 0、4 6 3 4 1、4  
6 3 4 2、4 6 3 4 3、4 6 3 4 4、4 6 3 4 5、4 6 3 4 6、4 6 3 4 7、4 6 3 4 8 30  
、4 6 3 4 9、4 6 3 5 0、4 6 3 5 1、4 6 3 5 2、4 6 3 5 3、4 6 3 5 4、4 6 3  
5 5、4 6 3 5 6、4 6 3 5 7、4 6 3 5 8、4 6 3 5 9、4 6 3 6 0、4 6 3 6 1、4  
6 3 6 2、4 6 3 6 3、4 6 3 6 4、4 6 3 6 5、4 6 3 6 6、4 6 3 6 7、4 6 3 6 8  
、4 6 3 6 9、4 6 3 7 0、4 6 3 7 1、4 6 3 7 2、4 6 3 7 3、4 6 3 7 4、4 6 3  
7 5、4 6 3 7 6、4 6 3 7 7、4 6 3 7 8、4 6 3 7 9、4 6 3 8 0、4 6 3 8 1、4  
6 3 8 2、4 6 3 8 3、4 6 3 8 4、4 6 3 8 5、4 6 3 8 6、4 6 3 8 7、4 6 3 8 8  
、4 6 3 8 9、4 6 3 9 0、4 6 3 9 1、4 6 3 9 2、4 6 3 9 3、4 6 3 9 4、4 6 3  
9 5、4 6 3 9 6、4 6 3 9 7、4 6 3 9 8、4 6 3 9 9、4 6 4 0 0、4 6 4 0 1、4  
6 4 0 2、4 6 4 0 3、4 6 4 0 4、4 6 4 0 5、4 6 4 0 6、4 6 4 0 7、4 6 4 0 8  
、4 6 4 0 9、4 6 4 1 0、4 6 4 1 1、4 6 4 1 2、4 6 4 1 3、4 6 4 1 4、4 6 4  
1 5、4 6 4 1 6、4 6 4 1 7、4 6 4 1 8、4 6 4 1 9、4 6 4 2 0、4 6 4 2 1、4 40  
6 4 2 2、4 6 4 2 3、4 6 4 2 4、4 6 4 2 5、4 6 4 2 6、4 6 4 2 7、4 6 4 2 8  
、4 6 4 2 9、4 6 4 3 0、4 6 4 3 1、4 6 4 3 2、4 6 4 3 3、4 6 4 3 4、4 6 4  
3 5、4 6 4 3 6、4 6 4 3 7、4 6 4 3 8、4 6 4 3 9、4 6 4 4 0、4 6 4 4 1、4  
6 4 4 2、4 6 4 4 3、4 6 4 4 4、4 6 4 4 5、4 6 4 4 6、4 6 4 4 7、4 6 4 4 8  
、4 6 4 4 9、4 6 4 5 0、4 6 4 5 1、4 6 4 5 2、4 6 4 5 3、4 6 4 5 4、4 6 4  
5 5、4 6 4 5 6、4 6 4 5 7、4 6 4 5 8、4 6 4 5 9、4 6 4 6 0、4 6 4 6 1、4  
6 4 6 2、4 6 4 6 3、4 6 4 6 4、4 6 4 6 5、4 6 4 6 6、4 6 4 6 7、4 6 4 6 8  
、4 6 4 6 9、4 6 4 7 0、4 6 4 7 1、4 6 4 7 2、4 6 4 7 3、4 6 4 7 4、4 6 4  
7 5、4 6 4 7 6、4 6 4 7 7、4 6 4 7 8、4 6 4 7 9、4 6 4 8 0、4 6 4 8 1、4  
6 4 8 2、4 6 4 8 3、4 6 4 8 4、4 6 4 8 5、4 6 4 8 6、4 6 4 8 7、4 6 4 8 8 50

50

5、46816、46817、46818、46819、46820、46821、46822、46823、46824、46825、46826、46827、46828、46829、46830、46831、46832、46833、46834、46835、46836、46837、46838、46839、46840、46841、46842、46843、46844、46845、46846、46847、46848、46849、46850、46851、46852、46853、46854、46855、46856、46857、46858、46859、46860、46861、46862、46863、46864、46865、46866、46867、46868、46869、46870、46871、46872、46873、46874、46875、46876、46877、46878、46879、46880、46881、46882、46883、46884、46885、46886、46887、46888、46889、46890、46891、46892、46893、46894、46895、46896、46897、46898、46899、46900、46901、46902、46903、46904、46905、46906、46907、46908、46909、46910、46911、46912、46913、46914、46915、46916、46917、46918、46919、46920、46921、46922、46923、46924、46925、46926、46927、46928、46929、46930、46931、46932、46933、46934、46935、46936、46937、46938、46939、46940、46941、46942、46943、46944、46945、46946、46947、46948、46949、46950、46951、46952、46953、46954、46955、46956、46957、46958、46959、46960、46961、46962、46963、46964、46965、46966、46967、46968、46969、46970、46971、46972、46973、46974、46975、46976、46977、46978、46979、46980、46981、46982、46983、46984、46985、46986、46987、46988、46989、46990、46991、46992、46993、46994、46995、46996、46997、46998、46999、47000、47001、47002、47003、47004、47005、47006、47007、47008、47009、47010、47011、47012、47013、47014、47015、47016、47017、47018、47019、47020、47021、47022、47023、47024、47025、47026、47027、47028、47029、47030、47031、47032、47033、47034、47035、47036、47037、47038、47039、47040、47041、47042、47043、47044、47045、47046、47047、47048、47049、47050、47051、47052、47053、47054、47055、47056、47057、47058、47059、47060、47061、47062、47063、47064、47065、47066、47067、47068、47069、47070、47071、47072、47073、47074、47075、47076、47077、47078、47079、47080、47081、47082、47083、47084、47085、47086、47087、47088、47089、47090、47091、47092、47093、47094、47095、47096、47097、47098、47099、47100、47101、47102、47103、47104、47105、47106、47107、47108、47109、47110、47111、47112、47113、47114、47115、47116、47117、47118、47119、47120、47121、47122、47123、47124、47125、47126、47127、47128、47129、47130、47131、47132、47133、47134、47135、47136、47137、47138、47139、47140、47141、47142、47143、47144、47145、47146、47147、47148、

50

50

50



4 2、4 8 1 4 3、4 8 1 4 4、4 8 1 4 5、4 8 1 4 6、4 8 1 4 7、4 8 1 4 8、4  
8 1 4 9、4 8 1 5 0、4 8 1 5 1、4 8 1 5 2、4 8 1 5 3、4 8 1 5 4、4 8 1 5 5  
、4 8 1 5 6、4 8 1 5 7、4 8 1 5 8、4 8 1 5 9、4 8 1 6 0、4 8 1 6 1、4 8 1  
6 2、4 8 1 6 3、4 8 1 6 4、4 8 1 6 5、4 8 1 6 6、4 8 1 6 7、4 8 1 6 8、4  
8 1 6 9、4 8 1 7 0、4 8 1 7 1、4 8 1 7 2、4 8 1 7 3、4 8 1 7 4、4 8 1 7 5  
、4 8 1 7 6、4 8 1 7 7、4 8 1 7 8、4 8 1 7 9、4 8 1 8 0、4 8 1 8 1、4 8 1  
8 2、4 8 1 8 3、4 8 1 8 4、4 8 1 8 5、4 8 1 8 6、4 8 1 8 7、4 8 1 8 8、4  
8 1 8 9、4 8 1 9 0、4 8 1 9 1、4 8 1 9 2、4 8 1 9 3、4 8 1 9 4、4 8 1 9 5  
、4 8 1 9 6、4 8 1 9 7、4 8 1 9 8、4 8 1 9 9、4 8 2 0 0、4 8 2 0 1、4 8 2  
0 2、4 8 2 0 3、4 8 2 0 4、4 8 2 0 5、4 8 2 0 6、4 8 2 0 7、4 8 2 0 8、4 10  
8 2 0 9、4 8 2 1 0、4 8 2 1 1、4 8 2 1 2、4 8 2 1 3、4 8 2 1 4、4 8 2 1 5  
、4 8 2 1 6、4 8 2 1 7、4 8 2 1 8、4 8 2 1 9、4 8 2 2 0、4 8 2 2 1、4 8 2  
2 2、4 8 2 2 3、4 8 2 2 4、4 8 2 2 5、4 8 2 2 6、4 8 2 2 7、4 8 2 2 8、4  
8 2 2 9、4 8 2 3 0、4 8 2 3 1、4 8 2 3 2、4 8 2 3 3、4 8 2 3 4、4 8 2 3 5  
、4 8 2 3 6、4 8 2 3 7、4 8 2 3 8、4 8 2 3 9、4 8 2 4 0、4 8 2 4 1、4 8 2  
4 2、4 8 2 4 3、4 8 2 4 4、4 8 2 4 5、4 8 2 4 6、4 8 2 4 7、4 8 2 4 8、4  
8 2 4 9、4 8 2 5 0、4 8 2 5 1、4 8 2 5 2、4 8 2 5 3、4 8 2 5 4、4 8 2 5 5  
、4 8 2 5 6、4 8 2 5 7、4 8 2 5 8、4 8 2 5 9、4 8 2 6 0、4 8 2 6 1、4 8 2  
6 2、4 8 2 6 3、4 8 2 6 4、4 8 2 6 5、4 8 2 6 6、4 8 2 6 7、4 8 2 6 8、4  
8 2 6 9、4 8 2 7 0、4 8 2 7 1、4 8 2 7 2、4 8 2 7 3、4 8 2 7 4、4 8 2 7 5 20  
、4 8 2 7 6、4 8 2 7 7、4 8 2 7 8、4 8 2 7 9、4 8 2 8 0、4 8 2 8 1、4 8 2  
8 2、4 8 2 8 3、4 8 2 8 4、4 8 2 8 5、4 8 2 8 6、4 8 2 8 7、4 8 2 8 8、4  
8 2 8 9、4 8 2 9 0、4 8 2 9 1、4 8 2 9 2、4 8 2 9 3、4 8 2 9 4、4 8 2 9 5  
、4 8 2 9 6、4 8 2 9 7、4 8 2 9 8、4 8 2 9 9、4 8 3 0 0、4 8 3 0 1、4 8 3  
0 2、4 8 3 0 3、4 8 3 0 4、4 8 3 0 5、4 8 3 0 6、4 8 3 0 7、4 8 3 0 8、4  
8 3 0 9、4 8 3 1 0、4 8 3 1 1、4 8 3 1 2、4 8 3 1 3、4 8 3 1 4、4 8 3 1 5  
、4 8 3 1 6、4 8 3 1 7、4 8 3 1 8、4 8 3 1 9、4 8 3 2 0、4 8 3 2 1、4 8 3  
2 2、4 8 3 2 3、4 8 3 2 4、4 8 3 2 5、4 8 3 2 6、4 8 3 2 7、4 8 3 2 8、4  
8 3 2 9、4 8 3 3 0、4 8 3 3 1、4 8 3 3 2、4 8 3 3 3、4 8 3 3 4、4 8 3 3 5 30  
、4 8 3 3 6、4 8 3 3 7、4 8 3 3 8、4 8 3 3 9、4 8 3 4 0、4 8 3 4 1、4 8 3  
4 2、4 8 3 4 3、4 8 3 4 4、4 8 3 4 5、4 8 3 4 6、4 8 3 4 7、4 8 3 4 8、4  
8 3 4 9、4 8 3 5 0、4 8 3 5 1、4 8 3 5 2、4 8 3 5 3、4 8 3 5 4、4 8 3 5 5  
、4 8 3 5 6、4 8 3 5 7、4 8 3 5 8、4 8 3 5 9、4 8 3 6 0、4 8 3 6 1、4 8 3  
6 2、4 8 3 6 3、4 8 3 6 4、4 8 3 6 5、4 8 3 6 6、4 8 3 6 7、4 8 3 6 8、4  
8 3 6 9、4 8 3 7 0、4 8 3 7 1、4 8 3 7 2、4 8 3 7 3、4 8 3 7 4、4 8 3 7 5  
、  
4 8 3 7 6、4 8 3 7 7、4 8 3 7 8、4 8 3 7 9、4 8 3 8 0、4 8 3 8 1、4 8 3 8  
2、4 8 3 8 3、4 8 3 8 4、4 8 3 8 5、4 8 3 8 6、4 8 3 8 7、4 8 3 8 8、4 8  
3 8 9、4 8 3 9 0、4 8 3 9 1、4 8 3 9 2、4 8 3 9 3、4 8 3 9 4、4 8 3 9 5、  
4 8 3 9 6、4 8 3 9 7、4 8 3 9 8、4 8 3 9 9、4 8 4 0 0、4 8 4 0 1、4 8 4 0 40  
2、4 8 4 0 3、4 8 4 0 4、4 8 4 0 5、4 8 4 0 6、4 8 4 0 7、4 8 4 0 8、4 8  
4 0 9、4 8 4 1 0、4 8 4 1 1、4 8 4 1 2、4 8 4 1 3、4 8 4 1 4、4 8 4 1 5、  
4 8 4 1 6、4 8 4 1 7、4 8 4 1 8、4 8 4 1 9、4 8 4 2 0、4 8 4 2 1、4 8 4 2  
2、4 8 4 2 3、4 8 4 2 4、4 8 4 2 5、4 8 4 2 6、4 8 4 2 7、4 8 4 2 8、4 8  
4 2 9、4 8 4 3 0、4 8 4 3 1、4 8 4 3 2、4 8 4 3 3、4 8 4 3 4、4 8 4 3 5、  
4 8 4 3 6、4 8 4 3 7、4 8 4 3 8、4 8 4 3 9、4 8 4 4 0、4 8 4 4 1、4 8 4 4  
2、4 8 4 4 3、4 8 4 4 4、4 8 4 4 5、4 8 4 4 6、4 8 4 4 7、4 8 4 4 8、4 8  
4 4 9、4 8 4 5 0、4 8 4 5 1、4 8 4 5 2、4 8 4 5 3、4 8 4 5 4、4 8 4 5 5、  
4 8 4 5 6、4 8 4 5 7、4 8 4 5 8、4 8 4 5 9、4 8 4 6 0、4 8 4 6 1、4 8 4 6  
2、4 8 4 6 3、4 8 4 6 4、4 8 4 6 5、4 8 4 6 6、4 8 4 6 7、4 8 4 6 8、4 8 50

50

2、48803、48804、48805、48806、48807、48808、48  
809、48810、48811、48812、48813、48814、48815、  
48816、48817、48818、48819、48820、48821、4882  
2、48823、48824、48825、48826、48827、48828、48  
829、48830、48831、48832、48833、48834、48835、  
48836、48837、48838、48839、48840、48841、4884  
2、48843、48844、48845、48846、48847、48848、48  
849、48850、48851、48852、48853、48854、48855、  
48856、48857、48858、48859、48860、48861、4886  
2、48863、48864、48865、48866、48867、48868、48 10  
869、48870、48871、48872、48873、48874、48875、  
48876、48877、48878、48879、48880、48881、4888  
2、48883、48884、48885、48886、48887、48888、48  
889、48890、48891、48892、48893、48894、48895、  
48896、48897、48898、48899、48900、48901、4890  
2、48903、48904、48905、48906、48907、48908、48  
909、48910、48911、48912、48913、48914、48915、  
48916、48917、48918、48919、48920、48921、4892  
2、48923、48924、48925、48926、48927、48928、48  
929、48930、48931、48932、48933、48934、48935、 20  
48936、48937、48938、48939、48940、48941、4894  
2、48943、48944、48945、48946、48947、48948、48  
949、48950、48951、48952、48953、48954、48955、  
48956、48957、48958、48959、48960、48961、4896  
2、48963、48964、48965、48966、48967、48968、48  
969、48970、48971、48972、48973、48974、48975、  
48976、48977、48978、48979、48980、48981、4898  
2、48983、48984、48985、48986、48987、48988、48  
989、48990、48991、48992、48993、48994、48995、  
48996、48997、48998、48999、49000、49001、4900 30  
2、49003、49004、49005、49006、49007、49008、49  
009、49010、49011、49012、49013、49014、49015、  
49016、49017、49018、49019、49020、49021、4902  
2、49023、49024、49025、49026、49027、49028、49  
029、49030、49031、49032、49033、49034、49035、  
49036、49037、49038、49039、49040、49041、4904  
2、49043、49044、49045、49046、49047、49048、49  
049、49050、49051、49052、49053、49054、49055、  
49056、49057、49058、49059、49060、49061、4906  
2、49063、49064、49065、49066、49067、49068、49 40  
069、49070、49071、49072、49073、49074、49075、  
49076、49077、49078、49079、49080、49081、4908  
2、49083、49084、49085、49086、49087、49088、49  
089、49090、49091、49092、49093、49094、49095、  
49096、49097、49098、49099、49100、49101、4910  
2、49103、49104、49105、49106、49107、49108、49  
109、49110、49111、49112、49113、49114、49115、  
49116、49117、49118、49119、49120、49121、4912  
2、49123、49124、49125、49126、49127、49128、49  
129、49130、49131、49132、49133、49134、49135、 50

50

50

50

50

50



9、50790、50791、50792、50793、50794、50795、50	
796、50797、50798、50799、50800、50801、50802、	
50803、50804、50805、50806、50807、50808、5080	
9、50810、50811、50812、50813、50814、50815、50	
816、50817、50818、50819、50820、50821、50822、	
50823、50824、50825、50826、50827、50828、5082	
9、50830、50831、50832、50833、50834、50835、50	
836、50837、50838、50839、50840、50841、50842、	
50843、50844、50845、50846、50847、50848、5084	
9、50850、50851、50852、50853、50854、50855、50	10
856、50857、50858、50859、50860、50861、50862、	
50863、50864、50865、50866、50867、50868、5086	
9、50870、50871、50872、50873、50874、50875、50	
876、50877、50878、50879、50880、50881、50882、	
50883、50884、50885、50886、50887、50888、5088	
9、50890、50891、50892、50893、50894、50895、50	
896、50897、50898、50899、50900、50901、50902、	
50903、50904、50905、50906、50907、50908、5090	
9、50910、50911、50912、50913、50914、50915、50	
916、50917、50918、50919、50920、50921、50922、	20
50923、50924、50925、50926、50927、50928、5092	
9、50930、50931、50932、50933、50934、50935、50	
9	
36、50937、50938、50939、50940、50941、50942、5	
0943、50944、50945、50946、50947、50948、50949	
、50950、50951、50952、50953、50954、50955、509	
56、50957、50958、50959、50960、50961、50962、5	
0963、50964、50965、50966、50967、50968、50969	
、50970、50971、50972、50973、50974、50975、509	
76、50977、50978、50979、50980、50981、50982、5	30
0983、50984、50985、50986、50987、50988、50989	
、50990、50991、50992、50993、50994、50995、509	
96、50997、50998、50999、51000、51001、51002、5	
1003、51004、51005、51006、51007、51008、51009	
、51010、51011、51012、51013、51014、51015、510	
16、51017、51018、51019、51020、51021、51022、5	
1023、51024、51025、51026、51027、51028、51029	
、51030、51031、51032、51033、51034、51035、510	
36、51037、51038、51039、51040、51041、51042、5	
1043、51044、51045、51046、51047、51048、51049	40
、51050、51051、51052、51053、51054、51055、510	
56、51057、51058、51059、51060、51061、51062、5	
1063、51064、51065、51066、51067、51068、51069	
、51070、51071、51072、51073、51074、51075、510	
76、51077、51078、51079、51080、51081、51082、5	
1083、51084、51085、51086、51087、51088、51089	
、51090、51091、51092、51093、51094、51095、510	
96、51097、51098、51099、51100、51101、51102、5	
1103、51104、51105、51106、51107、51108、51109	
、51110、51111、51112、51113、51114、51115、511	50

1 6、5 1 1 1 7、5 1 1 1 8、5 1 1 1 9、5 1 1 2 0、5 1 1 2 1、5 1 1 2 2、5  
 1 1 2 3、5 1 1 2 4、5 1 1 2 5、5 1 1 2 6、5 1 1 2 7、5 1 1 2 8、5 1 1 2 9  
 、5 1 1 3 0、5 1 1 3 1、5 1 1 3 2、5 1 1 3 3、5 1 1 3 4、5 1 1 3 5、5 1 1  
 3 6、5 1 1 3 7、5 1 1 3 8、5 1 1 3 9、5 1 1 4 0、5 1 1 4 1、5 1 1 4 2、5  
 1 1 4 3、5 1 1 4 4、5 1 1 4 5、5 1 1 4 6、5 1 1 4 7、5 1 1 4 8、5 1 1 4 9  
 、5 1 1 5 0、5 1 1 5 1、5 1 1 5 2、5 1 1 5 3、5 1 1 5 4、5 1 1 5 5、5 1 1  
 5 6、5 1 1 5 7、5 1 1 5 8、5 1 1 5 9、5 1 1 6 0、5 1 1 6 1、5 1 1 6 2、5  
 1 1 6 3、5 1 1 6 4、5 1 1 6 5、5 1 1 6 6、5 1 1 6 7、5 1 1 6 8、5 1 1 6 9  
 、5 1 1 7 0、5 1 1 7 1、5 1 1 7 2、5 1 1 7 3、5 1 1 7 4、5 1 1 7 5、5 1 1  
 7 6、5 1 1 7 7、5 1 1 7 8、5 1 1 7 9、5 1 1 8 0、5 1 1 8 1、5 1 1 8 2、5 10  
 1 1 8 3、5 1 1 8 4、5 1 1 8 5、5 1 1 8 6、5 1 1 8 7、5 1 1 8 8、5 1 1 8 9  
 、5 1 1 9 0、5 1 1 9 1、5 1 1 9 2、5 1 1 9 3、5 1 1 9 4、5 1 1 9 5、5 1 1  
 9 6、5 1 1 9 7、5 1 1 9 8、5 1 1 9 9、5 1 2 0 0、5 1 2 0 1、5 1 2 0 2、5  
 1 2 0 3、5 1 2 0 4、5 1 2 0 5、5 1 2 0 6、5 1 2 0 7、5 1 2 0 8、5 1 2 0 9  
 、5 1 2 1 0、5 1 2 1 1、5 1 2 1 2、5 1 2 1 3、5 1 2 1 4、5 1 2 1 5、5 1 2  
 1 6、5 1 2 1 7、5 1 2 1 8、5 1 2 1 9、5 1 2 2 0、5 1 2 2 1、5 1 2 2 2、5  
 1 2 2 3、5 1 2 2 4、5 1 2 2 5、5 1 2 2 6、5 1 2 2 7、5 1 2 2 8、5 1 2 2 9  
 、5 1 2 3 0、5 1 2 3 1、5 1 2 3 2、5 1 2 3 3、5 1 2 3 4、5 1 2 3 5、5 1 2  
 3 6、5 1 2 3 7、5 1 2 3 8、5 1 2 3 9、5 1 2 4 0、5 1 2 4 1、5 1 2 4 2、5  
 1 2 4 3、5 1 2 4 4、5 1 2 4 5、5 1 2 4 6、5 1 2 4 7、5 1 2 4 8、5 1 2 4 9 20  
 、5 1 2 5 0、5 1 2 5 1、5 1 2 5 2、5 1 2 5 3、5 1 2 5 4、5 1 2 5 5、5 1 2  
 5 6、5 1 2 5 7、5 1 2 5 8、5 1 2 5 9、5 1 2 6 0、5 1 2 6 1、5 1 2 6 2、5  
 1 2 6 3、5 1 2 6 4、5 1 2 6 5、5 1 2 6 6、5 1 2 6 7、5 1 2 6 8、5 1 2 6 9  
 、5 1 2 7 0、5 1 2 7 1、5 1 2 7 2、5 1 2 7 3、5 1 2 7 4、5 1 2 7 5、5 1 2  
 7 6、5 1 2 7 7、5 1 2 7 8、5 1 2 7 9、5 1 2 8 0、5 1 2 8 1、5 1 2 8 2、5  
 1 2 8 3、5 1 2 8 4、5 1 2 8 5、5 1 2 8 6、5 1 2 8 7、5 1 2 8 8、5 1 2 8 9  
 、5 1 2 9 0、5 1 2 9 1、5 1 2 9 2、5 1 2 9 3、5 1 2 9 4、5 1 2 9 5、5 1 2  
 9 6、5 1 2 9 7、5 1 2 9 8、5 1 2 9 9、5 1 3 0 0、5 1 3 0 1、5 1 3 0 2、5  
 1 3 0 3、5 1 3 0 4、5 1 3 0 5、5 1 3 0 6、5 1 3 0 7、5 1 3 0 8、5 1 3 0 9 30  
 、5 1 3 1 0、5 1 3 1 1、5 1 3 1 2、5 1 3 1 3、5 1 3 1 4、5 1 3 1 5、5 1 3  
 1 6、5 1 3 1 7、5 1 3 1 8、5 1 3 1 9、5 1 3 2 0、5 1 3 2 1、5 1 3 2 2、5  
 1 3 2 3、5 1 3 2 4、5 1 3 2 5、5 1 3 2 6、5 1 3 2 7、5 1 3 2 8、5 1 3 2 9  
 、5 1 3 3 0、5 1 3 3 1、5 1 3 3 2、5 1 3 3 3、5 1 3 3 4、5 1 3 3 5、5 1 3  
 3 6、5 1 3 3 7、5 1 3 3 8、5 1 3 3 9、5 1 3 4 0、5 1 3 4 1、5 1 3 4 2、5  
 1 3 4 3、5 1 3 4 4、5 1 3 4 5、5 1 3 4 6、5 1 3 4 7、5 1 3 4 8、5 1 3 4 9  
 、5 1 3 5 0、5 1 3 5 1、5 1 3 5 2、5 1 3 5 3、5 1 3 5 4、5 1 3 5 5、5 1 3  
 5 6、5 1 3 5 7、5 1 3 5 8、5 1 3 5 9、5 1 3 6 0、5 1 3 6 1、5 1 3 6 2、5  
 1 3 6 3、5 1 3 6 4、5 1 3 6 5、5 1 3 6 6、5 1 3 6 7、5 1 3 6 8、5 1 3 6 9  
 、5 1 3 7 0、5 1 3 7 1、5 1 3 7 2、5 1 3 7 3、5 1 3 7 4、5 1 3 7 5、5 1 3  
 7 6、5 1 3 7 7、5 1 3 7 8、5 1 3 7 9、5 1 3 8 0、5 1 3 8 1、5 1 3 8 2、5 40  
 1 3 8 3、5 1 3 8 4、5 1 3 8 5、5 1 3 8 6、5 1 3 8 7、5 1 3 8 8、5 1 3 8 9  
 、5 1 3 9 0、5 1 3 9 1、5 1 3 9 2、5 1 3 9 3、5 1 3 9 4、5 1 3 9 5、5 1 3  
 9 6、5 1 3 9 7、5 1 3 9 8、5 1 3 9 9、5 1 4 0 0、5 1 4 0 1、5 1 4 0 2、5  
 1 4 0 3、5 1 4 0 4、5 1 4 0 5、5 1 4 0 6、5 1 4 0 7、5 1 4 0 8、5 1 4 0 9  
 、5 1 4 1 0、5 1 4 1 1、5 1 4 1 2、5 1 4 1 3、5 1 4 1 4、5 1 4 1 5、5 1 4  
 1 6、5 1 4 1 7、5 1 4 1 8、5 1 4 1 9、5 1 4 2 0、5 1 4 2 1、5 1 4 2 2、5  
 1 4 2 3、5 1 4 2 4、5 1 4 2 5、5 1 4 2 6、5 1 4 2 7、5 1 4 2 8、5 1 4 2 9  
 、5 1 4 3 0、5 1 4 3 1、5 1 4 3 2、5 1 4 3 3、5 1 4 3 4、5 1 4 3 5、5 1 4  
 3 6、5 1 4 3 7、5 1 4 3 8、5 1 4 3 9、5 1 4 4 0、5 1 4 4 1、5 1 4 4 2、5  
 1 4 4 3、5 1 4 4 4、5 1 4 4 5、5 1 4 4 6、5 1 4 4 7、5 1 4 4 8、5 1 4 4 9 50

50

1 7 8 3、5 1 7 8 4、5 1 7 8 5、5 1 7 8 6、5 1 7 8 7、5 1 7 8 8、5 1 7 8 9	
、	
5 1 7 9 0、5 1 7 9 1、5 1 7 9 2、5 1 7 9 3、5 1 7 9 4、5 1 7 9 5、5 1 7 9	
6、5 1 7 9 7、5 1 7 9 8、5 1 7 9 9、5 1 8 0 0、5 1 8 0 1、5 1 8 0 2、5 1	
8 0 3、5 1 8 0 4、5 1 8 0 5、5 1 8 0 6、5 1 8 0 7、5 1 8 0 8、5 1 8 0 9、	
5 1 8 1 0、5 1 8 1 1、5 1 8 1 2、5 1 8 1 3、5 1 8 1 4、5 1 8 1 5、5 1 8 1	
6、5 1 8 1 7、5 1 8 1 8、5 1 8 1 9、5 1 8 2 0、5 1 8 2 1、5 1 8 2 2、5 1	
8 2 3、5 1 8 2 4、5 1 8 2 5、5 1 8 2 6、5 1 8 2 7、5 1 8 2 8、5 1 8 2 9、	
5 1 8 3 0、5 1 8 3 1、5 1 8 3 2、5 1 8 3 3、5 1 8 3 4、5 1 8 3 5、5 1 8 3	
6、5 1 8 3 7、5 1 8 3 8、5 1 8 3 9、5 1 8 4 0、5 1 8 4 1、5 1 8 4 2、5 1	10
8 4 3、5 1 8 4 4、5 1 8 4 5、5 1 8 4 6、5 1 8 4 7、5 1 8 4 8、5 1 8 4 9、	
5 1 8 5 0、5 1 8 5 1、5 1 8 5 2、5 1 8 5 3、5 1 8 5 4、5 1 8 5 5、5 1 8 5	
6、5 1 8 5 7、5 1 8 5 8、5 1 8 5 9、5 1 8 6 0、5 1 8 6 1、5 1 8 6 2、5 1	
8 6 3、5 1 8 6 4、5 1 8 6 5、5 1 8 6 6、5 1 8 6 7、5 1 8 6 8、5 1 8 6 9、	
5 1 8 7 0、5 1 8 7 1、5 1 8 7 2、5 1 8 7 3、5 1 8 7 4、5 1 8 7 5、5 1 8 7	
6、5 1 8 7 7、5 1 8 7 8、5 1 8 7 9、5 1 8 8 0、5 1 8 8 1、5 1 8 8 2、5 1	
8 8 3、5 1 8 8 4、5 1 8 8 5、5 1 8 8 6、5 1 8 8 7、5 1 8 8 8、5 1 8 8 9、	
5 1 8 9 0、5 1 8 9 1、5 1 8 9 2、5 1 8 9 3、5 1 8 9 4、5 1 8 9 5、5 1 8 9	
6、5 1 8 9 7、5 1 8 9 8、5 1 8 9 9、5 1 9 0 0、5 1 9 0 1、5 1 9 0 2、5 1	20
9 0 3、5 1 9 0 4、5 1 9 0 5、5 1 9 0 6、5 1 9 0 7、5 1 9 0 8、5 1 9 0 9、	
5 1 9 1 0、5 1 9 1 1、5 1 9 1 2、5 1 9 1 3、5 1 9 1 4、5 1 9 1 5、5 1 9 1	
6、5 1 9 1 7、5 1 9 1 8、5 1 9 1 9、5 1 9 2 0、5 1 9 2 1、5 1 9 2 2、5 1	
9 2 3、5 1 9 2 4、5 1 9 2 5、5 1 9 2 6、5 1 9 2 7、5 1 9 2 8、5 1 9 2 9、	
5 1 9 3 0、5 1 9 3 1、5 1 9 3 2、5 1 9 3 3、5 1 9 3 4、5 1 9 3 5、5 1 9 3	
6、5 1 9 3 7、5 1 9 3 8、5 1 9 3 9、5 1 9 4 0、5 1 9 4 1、5 1 9 4 2、5 1	
9 4 3、5 1 9 4 4、5 1 9 4 5、5 1 9 4 6、5 1 9 4 7、5 1 9 4 8、5 1 9 4 9、	
5 1 9 5 0、5 1 9 5 1、5 1 9 5 2、5 1 9 5 3、5 1 9 5 4、5 1 9 5 5、5 1 9 5	
6、5 1 9 5 7、5 1 9 5 8、5 1 9 5 9、5 1 9 6 0、5 1 9 6 1、5 1 9 6 2、5 1	
9 6 3、5 1 9 6 4、5 1 9 6 5、5 1 9 6 6、5 1 9 6 7、5 1 9 6 8、5 1 9 6 9、	
5 1 9 7 0、5 1 9 7 1、5 1 9 7 2、5 1 9 7 3、5 1 9 7 4、5 1 9 7 5、5 1 9 7	30
6、5 1 9 7 7、5 1 9 7 8、5 1 9 7 9、5 1 9 8 0、5 1 9 8 1、5 1 9 8 2、5 1	
9 8 3、5 1 9 8 4、5 1 9 8 5、5 1 9 8 6、5 1 9 8 7、5 1 9 8 8、5 1 9 8 9、	
5 1 9 9 0、5 1 9 9 1、5 1 9 9 2、5 1 9 9 3、5 1 9 9 4、5 1 9 9 5、5 1 9 9	
6、5 1 9 9 7、5 1 9 9 8、5 1 9 9 9、5 2 0 0 0、5 2 0 0 1、5 2 0 0 2、5 2	
0 0 3、5 2 0 0 4、5 2 0 0 5、5 2 0 0 6、5 2 0 0 7、5 2 0 0 8、5 2 0 0 9、	
5 2 0 1 0、5 2 0 1 1、5 2 0 1 2、5 2 0 1 3、5 2 0 1 4、5 2 0 1 5、5 2 0 1	
6、5 2 0 1 7、5 2 0 1 8、5 2 0 1 9、5 2 0 2 0、5 2 0 2 1、5 2 0 2 2、5 2	
0 2 3、5 2 0 2 4、5 2 0 2 5、5 2 0 2 6、5 2 0 2 7、5 2 0 2 8、5 2 0 2 9、	
5 2 0 3 0、5 2 0 3 1、5 2 0 3 2、5 2 0 3 3、5 2 0 3 4、5 2 0 3 5、5 2 0 3	
6、5 2 0 3 7、5 2 0 3 8、5 2 0 3 9、5 2 0 4 0、5 2 0 4 1、5 2 0 4 2、5 2	40
0 4 3、5 2 0 4 4、5 2 0 4 5、5 2 0 4 6、5 2 0 4 7、5 2 0 4 8、5 2 0 4 9、	
5 2 0 5 0、5 2 0 5 1、5 2 0 5 2、5 2 0 5 3、5 2 0 5 4、5 2 0 5 5、5 2 0 5	
6、5 2 0 5 7、5 2 0 5 8、5 2 0 5 9、5 2 0 6 0、5 2 0 6 1、5 2 0 6 2、5 2	
0 6 3、5 2 0 6 4、5 2 0 6 5、5 2 0 6 6、5 2 0 6 7、5 2 0 6 8、5 2 0 6 9、	
5 2 0 7 0、5 2 0 7 1、5 2 0 7 2、5 2 0 7 3、5 2 0 7 4、5 2 0 7 5、5 2 0 7	
6、5 2 0 7 7、5 2 0 7 8、5 2 0 7 9、5 2 0 8 0、5 2 0 8 1、5 2 0 8 2、5 2	
0 8 3、5 2 0 8 4、5 2 0 8 5、5 2 0 8 6、5 2 0 8 7、5 2 0 8 8、5 2 0 8 9、	
5 2 0 9 0、5 2 0 9 1、5 2 0 9 2、5 2 0 9 3、5 2 0 9 4、5 2 0 9 5、5 2 0 9	
6、5 2 0 9 7、5 2 0 9 8、5 2 0 9 9、5 2 1 0 0、5 2 1 0 1、5 2 1 0 2、5 2	
1 0 3、5 2 1 0 4、5 2 1 0 5、5 2 1 0 6、5 2 1 0 7、5 2 1 0 8、5 2 1 0 9、	50

5 2 1 1 0、5 2 1 1 1、5 2 1 1 2、5 2 1 1 3、5 2 1 1 4、5 2 1 1 5、5 2 1 1  
6、5 2 1 1 7、5 2 1 1 8、5 2 1 1 9、5 2 1 2 0、5 2 1 2 1、5 2 1 2 2、5 2  
1 2 3、5 2 1 2 4、5 2 1 2 5、5 2 1 2 6、5 2 1 2 7、5 2 1 2 8、5 2 1 2 9、  
5 2 1 3 0、5 2 1 3 1、5 2 1 3 2、5 2 1 3 3、5 2 1 3 4、5 2 1 3 5、5 2 1 3  
6、5 2 1 3 7、5 2 1 3 8、5 2 1 3 9、5 2 1 4 0、5 2 1 4 1、5 2 1 4 2、5 2  
1 4 3、5 2 1 4 4、5 2 1 4 5、5 2 1 4 6、5 2 1 4 7、5 2 1 4 8、5 2 1 4 9、  
5 2 1 5 0、5 2 1 5 1、5 2 1 5 2、5 2 1 5 3、5 2 1 5 4、5 2 1 5 5、5 2 1 5  
6、5 2 1 5 7、5 2 1 5 8、5 2 1 5 9、5 2 1 6 0、5 2 1 6 1、5 2 1 6 2、5 2  
1 6 3、5 2 1 6 4、5 2 1 6 5、5 2 1 6 6、5 2 1 6 7、5 2 1 6 8、5 2 1 6 9、  
5 2 1 7 0、5 2 1 7 1、5 2 1 7 2、5 2 1 7 3、5 2 1 7 4、5 2 1 7 5、5 2 1 7 10  
6、5 2 1 7 7、5 2 1 7 8、5 2 1 7 9、5 2 1 8 0、5 2 1 8 1、5 2 1 8 2、5 2  
1 8 3、5 2 1 8 4、5 2 1 8 5、5 2 1 8 6、5 2 1 8 7、5 2 1 8 8、5 2 1 8 9、  
5 2 1 9 0、5 2 1 9 1、5 2 1 9 2、5 2 1 9 3、5 2 1 9 4、5 2 1 9 5、5 2 1 9  
6、5 2 1 9 7、5 2 1 9 8、5 2 1 9 9、5 2 2 0 0、5 2 2 0 1、5 2 2 0 2、5 2  
2 0 3、5 2 2 0 4、5 2 2 0 5、5 2 2 0 6、5 2 2 0 7、5 2 2 0 8、5 2 2 0 9、  
5 2 2 1 0、5 2 2 1 1、5 2 2 1 2、5 2 2 1 3、5 2 2 1 4、5 2 2 1 5、5 2 2 1  
6、5 2 2 1 7、5 2 2 1 8、5 2 2 1 9、5 2 2 2 0、5 2 2 2 1、5 2 2 2 2、5 2  
2 2 3、5 2 2 2 4、5 2 2 2 5、5 2 2 2 6、5 2 2 2 7、5 2 2 2 8、5 2 2 2 9、  
5 2 2 3 0、5 2 2 3 1、5 2 2 3 2、5 2 2 3 3、5 2 2 3 4、5 2 2 3 5、5 2 2 3  
6、5 2 2 3 7、5 2 2 3 8、5 2 2 3 9、5 2 2 4 0、5 2 2 4 1、5 2 2 4 2、5 2 20  
2 4 3、5 2 2 4 4、5 2 2 4 5、5 2 2 4 6、5 2 2 4 7、5 2 2 4 8、5 2 2 4 9、  
5 2 2 5 0、5 2 2 5 1、5 2 2 5 2、5 2 2 5 3、5 2 2 5 4、5 2 2 5 5、5 2 2 5  
6、5 2 2 5 7、5 2 2 5 8、5 2 2 5 9、5 2 2 6 0、5 2 2 6 1、5 2 2 6 2、5 2  
2 6 3、5 2 2 6 4、5 2 2 6 5、5 2 2 6 6、5 2 2 6 7、5 2 2 6 8、5 2 2 6 9、  
5 2 2 7 0、5 2 2 7 1、5 2 2 7 2、5 2 2 7 3、5 2 2 7 4、5 2 2 7 5、5 2 2 7  
6、5 2 2 7 7、5 2 2 7 8、5 2 2 7 9、5 2 2 8 0、5 2 2 8 1、5 2 2 8 2、5 2  
2 8 3、5 2 2 8 4、5 2 2 8 5、5 2 2 8 6、5 2 2 8 7、5 2 2 8 8、5 2 2 8 9、  
5 2 2 9 0、5 2 2 9 1、5 2 2 9 2、5 2 2 9 3、5 2 2 9 4、5 2 2 9 5、5 2 2 9  
6、5 2 2 9 7、5 2 2 9 8、5 2 2 9 9、5 2 3 0 0、5 2 3 0 1、5 2 3 0 2、5 2  
3 0 3、5 2 3 0 4、5 2 3 0 5、5 2 3 0 6、5 2 3 0 7、5 2 3 0 8、5 2 3 0 9、30  
5 2 3 1 0、5 2 3 1 1、5 2 3 1 2、5 2 3 1 3、5 2 3 1 4、5 2 3 1 5、5 2 3 1  
6、5 2 3 1 7、5 2 3 1 8、5 2 3 1 9、5 2 3 2 0、5 2 3 2 1、5 2 3 2 2、5 2  
3 2 3、5 2 3 2 4、5 2 3 2 5、5 2 3 2 6、5 2 3 2 7、5 2 3 2 8、5 2 3 2 9、  
5 2 3 3 0、5 2 3 3 1、5 2 3 3 2、5 2 3 3 3、5 2 3 3 4、5 2 3 3 5、5 2 3 3  
6、5 2 3 3 7、5 2 3 3 8、5 2 3 3 9、5 2 3 4 0、5 2 3 4 1、5 2 3 4 2、5 2  
3 4 3、5 2 3 4 4、5 2 3 4 5、5 2 3 4 6、5 2 3 4 7、5 2 3 4 8、5 2 3 4 9、  
5 2 3 5 0、5 2 3 5 1、5 2 3 5 2、5 2 3 5 3、5 2 3 5 4、5 2 3 5 5、5 2 3 5  
6、5 2 3 5 7、5 2 3 5 8、5 2 3 5 9、5 2 3 6 0、5 2 3 6 1、5 2 3 6 2、5 2  
3 6 3、5 2 3 6 4、5 2 3 6 5、5 2 3 6 6、5 2 3 6 7、5 2 3 6 8、5 2 3 6 9、  
5 2 3 7 0、5 2 3 7 1、5 2 3 7 2、5 2 3 7 3、5 2 3 7 4、5 2 3 7 5、5 2 3 740  
6、5 2 3 7 7、5 2 3 7 8、5 2 3 7 9、5 2 3 8 0、5 2 3 8 1、5 2 3 8 2、5 2  
3 8 3、5 2 3 8 4、5 2 3 8 5、5 2 3 8 6、5 2 3 8 7、5 2 3 8 8、5 2 3 8 9、  
5 2 3 9 0、5 2 3 9 1、5 2 3 9 2、5 2 3 9 3、5 2 3 9 4、5 2 3 9 5、5 2 3 9  
6、5 2 3 9 7、5 2 3 9 8、5 2 3 9 9、5 2 4 0 0、5 2 4 0 1、5 2 4 0 2、5 2  
4 0 3、5 2 4 0 4、5 2 4 0 5、5 2 4 0 6、5 2 4 0 7、5 2 4 0 8、5 2 4 0 9、  
5 2 4 1 0、5 2 4 1 1、5 2 4 1 2、5 2 4 1 3、5 2 4 1 4、5 2 4 1 5、5 2 4 1  
6、5 2 4 1 7、5 2 4 1 8、5 2 4 1 9、5 2 4 2 0、5 2 4 2 1、5 2 4 2 2、5 2  
4 2 3、5 2 4 2 4、5 2 4 2 5、5 2 4 2 6、5 2 4 2 7、5 2 4 2 8、5 2 4 2 9、  
5 2 4 3 0、5 2 4 3 1、5 2 4 3 2、5 2 4 3 3、5 2 4 3 4、5 2 4 3 5、5 2 4 3  
6、5 2 4 3 7、5 2 4 3 8、5 2 4 3 9、5 2 4 4 0、5 2 4 4 1、5 2 4 4 2、5 250

4 4 3、5 2 4 4 4、5 2 4 4 5、5 2 4 4 6、5 2 4 4 7、5 2 4 4 8、5 2 4 4 9、  
 5 2 4 5 0、5 2 4 5 1、5 2 4 5 2、5 2 4 5 3、5 2 4 5 4、5 2 4 5 5、5 2 4 5  
 6、5 2 4 5 7、5 2 4 5 8、5 2 4 5 9、5 2 4 6 0、5 2 4 6 1、5 2 4 6 2、5 2  
 4 6 3、5 2 4 6 4、5 2 4 6 5、5 2 4 6 6、5 2 4 6 7、5 2 4 6 8、5 2 4 6 9、  
 5 2 4 7 0、5 2 4 7 1、5 2 4 7 2、5 2 4 7 3、5 2 4 7 4、5 2 4 7 5、5 2 4 7  
 6、5 2 4 7 7、5 2 4 7 8、5 2 4 7 9、5 2 4 8 0、5 2 4 8 1、5 2 4 8 2、5 2  
 4 8 3、5 2 4 8 4、5 2 4 8 5、5 2 4 8 6、5 2 4 8 7、5 2 4 8 8、5 2 4 8 9、  
 5 2 4 9 0、5 2 4 9 1、5 2 4 9 2、5 2 4 9 3、5 2 4 9 4、5 2 4 9 5、5 2 4 9  
 6、5 2 4 9 7、5 2 4 9 8、5 2 4 9 9、5 2 5 0 0、5 2 5 0 1、5 2 5 0 2、5 2  
 5 0 3、5 2 5 0 4、5 2 5 0 5、5 2 5 0 6、5 2 5 0 7、5 2 5 0 8、5 2 5 0 9、 10  
 5 2 5 1 0、5 2 5 1 1、5 2 5 1 2、5 2 5 1 3、5 2 5 1 4、5 2 5 1 5、5 2 5 1  
 6、5 2 5 1 7、5 2 5 1 8、5 2 5 1 9、5 2 5 2 0、5 2 5 2 1、5 2 5 2 2、5 2  
 5 2 3、5 2 5 2 4、5 2 5 2 5、5 2 5 2 6、5 2 5 2 7、5 2 5 2 8、5 2 5 2 9、  
 5 2 5 3 0、5 2 5 3 1、5 2 5 3 2、5 2 5 3 3、5 2 5 3 4、5 2 5 3 5、5 2 5 3  
 6、5 2 5 3 7、5 2 5 3 8、5 2 5 3 9、5 2 5 4 0、5 2 5 4 1、5 2 5 4 2、5 2  
 5 4 3、5 2 5 4 4、5 2 5 4 5、5 2 5 4 6、5 2 5 4 7、5 2 5 4 8、5 2 5 4 9、  
 5 2 5 5 0、5 2 5 5 1、5 2 5 5 2、5 2 5 5 3、5 2 5 5 4、5 2 5 5 5、5 2 5 5  
 6、5 2 5 5 7、5 2 5 5 8、5 2 5 5 9、5 2 5 6 0、5 2 5 6 1、5 2 5 6 2、5 2  
 5 6 3、5 2 5 6 4、5 2 5 6 5、5 2 5 6 6、5 2 5 6 7、5 2 5 6 8、5 2 5 6 9、  
 5 2 5 7 0、5 2 5 7 1、5 2 5 7 2、5 2 5 7 3、5 2 5 7 4、5 2 5 7 5、5 2 5 7 20  
 6、5 2 5 7 7、5 2 5 7 8、5 2 5 7 9、5 2 5 8 0、5 2 5 8 1、5 2 5 8 2、5 2  
 5 8 3、5 2 5 8 4、5 2 5 8 5、5 2 5 8 6、5 2 5 8 7、5 2 5 8 8、5 2 5 8 9、  
 5 2 5 9 0、5 2 5 9 1、5 2 5 9 2、5 2 5 9 3、5 2 5 9 4、5 2 5 9 5、5 2 5 9  
 6、5 2 5 9 7、5 2 5 9 8、5 2 5 9 9、5 2 6 0 0、5 2 6 0 1、5 2 6 0 2、5 2  
 6 0 3、5 2 6 0 4、5 2 6 0 5、5 2 6 0 6、5 2 6 0 7、5 2 6 0 8、5 2 6 0 9、  
 5 2 6 1 0、5 2 6 1 1、5 2 6 1 2、5 2 6 1 3、5 2 6 1 4、5 2 6 1 5、5 2 6 1  
 6、5 2 6 1 7、5 2 6 1 8、5 2 6 1 9、5 2 6 2 0、5 2 6 2 1、5 2 6 2 2、5 2  
 6 2 3、5 2 6 2 4、5 2 6 2 5、5 2 6 2 6、5 2 6 2 7、5 2 6 2 8、5 2 6 2 9、  
 5 2 6 3 0、5 2 6 3 1、5 2 6 3 2、5 2 6 3 3、5 2 6 3 4、5 2 6 3 5、5 2 6 3  
 6、5 2 6 3 7、5 2 6 3 8、5 2 6 3 9、5 2 6 4 0、5 2 6 4 1、5 2 6 4 2、5 2 30  
 6  
 4 3、5 2 6 4 4、5 2 6 4 5、5 2 6 4 6、5 2 6 4 7、5 2 6 4 8、5 2 6 4 9、5  
 2 6 5 0、5 2 6 5 1、5 2 6 5 2、5 2 6 5 3、5 2 6 5 4、5 2 6 5 5、5 2 6 5 6  
 、5 2 6 5 7、5 2 6 5 8、5 2 6 5 9、5 2 6 6 0、5 2 6 6 1、5 2 6 6 2、5 2 6  
 6 3、5 2 6 6 4、5 2 6 6 5、5 2 6 6 6、5 2 6 6 7、5 2 6 6 8、5 2 6 6 9、5  
 2 6 7 0、5 2 6 7 1、5 2 6 7 2、5 2 6 7 3、5 2 6 7 4、5 2 6 7 5、5 2 6 7 6  
 、5 2 6 7 7、5 2 6 7 8、5 2 6 7 9、5 2 6 8 0、5 2 6 8 1、5 2 6 8 2、5 2 6  
 8 3、5 2 6 8 4、5 2 6 8 5、5 2 6 8 6、5 2 6 8 7、5 2 6 8 8、5 2 6 8 9、5  
 2 6 9 0、5 2 6 9 1、5 2 6 9 2、5 2 6 9 3、5 2 6 9 4、5 2 6 9 5、5 2 6 9 6  
 、5 2 6 9 7、5 2 6 9 8、5 2 6 9 9、5 2 7 0 0、5 2 7 0 1、5 2 7 0 2、5 2 7 40  
 0 3、5 2 7 0 4、5 2 7 0 5、5 2 7 0 6、5 2 7 0 7、5 2 7 0 8、5 2 7 0 9、5  
 2 7 1 0、5 2 7 1 1、5 2 7 1 2、5 2 7 1 3、5 2 7 1 4、5 2 7 1 5、5 2 7 1 6  
 、5 2 7 1 7、5 2 7 1 8、5 2 7 1 9、5 2 7 2 0、5 2 7 2 1、5 2 7 2 2、5 2 7  
 2 3、5 2 7 2 4、5 2 7 2 5、5 2 7 2 6、5 2 7 2 7、5 2 7 2 8、5 2 7 2 9、5  
 2 7 3 0、5 2 7 3 1、5 2 7 3 2、5 2 7 3 3、5 2 7 3 4、5 2 7 3 5、5 2 7 3 6  
 、5 2 7 3 7、5 2 7 3 8、5 2 7 3 9、5 2 7 4 0、5 2 7 4 1、5 2 7 4 2、5 2 7  
 4 3、5 2 7 4 4、5 2 7 4 5、5 2 7 4 6、5 2 7 4 7、5 2 7 4 8、5 2 7 4 9、5  
 2 7 5 0、5 2 7 5 1、5 2 7 5 2、5 2 7 5 3、5 2 7 5 4、5 2 7 5 5、5 2 7 5 6  
 、5 2 7 5 7、5 2 7 5 8、5 2 7 5 9、5 2 7 6 0、5 2 7 6 1、5 2 7 6 2、5 2 7  
 6 3、5 2 7 6 4、5 2 7 6 5、5 2 7 6 6、5 2 7 6 7、5 2 7 6 8、5 2 7 6 9、5 50

2 7 7 0、5 2 7 7 1、5 2 7 7 2、5 2 7 7 3、5 2 7 7 4、5 2 7 7 5、5 2 7 7 6  
、5 2 7 7 7、5 2 7 7 8、5 2 7 7 9、5 2 7 8 0、5 2 7 8 1、5 2 7 8 2、5 2 7  
8 3、5 2 7 8 4、5 2 7 8 5、5 2 7 8 6、5 2 7 8 7、5 2 7 8 8、5 2 7 8 9、5  
2 7 9 0、5 2 7 9 1、5 2 7 9 2、5 2 7 9 3、5 2 7 9 4、5 2 7 9 5、5 2 7 9 6  
、5 2 7 9 7、5 2 7 9 8、5 2 7 9 9、5 2 8 0 0、5 2 8 0 1、5 2 8 0 2、5 2 8  
0 3、5 2 8 0 4、5 2 8 0 5、5 2 8 0 6、5 2 8 0 7、5 2 8 0 8、5 2 8 0 9、5  
2 8 1 0、5 2 8 1 1、5 2 8 1 2、5 2 8 1 3、5 2 8 1 4、5 2 8 1 5、5 2 8 1 6  
、5 2 8 1 7、5 2 8 1 8、5 2 8 1 9、5 2 8 2 0、5 2 8 2 1、5 2 8 2 2、5 2 8  
2 3、5 2 8 2 4、5 2 8 2 5、5 2 8 2 6、5 2 8 2 7、5 2 8 2 8、5 2 8 2 9、5  
2 8 3 0、5 2 8 3 1、5 2 8 3 2、5 2 8 3 3、5 2 8 3 4、5 2 8 3 5、5 2 8 3 6 10  
、5 2 8 3 7、5 2 8 3 8、5 2 8 3 9、5 2 8 4 0、5 2 8 4 1、5 2 8 4 2、5 2 8  
4 3、5 2 8 4 4、5 2 8 4 5、5 2 8 4 6、5 2 8 4 7、5 2 8 4 8、5 2 8 4 9、5  
2 8 5 0、5 2 8 5 1、5 2 8 5 2、5 2 8 5 3、5 2 8 5 4、5 2 8 5 5、5 2 8 5 6  
、5 2 8 5 7、5 2 8 5 8、5 2 8 5 9、5 2 8 6 0、5 2 8 6 1、5 2 8 6 2、5 2 8  
6 3、5 2 8 6 4、5 2 8 6 5、5 2 8 6 6、5 2 8 6 7、5 2 8 6 8、5 2 8 6 9、5  
2 8 7 0、5 2 8 7 1、5 2 8 7 2、5 2 8 7 3、5 2 8 7 4、5 2 8 7 5、5 2 8 7 6  
、5 2 8 7 7、5 2 8 7 8、5 2 8 7 9、5 2 8 8 0、5 2 8 8 1、5 2 8 8 2、5 2 8  
8 3、5 2 8 8 4、5 2 8 8 5、5 2 8 8 6、5 2 8 8 7、5 2 8 8 8、5 2 8 8 9、5  
2 8 9 0、5 2 8 9 1、5 2 8 9 2、5 2 8 9 3、5 2 8 9 4、5 2 8 9 5、5 2 8 9 6  
、5 2 8 9 7、5 2 8 9 8、5 2 8 9 9、5 2 9 0 0、5 2 9 0 1、5 2 9 0 2、5 2 9 20  
0 3、5 2 9 0 4、5 2 9 0 5、5 2 9 0 6、5 2 9 0 7、5 2 9 0 8、5 2 9 0 9、5  
2 9 1 0、5 2 9 1 1、5 2 9 1 2、5 2 9 1 3、5 2 9 1 4、5 2 9 1 5、5 2 9 1 6  
、5 2 9 1 7、5 2 9 1 8、5 2 9 1 9、5 2 9 2 0、5 2 9 2 1、5 2 9 2 2、5 2 9  
2 3、5 2 9 2 4、5 2 9 2 5、5 2 9 2 6、5 2 9 2 7、5 2 9 2 8、5 2 9 2 9、5  
2 9 3 0、5 2 9 3 1、5 2 9 3 2、5 2 9 3 3、5 2 9 3 4、5 2 9 3 5、5 2 9 3 6  
、5 2 9 3 7、5 2 9 3 8、5 2 9 3 9、5 2 9 4 0、5 2 9 4 1、5 2 9 4 2、5 2 9  
4 3、5 2 9 4 4、5 2 9 4 5、5 2 9 4 6、5 2 9 4 7、5 2 9 4 8、5 2 9 4 9、5  
2 9 5 0、5 2 9 5 1、5 2 9 5 2、5 2 9 5 3、5 2 9 5 4、5 2 9 5 5、5 2 9 5 6  
、5 2 9 5 7、5 2 9 5 8、5 2 9 5 9、5 2 9 6 0、5 2 9 6 1、5 2 9 6 2、5 2 9  
6 3、5 2 9 6 4、5 2 9 6 5、5 2 9 6 6、5 2 9 6 7、5 2 9 6 8、5 2 9 6 9、5 30  
2 9 7 0、5 2 9 7 1、5 2 9 7 2、5 2 9 7 3、5 2 9 7 4、5 2 9 7 5、5 2 9 7 6  
、5 2 9 7 7、5 2 9 7 8、5 2 9 7 9、5 2 9 8 0、5 2 9 8 1、5 2 9 8 2、5 2 9  
8 3、5 2 9 8 4、5 2 9 8 5、5 2 9 8 6、5 2 9 8 7、5 2 9 8 8、5 2 9 8 9、5  
2 9 9 0、5 2 9 9 1、5 2 9 9 2、5 2 9 9 3、5 2 9 9 4、5 2 9 9 5、5 2 9 9 6  
、5 2 9 9 7、5 2 9 9 8、5 2 9 9 9、5 3 0 0 0、5 3 0 0 1、5 3 0 0 2、5 3 0  
0 3、5 3 0 0 4、5 3 0 0 5、5 3 0 0 6、5 3 0 0 7、5 3 0 0 8、5 3 0 0 9、5  
3 0 1 0、5 3 0 1 1、5 3 0 1 2、5 3 0 1 3、5 3 0 1 4、5 3 0 1 5、5 3 0 1 6  
、5 3 0 1 7、5 3 0 1 8、5 3 0 1 9、5 3 0 2 0、5 3 0 2 1、5 3 0 2 2、5 3 0  
2 3、5 3 0 2 4、5 3 0 2 5、5 3 0 2 6、5 3 0 2 7、5 3 0 2 8、5 3 0 2 9、5  
3 0 3 0、5 3 0 3 1、5 3 0 3 2、5 3 0 3 3、5 3 0 3 4、5 3 0 3 5、5 3 0 3 6 40  
、5 3 0 3 7、5 3 0 3 8、5 3 0 3 9、5 3 0 4 0、5 3 0 4 1、5 3 0 4 2、5 3 0  
4 3、5 3 0 4 4、5 3 0 4 5、5 3 0 4 6、5 3 0 4 7、5 3 0 4 8、5 3 0 4 9、5  
3 0 5 0、5 3 0 5 1、5 3 0 5 2、5 3 0 5 3、5 3 0 5 4、5 3 0 5 5、5 3 0 5 6  
、5 3 0 5 7、5 3 0 5 8、5 3 0 5 9、5 3 0 6 0、5 3 0 6 1、5 3 0 6 2、5 3 0  
6 3、5 3 0 6 4、5 3 0 6 5、5 3 0 6 6、5 3 0 6 7、5 3 0 6 8、5 3 0 6 9、5  
3 0 7 0、5 3 0 7 1、5 3 0 7 2、5 3 0 7 3、5 3 0 7 4、5 3 0 7 5、5 3 0 7 6  
、5 3 0 7 7、5 3 0 7 8、5 3 0 7 9、5 3 0 8 0、5 3 0 8 1、5 3 0 8 2、5 3 0  
8 3、5 3 0 8 4、5 3 0 8 5、5 3 0 8 6、5 3 0 8 7、5 3 0 8 8、5 3 0 8 9、5  
3 0 9 0、5 3 0 9 1、5 3 0 9 2、5 3 0 9 3、5 3 0 9 4、5 3 0 9 5、5 3 0 9 6  
、5 3 0 9 7、5 3 0 9 8、5 3 0 9 9、5 3 1 0 0、5 3 1 0 1、5 3 1 0 2、5 3 1 50

0 3、5 3 1 0 4、5 3 1 0 5、5 3 1 0 6、5 3 1 0 7、5 3 1 0 8、5 3 1 0 9、5  
3 1 1 0、5 3 1 1 1、5 3 1 1 2、5 3 1 1 3、5 3 1 1 4、5 3 1 1 5、5 3 1 1 6  
、5 3 1 1 7、5 3 1 1 8、5 3 1 1 9、5 3 1 2 0、5 3 1 2 1、5 3 1 2 2、5 3 1  
2 3、5 3 1 2 4、5 3 1 2 5、5 3 1 2 6、5 3 1 2 7、5 3 1 2 8、5 3 1 2 9、5  
3 1 3 0、5 3 1 3 1、5 3 1 3 2、5 3 1 3 3、5 3 1 3 4、5 3 1 3 5、5 3 1 3 6  
、5 3 1 3 7、5 3 1 3 8、5 3 1 3 9、5 3 1 4 0、5 3 1 4 1、5 3 1 4 2、5 3 1  
4 3、5 3 1 4 4、5 3 1 4 5、5 3 1 4 6、5 3 1 4 7、5 3 1 4 8、5 3 1 4 9、5  
3 1 5 0、5 3 1 5 1、5 3 1 5 2、5 3 1 5 3、5 3 1 5 4、5 3 1 5 5、5 3 1 5 6  
、5 3 1 5 7、5 3 1 5 8、5 3 1 5 9、5 3 1 6 0、5 3 1 6 1、5 3 1 6 2、5 3 1  
6 3、5 3 1 6 4、5 3 1 6 5、5 3 1 6 6、5 3 1 6 7、5 3 1 6 8、5 3 1 6 9、5 10  
3 1 7 0、5 3 1 7 1、5 3 1 7 2、5 3 1 7 3、5 3 1 7 4、5 3 1 7 5、5 3 1 7 6  
、5 3 1 7 7、5 3 1 7 8、5 3 1 7 9、5 3 1 8 0、5 3 1 8 1、5 3 1 8 2、5 3 1  
8 3、5 3 1 8 4、5 3 1 8 5、5 3 1 8 6、5 3 1 8 7、5 3 1 8 8、5 3 1 8 9、5  
3 1 9 0、5 3 1 9 1、5 3 1 9 2、5 3 1 9 3、5 3 1 9 4、5 3 1 9 5、5 3 1 9 6  
、5 3 1 9 7、5 3 1 9 8、5 3 1 9 9、5 3 2 0 0、5 3 2 0 1、5 3 2 0 2、5 3 2  
0 3、5 3 2 0 4、5 3 2 0 5、5 3 2 0 6、5 3 2 0 7、5 3 2 0 8、5 3 2 0 9、5  
3 2 1 0、5 3 2 1 1、5 3 2 1 2、5 3 2 1 3、5 3 2 1 4、5 3 2 1 5、5 3 2 1 6  
、5 3 2 1 7、5 3 2 1 8、5 3 2 1 9、5 3 2 2 0、5 3 2 2 1、5 3 2 2 2、5 3 2  
2 3、5 3 2 2 4、5 3 2 2 5、5 3 2 2 6、5 3 2 2 7、5 3 2 2 8、5 3 2 2 9、5  
3 2 3 0、5 3 2 3 1、5 3 2 3 2、5 3 2 3 3、5 3 2 3 4、5 3 2 3 5、5 3 2 3 6 20  
、5 3 2 3 7、5 3 2 3 8、5 3 2 3 9、5 3 2 4 0、5 3 2 4 1、5 3 2 4 2、5 3 2  
4 3、5 3 2 4 4、5 3 2 4 5、5 3 2 4 6、5 3 2 4 7、5 3 2 4 8、5 3 2 4 9、5  
3 2 5 0、5 3 2 5 1、5 3 2 5 2、5 3 2 5 3、5 3 2 5 4、5 3 2 5 5、5 3 2 5 6  
、5 3 2 5 7、5 3 2 5 8、5 3 2 5 9、5 3 2 6 0、5 3 2 6 1、5 3 2 6 2、5 3 2  
6 3、5 3 2 6 4、5 3 2 6 5、5 3 2 6 6、5 3 2 6 7、5 3 2 6 8、5 3 2 6 9、5  
3 2 7 0、5 3 2 7 1、5 3 2 7 2、5 3 2 7 3、5 3 2 7 4、5 3 2 7 5、5 3 2 7 6  
、5 3 2 7 7、5 3 2 7 8、5 3 2 7 9、5 3 2 8 0、5 3 2 8 1、5 3 2 8 2、5 3 2  
8 3、5 3 2 8 4、5 3 2 8 5、5 3 2 8 6、5 3 2 8 7、5 3 2 8 8、5 3 2 8 9、5  
3 2 9 0、5 3 2 9 1、5 3 2 9 2、5 3 2 9 3、5 3 2 9 4、5 3 2 9 5、5 3 2 9 6  
、5 3 2 9 7、5 3 2 9 8、5 3 2 9 9、5 3 3 0 0、5 3 3 0 1、5 3 3 0 2、5 3 3 30  
0 3、5 3 3 0 4、5 3 3 0 5、5 3 3 0 6、5 3 3 0 7、5 3 3 0 8、5 3 3 0 9、5  
3 3 1 0、5 3 3 1 1、5 3 3 1 2、5 3 3 1 3、5 3 3 1 4、5 3 3 1 5、5 3 3 1 6  
、5 3 3 1 7、5 3 3 1 8、5 3 3 1 9、5 3 3 2 0、5 3 3 2 1、5 3 3 2 2、5 3 3  
2 3、5 3 3 2 4、5 3 3 2 5、5 3 3 2 6、5 3 3 2 7、5 3 3 2 8、5 3 3 2 9、5  
3 3 3 0、5 3 3 3 1、5 3 3 3 2、5 3 3 3 3、5 3 3 3 4、5 3 3 3 5、5 3 3 3 6  
、5 3 3 3 7、5 3 3 3 8、5 3 3 3 9、5 3 3 4 0、5 3 3 4 1、5 3 3 4 2、5 3 3  
4 3、5 3 3 4 4、5 3 3 4 5、5 3 3 4 6、5 3 3 4 7、5 3 3 4 8、5 3 3 4 9、5  
3 3 5 0、5 3 3 5 1、5 3 3 5 2、5 3 3 5 3、5 3 3 5 4、5 3 3 5 5、5 3 3 5 6  
、5 3 3 5 7、5 3 3 5 8、5 3 3 5 9、5 3 3 6 0、5 3 3 6 1、5 3 3 6 2、5 3 3  
6 3、5 3 3 6 4、5 3 3 6 5、5 3 3 6 6、5 3 3 6 7、5 3 3 6 8、5 3 3 6 9、5 40  
3 3 7 0、5 3 3 7 1、5 3 3 7 2、5 3 3 7 3、5 3 3 7 4、5 3 3 7 5、5 3 3 7 6  
、5 3 3 7 7、5 3 3 7 8、5 3 3 7 9、5 3 3 8 0、5 3 3 8 1、5 3 3 8 2、5 3 3  
8 3、5 3 3 8 4、5 3 3 8 5、5 3 3 8 6、5 3 3 8 7、5 3 3 8 8、5 3 3 8 9、5  
3 3 9 0、5 3 3 9 1、5 3 3 9 2、5 3 3 9 3、5 3 3 9 4、5 3 3 9 5、5 3 3 9 6  
、5 3 3 9 7、5 3 3 9 8、5 3 3 9 9、5 3 4 0 0、5 3 4 0 1、5 3 4 0 2、5 3 4  
0 3、5 3 4 0 4、5 3 4 0 5、5 3 4 0 6、5 3 4 0 7、5 3 4 0 8、5 3 4 0 9、5  
3 4 1 0、5 3 4 1 1、5 3 4 1 2、5 3 4 1 3、5 3 4 1 4、5 3 4 1 5、5 3 4 1 6  
、5 3 4 1 7、5 3 4 1 8、5 3 4 1 9、5 3 4 2 0、5 3 4 2 1、5 3 4 2 2、5 3 4  
2 3、5 3 4 2 4、5 3 4 2 5、5 3 4 2 6、5 3 4 2 7、5 3 4 2 8、5 3 4 2 9、5  
3 4 3 0、5 3 4 3 1、5 3 4 3 2、5 3 4 3 3、5 3 4 3 4、5 3 4 3 5、5 3 4 3 6 50



10

20

30

40

50

3、53764、53765、53766、53767、53768、53769、53770、53771、53772、53773、53774、53775、53776、53777、53778、53779、53780、53781、53782、53783、53784、53785、53786、53787、53788、53789、53790、53791、53792、53793、53794、53795、53796、53797、53798、53799、53800、53801、53802、53803、53804、53805、53806、53807、53808、53809、53810、53811、53812、53813、53814、53815、53816、53817、53818、53819、53820、53821、53822、53823、53824、53825、53826、53827、53828、53829、53830、53831、53832、53833、53834、53835、53836、53837、53838、53839、53840、53841、53842、53843、53844、53845、53846、53847、53848、53849、53850、53851、53852、53853、53854、53855、53856、53857、53858、53859、53860、53861、53862、53863、53864、53865、53866、53867、53868、53869、53870、53871、53872、53873、53874、53875、53876、53877、53878、53879、53880、53881、53882、53883、53884、53885、53886、53887、53888、53889、53890、53891、53892、53893、53894、53895、53896、53897、53898、53899、53900、53901、53902、53903、53904、53905、53906、53907、53908、53909、53910、53911、53912、53913、53914、53915、53916、53917、53918、53919、53920、53921、53922、53923、53924、53925、53926、53927、53928、53929、53930、53931、53932、53933、53934、53935、53936、53937、53938、53939、53940、53941、53942、53943、53944、53945、53946、53947、53948、53949、53950、53951、53952、53953、53954、53955、53956、53957、53958、53959、53960、53961、53962、53963、53964、53965、53966、53967、53968、53969、53970、53971、53972、53973、53974、53975、53976、53977、53978、53979、53980、53981、53982、53983、53984、53985、53986、53987、53988、53989、53990、53991、53992、53993、53994、53995、53996、53997、53998、53999、54000、54001、54002、54003、54004、54005、54006、54007、54008、54009、54010、54011、54012、54013、54014、54015、54016、54017、54018、54019、54020、54021、54022、54023、54024、54025、54026、54027、54028、54029、54030、54031、54032、54033、54034、54035、54036、54037、54038、54039、54040、54041、54042、54043、54044、54045、54046、54047、54048、54049、54050、54051、54052、54053、54054、54055、54056、54057、54058、54059、54060、54061、54062、54063、54064、54065、54066、54067、54068、54069、54070、54071、54072、54073、54074、54075、54076、54077、54078、54079、54080、54081、54082、54083、54084、54085、54086、54087、54088、54089、54090、54091、54092、54093、54094、54095、54096、

5 4 0 9 7、5 4 0 9 8、5 4 0 9 9、5 4 1 0 0、5 4 1 0 1、5 4 1 0 2、5 4 1 0  
 3、5 4 1 0 4、5 4 1 0 5、5 4 1 0 6、5 4 1 0 7、5 4 1 0 8、5 4 1 0 9、5 4  
 1 1 0、5 4 1 1 1、5 4 1 1 2、5 4 1 1 3、5 4 1 1 4、5 4 1 1 5、5 4 1 1 6、  
 5 4 1 1 7、5 4 1 1 8、5 4 1 1 9、5 4 1 2 0、5 4 1 2 1、5 4 1 2 2、5 4 1 2  
 3、5 4 1 2 4、5 4 1 2 5、5 4 1 2 6、5 4 1 2 7、5 4 1 2 8、5 4 1 2 9、5 4  
 1 3 0、5 4 1 3 1、5 4 1 3 2、5 4 1 3 3、5 4 1 3 4、5 4 1 3 5、5 4 1 3 6、  
 5 4 1 3 7、5 4 1 3 8、5 4 1 3 9、5 4 1 4 0、5 4 1 4 1、5 4 1 4 2、5 4 1 4  
 3、5 4 1 4 4、5 4 1 4 5、5 4 1 4 6、5 4 1 4 7、5 4 1 4 8、5 4 1 4 9、5 4  
 1 5 0、5 4 1 5 1、5 4 1 5 2、5 4 1 5 3、5 4 1 5 4、5 4 1 5 5、5 4 1 5 6、  
 5 4 1 5 7、5 4 1 5 8、5 4 1 5 9、5 4 1 6 0、5 4 1 6 1、5 4 1 6 2、5 4 1 6  
 3、5 4 1 6 4、5 4 1 6 5、5 4 1 6 6、5 4 1 6 7、5 4 1 6 8、5 4 1 6 9、5 4  
 1 7 0、5 4 1 7 1、5 4 1 7 2、5 4 1 7 3、5 4 1 7 4、5 4 1 7 5、5 4 1 7 6、  
 5 4 1 7 7、5 4 1 7 8、5 4 1 7 9、5 4 1 8 0、5 4 1 8 1、5 4 1 8 2、5 4 1 8  
 3、5 4 1 8 4、5 4 1 8 5、5 4 1 8 6、5 4 1 8 7、5 4 1 8 8、5 4 1 8 9、5 4  
 1 9 0、5 4 1 9 1、5 4 1 9 2、5 4 1 9 3、5 4 1 9 4、5 4 1 9 5、5 4 1 9 6、  
 5 4 1 9 7、5 4 1 9 8、5 4 1 9 9、5 4 2 0 0、5 4 2 0 1、5 4 2 0 2、5 4 2 0  
 3、5 4 2 0 4、5 4 2 0 5、5 4 2 0 6、5 4 2 0 7、5 4 2 0 8、5 4 2 0 9、5 4  
 2 1 0、5 4 2 1 1、5 4 2 1 2、5 4 2 1 3、5 4 2 1 4、5 4 2 1 5、5 4 2 1 6、  
 5 4 2 1 7、5 4 2 1 8、5 4 2 1 9、5 4 2 2 0、5 4 2 2 1、5 4 2 2 2、5 4 2 2  
 3、5 4 2 2 4、5 4 2 2 5、5 4 2 2 6、5 4 2 2 7、5 4 2 2 8、5 4 2 2 9、5 4  
 2 3 0、5 4 2 3 1、5 4 2 3 2、5 4 2 3 3、5 4 2 3 4、5 4 2 3 5、5 4 2 3 6、  
 5 4 2 3 7、5 4 2 3 8、5 4 2 3 9、5 4 2 4 0、5 4 2 4 1、5 4 2 4 2、5 4 2 4  
 3、5 4 2 4 4、5 4 2 4 5、5 4 2 4 6、5 4 2 4 7、5 4 2 4 8、5 4 2 4 9、5 4  
 2 5 0、5 4 2 5 1、5 4 2 5 2、5 4 2 5 3、5 4 2 5 4、5 4 2 5 5、5 4 2 5 6、  
 5 4 2 5 7、5 4 2 5 8、5 4 2 5 9、5 4 2 6 0、5 4 2 6 1、5 4 2 6 2、5 4 2 6  
 3、5 4 2 6 4、5 4 2 6 5、5 4 2 6 6、5 4 2 6 7、5 4 2 6 8、5 4 2 6 9、5 4  
 2 7 0、5 4 2 7 1、5 4 2 7 2、5 4 2 7 3、5 4 2 7 4、5 4 2 7 5、5 4 2 7 6、  
 5 4 2 7 7、5 4 2 7 8、5 4 2 7 9、5 4 2 8 0、5 4 2 8 1、5 4 2 8 2、5 4 2 8  
 3、5 4 2 8 4、5 4 2 8 5、5 4 2 8 6、5 4 2 8 7、5 4 2 8 8、5 4 2 8 9、5 4  
 2 9 0、5 4 2 9 1、5 4 2 9 2、5 4 2 9 3、5 4 2 9 4、5 4 2 9 5、5 4 2 9 6、  
 5 4 2 9 7、5 4 2 9 8、5 4 2 9 9、5 4 3 0 0、5 4 3 0 1、5 4 3 0 2、5 4 3 0  
 3、5 4 3 0 4、5 4 3 0 5、5 4 3 0 6、5 4 3 0 7、5 4 3 0 8、5 4 3 0 9、5 4  
 3 1 0、5 4 3 1 1、5 4 3 1 2、5 4 3 1 3、5 4 3 1 4、5 4 3 1 5、5 4 3 1 6、  
 5 4 3 1 7、5 4 3 1 8、5 4 3 1 9、5 4 3 2 0、5 4 3 2 1、5 4 3 2 2、5 4 3 2  
 3、5 4 3 2 4、5 4 3 2 5、5 4 3 2 6、5 4 3 2 7、5 4 3 2 8、5 4 3 2 9、5 4  
 3 3 0、5 4 3 3 1、5 4 3 3 2、5 4 3 3 3、5 4 3 3 4、5 4 3 3 5、5 4 3 3 6、  
 5 4 3 3 7、5 4 3 3 8、5 4 3 3 9、5 4 3 4 0、5 4 3 4 1、5 4 3 4 2、5 4 3 4  
 3、5 4 3 4 4、5 4 3 4 5、5 4 3 4 6、5 4 3 4 7、5 4 3 4 8、5 4 3 4 9、5 4  
 3  
 5 0、5 4 3 5 1、5 4 3 5 2、5 4 3 5 3、5 4 3 5 4、5 4 3 5 5、5 4 3 5 6、5  
 4 3 5 7、5 4 3 5 8、5 4 3 5 9、5 4 3 6 0、5 4 3 6 1、5 4 3 6 2、5 4 3 6 3  
 、5 4 3 6 4、5 4 3 6 5、5 4 3 6 6、5 4 3 6 7、5 4 3 6 8、5 4 3 6 9、5 4 3  
 7 0、5 4 3 7 1、5 4 3 7 2、5 4 3 7 3、5 4 3 7 4、5 4 3 7 5、5 4 3 7 6、5  
 4 3 7 7、5 4 3 7 8、5 4 3 7 9、5 4 3 8 0、5 4 3 8 1、5 4 3 8 2、5 4 3 8 3  
 、5 4 3 8 4、5 4 3 8 5、5 4 3 8 6、5 4 3 8 7、5 4 3 8 8、5 4 3 8 9、5 4 3  
 9 0、5 4 3 9 1、5 4 3 9 2、5 4 3 9 3、5 4 3 9 4、5 4 3 9 5、5 4 3 9 6、5  
 4 3 9 7、5 4 3 9 8、5 4 3 9 9、5 4 4 0 0、5 4 4 0 1、5 4 4 0 2、5 4 4 0 3  
 、5 4 4 0 4、5 4 4 0 5、5 4 4 0 6、5 4 4 0 7、5 4 4 0 8、5 4 4 0 9、5 4 4  
 1 0、5 4 4 1 1、5 4 4 1 2、5 4 4 1 3、5 4 4 1 4、5 4 4 1 5、5 4 4 1 6、5  
 4 4 1 7、5 4 4 1 8、5 4 4 1 9、5 4 4 2 0、5 4 4 2 1、5 4 4 2 2、5 4 4 2 3

10

20

30

40

50

50

50

9 0、5 5 0 9 1、5 5 0 9 2、5 5 0 9 3、5 5 0 9 4、5 5 0 9 5、5 5 0 9 6、5  
 5 0 9 7、5 5 0 9 8、5 5 0 9 9、5 5 1 0 0、5 5 1 0 1、5 5 1 0 2、5 5 1 0 3  
 、5 5 1 0 4、5 5 1 0 5、5 5 1 0 6、5 5 1 0 7、5 5 1 0 8、5 5 1 0 9、5 5 1  
 1 0、5 5 1 1 1、5 5 1 1 2、5 5 1 1 3、5 5 1 1 4、5 5 1 1 5、5 5 1 1 6、5  
 5 1 1 7、5 5 1 1 8、5 5 1 1 9、5 5 1 2 0、5 5 1 2 1、5 5 1 2 2、5 5 1 2 3  
 、5 5 1 2 4、5 5 1 2 5、5 5 1 2 6、5 5 1 2 7、5 5 1 2 8、5 5 1 2 9、5 5 1  
 3 0、5 5 1 3 1、5 5 1 3 2、5 5 1 3 3、5 5 1 3 4、5 5 1 3 5、5 5 1 3 6、5  
 5 1 3 7、5 5 1 3 8、5 5 1 3 9、5 5 1 4 0、5 5 1 4 1、5 5 1 4 2、5 5 1 4 3  
 、5 5 1 4 4、5 5 1 4 5、5 5 1 4 6、5 5 1 4 7、5 5 1 4 8、5 5 1 4 9、5 5 1  
 5 0、5 5 1 5 1、5 5 1 5 2、5 5 1 5 3、5 5 1 5 4、5 5 1 5 5、5 5 1 5 6、5  
 5 1 5 7、5 5 1 5 8、5 5 1 5 9、5 5 1 6 0、5 5 1 6 1、5 5 1 6 2、5 5 1 6 3  
 、5 5 1 6 4、5 5 1 6 5、5 5 1 6 6、5 5 1 6 7、5 5 1 6 8、5 5 1 6 9、5 5 1  
 7 0、5 5 1 7 1、5 5 1 7 2、5 5 1 7 3、5 5 1 7 4、5 5 1 7 5、5 5 1 7 6、5  
 5 1 7 7、5 5 1 7 8、5 5 1 7 9、5 5 1 8 0、5 5 1 8 1、5 5 1 8 2、5 5 1 8 3  
 、5 5 1 8 4、5 5 1 8 5、5 5 1 8 6、5 5 1 8 7、5 5 1 8 8、5 5 1 8 9、5 5 1  
 9 0、5 5 1 9 1、5 5 1 9 2、5 5 1 9 3、5 5 1 9 4、5 5 1 9 5、5 5 1 9 6、5  
 5 1 9 7、5 5 1 9 8、5 5 1 9 9、5 5 2 0 0、5 5 2 0 1、5 5 2 0 2、5 5 2 0 3

10

、  
 5 5 2 0 4、5 5 2 0 5、5 5 2 0 6、5 5 2 0 7、5 5 2 0 8、5 5 2 0 9、5 5 2 1  
 0、5 5 2 1 1、5 5 2 1 2、5 5 2 1 3、5 5 2 1 4、5 5 2 1 5、5 5 2 1 6、5 5  
 2 1 7、5 5 2 1 8、5 5 2 1 9、5 5 2 2 0、5 5 2 2 1、5 5 2 2 2、5 5 2 2 3、  
 5 5 2 2 4、5 5 2 2 5、5 5 2 2 6、5 5 2 2 7、5 5 2 2 8、5 5 2 2 9、5 5 2 3  
 0、5 5 2 3 1、5 5 2 3 2、5 5 2 3 3、5 5 2 3 4、5 5 2 3 5、5 5 2 3 6、5 5  
 2 3 7、5 5 2 3 8、5 5 2 3 9、5 5 2 4 0、5 5 2 4 1、5 5 2 4 2、5 5 2 4 3、  
 5 5 2 4 4、5 5 2 4 5、5 5 2 4 6、5 5 2 4 7、5 5 2 4 8、5 5 2 4 9、5 5 2 5  
 0、5 5 2 5 1、5 5 2 5 2、5 5 2 5 3、5 5 2 5 4、5 5 2 5 5、5 5 2 5 6、5 5  
 2 5 7、5 5 2 5 8、5 5 2 5 9、5 5 2 6 0、5 5 2 6 1、5 5 2 6 2、5 5 2 6 3、  
 5 5 2 6 4、5 5 2 6 5、5 5 2 6 6、5 5 2 6 7、5 5 2 6 8、5 5 2 6 9、5 5 2 7  
 0、5 5 2 7 1、5 5 2 7 2、5 5 2 7 3、5 5 2 7 4、5 5 2 7 5、5 5 2 7 6、5 5  
 2 7 7、5 5 2 7 8、5 5 2 7 9、5 5 2 8 0、5 5 2 8 1、5 5 2 8 2、5 5 2 8 3、  
 5 5 2 8 4、5 5 2 8 5、5 5 2 8 6、5 5 2 8 7、5 5 2 8 8、5 5 2 8 9、5 5 2 9  
 0、5 5 2 9 1、5 5 2 9 2、5 5 2 9 3、5 5 2 9 4、5 5 2 9 5、5 5 2 9 6、5 5  
 2 9 7、5 5 2 9 8、5 5 2 9 9、5 5 3 0 0、5 5 3 0 1、5 5 3 0 2、5 5 3 0 3、  
 5 5 3 0 4、5 5 3 0 5、5 5 3 0 6、5 5 3 0 7、5 5 3 0 8、5 5 3 0 9、5 5 3 1  
 0、5 5 3 1 1、5 5 3 1 2、5 5 3 1 3、5 5 3 1 4、5 5 3 1 5、5 5 3 1 6、5 5  
 3 1 7、5 5 3 1 8、5 5 3 1 9、5 5 3 2 0、5 5 3 2 1、5 5 3 2 2、5 5 3 2 3、  
 5 5 3 2 4、5 5 3 2 5、5 5 3 2 6、5 5 3 2 7、5 5 3 2 8、5 5 3 2 9、5 5 3 3  
 0、5 5 3 3 1、5 5 3 3 2、5 5 3 3 3、5 5 3 3 4、5 5 3 3 5、5 5 3 3 6、5 5  
 3 3 7、5 5 3 3 8、5 5 3 3 9、5 5 3 4 0、5 5 3 4 1、5 5 3 4 2、5 5 3 4 3、  
 5 5 3 4 4、5 5 3 4 5、5 5 3 4 6、5 5 3 4 7、5 5 3 4 8、5 5 3 4 9、5 5 3 5  
 0、5 5 3 5 1、5 5 3 5 2、5 5 3 5 3、5 5 3 5 4、5 5 3 5 5、5 5 3 5 6、5 5  
 3 5 7、5 5 3 5 8、5 5 3 5 9、5 5 3 6 0、5 5 3 6 1、5 5 3 6 2、5 5 3 6 3、  
 5 5 3 6 4、5 5 3 6 5、5 5 3 6 6、5 5 3 6 7、5 5 3 6 8、5 5 3 6 9、5 5 3 7  
 0、5 5 3 7 1、5 5 3 7 2、5 5 3 7 3、5 5 3 7 4、5 5 3 7 5、5 5 3 7 6、5 5  
 3 7 7、5 5 3 7 8、5 5 3 7 9、5 5 3 8 0、5 5 3 8 1、5 5 3 8 2、5 5 3 8 3、  
 5 5 3 8 4、5 5 3 8 5、5 5 3 8 6、5 5 3 8 7、5 5 3 8 8、5 5 3 8 9、5 5 3 9  
 0、5 5 3 9 1、5 5 3 9 2、5 5 3 9 3、5 5 3 9 4、5 5 3 9 5、5 5 3 9 6、5 5  
 3 9 7、5 5 3 9 8、5 5 3 9 9、5 5 4 0 0、5 5 4 0 1、5 5 4 0 2、5 5 4 0 3、  
 5 5 4 0 4、5 5 4 0 5、5 5 4 0 6、5 5 4 0 7、5 5 4 0 8、5 5 4 0 9、5 5 4 1  
 0、5 5 4 1 1、5 5 4 1 2、5 5 4 1 3、5 5 4 1 4、5 5 4 1 5、5 5 4 1 6、5 5

20

30

40

50

50

0、55751、55752、55753、55754、55755、55756、55  
757、55758、55759、55760、55761、55762、55763、  
55764、55765、55766、55767、55768、55769、5577  
0、55771、55772、55773、55774、55775、55776、55  
777、55778、55779、55780、55781、55782、55783、  
55784、55785、55786、55787、55788、55789、5579  
0、55791、55792、55793、55794、55795、55796、55  
797、55798、55799、55800、55801、55802、55803、  
55804、55805、55806、55807、55808、55809、5581  
0、55811、55812、55813、55814、55815、55816、55 10  
817、55818、55819、55820、55821、55822、55823、  
55824、55825、55826、55827、55828、55829、5583  
0、55831、55832、55833、55834、55835、55836、55  
837、55838、55839、55840、55841、55842、55843、  
55844、55845、55846、55847、55848、55849、5585  
0、55851、55852、55853、55854、55855、55856、55  
857、55858、55859、55860、55861、55862、55863、  
55864、55865、55866、55867、55868、55869、5587  
0、55871、55872、55873、55874、55875、55876、55  
877、55878、55879、55880、55881、55882、55883、 20  
55884、55885、55886、55887、55888、55889、5589  
0、55891、55892、55893、55894、55895、55896、55  
897、55898、55899、55900、55901、55902、55903、  
55904、55905、55906、55907、55908、55909、5591  
0、55911、55912、55913、55914、55915、55916、55  
917、55918、55919、55920、55921、55922、55923、  
55924、55925、55926、55927、55928、55929、5593  
0、55931、55932、55933、55934、55935、55936、55  
937、55938、55939、55940、55941、55942、55943、  
55944、55945、55946、55947、55948、55949、5595 30  
0、55951、55952、55953、55954、55955、55956、55  
957、55958、55959、55960、55961、55962、55963、  
55964、55965、55966、55967、55968、55969、5597  
0、55971、55972、55973、55974、55975、55976、55  
977、55978、55979、55980、55981、55982、55983、  
55984、55985、55986、55987、55988、55989、5599  
0、55991、55992、55993、55994、55995、55996、55  
997、55998、55999、56000、56001、56002、56003、  
56004、56005、56006、56007、56008、56009、5601  
0、56011、56012、56013、56014、56015、56016、56 40  
017、56018、56019、56020、56021、56022、56023、  
56024、56025、56026、56027、56028、56029、5603  
0、56031、56032、56033、56034、56035、56036、56  
037、56038、56039、56040、56041、56042、56043、  
56044、56045、56046、56047、56048、56049、5605  
0、56051、56052、56053、56054、56055、56056、56  
0  
57、56058、56059、56060、56061、56062、56063、5  
6064、56065、56066、56067、56068、56069、56070  
、56071、56072、56073、56074、56075、56076、560 50



7 7、5 6 0 7 8、5 6 0 7 9、5 6 0 8 0、5 6 0 8 1、5 6 0 8 2、5 6 0 8 3、5  
 6 0 8 4、5 6 0 8 5、5 6 0 8 6、5 6 0 8 7、5 6 0 8 8、5 6 0 8 9、5 6 0 9 0  
 、5 6 0 9 1、5 6 0 9 2、5 6 0 9 3、5 6 0 9 4、5 6 0 9 5、5 6 0 9 6、5 6 0  
 9 7、5 6 0 9 8、5 6 0 9 9、5 6 1 0 0、5 6 1 0 1、5 6 1 0 2、5 6 1 0 3、5  
 6 1 0 4、5 6 1 0 5、5 6 1 0 6、5 6 1 0 7、5 6 1 0 8、5 6 1 0 9、5 6 1 1 0  
 、5 6 1 1 1、5 6 1 1 2、5 6 1 1 3、5 6 1 1 4、5 6 1 1 5、5 6 1 1 6、5 6 1  
 1 7、5 6 1 1 8、5 6 1 1 9、5 6 1 2 0、5 6 1 2 1、5 6 1 2 2、5 6 1 2 3、5  
 6 1 2 4、5 6 1 2 5、5 6 1 2 6、5 6 1 2 7、5 6 1 2 8、5 6 1 2 9、5 6 1 3 0  
 、5 6 1 3 1、5 6 1 3 2、5 6 1 3 3、5 6 1 3 4、5 6 1 3 5、5 6 1 3 6、5 6 1  
 3 7、5 6 1 3 8、5 6 1 3 9、5 6 1 4 0、5 6 1 4 1、5 6 1 4 2、5 6 1 4 3、5 10  
 6 1 4 4、5 6 1 4 5、5 6 1 4 6、5 6 1 4 7、5 6 1 4 8、5 6 1 4 9、5 6 1 5 0  
 、5 6 1 5 1、5 6 1 5 2、5 6 1 5 3、5 6 1 5 4、5 6 1 5 5、5 6 1 5 6、5 6 1  
 5 7、5 6 1 5 8、5 6 1 5 9、5 6 1 6 0、5 6 1 6 1、5 6 1 6 2、5 6 1 6 3、5  
 6 1 6 4、5 6 1 6 5、5 6 1 6 6、5 6 1 6 7、5 6 1 6 8、5 6 1 6 9、5 6 1 7 0  
 、5 6 1 7 1、5 6 1 7 2、5 6 1 7 3、5 6 1 7 4、5 6 1 7 5、5 6 1 7 6、5 6 1  
 7 7、5 6 1 7 8、5 6 1 7 9、5 6 1 8 0、5 6 1 8 1、5 6 1 8 2、5 6 1 8 3、5  
 6 1 8 4、5 6 1 8 5、5 6 1 8 6、5 6 1 8 7、5 6 1 8 8、5 6 1 8 9、5 6 1 9 0  
 、5 6 1 9 1、5 6 1 9 2、5 6 1 9 3、5 6 1 9 4、5 6 1 9 5、5 6 1 9 6、5 6 1  
 9 7、5 6 1 9 8、5 6 1 9 9、5 6 2 0 0、5 6 2 0 1、5 6 2 0 2、5 6 2 0 3、5  
 6 2 0 4、5 6 2 0 5、5 6 2 0 6、5 6 2 0 7、5 6 2 0 8、5 6 2 0 9、5 6 2 1 0 20  
 、5 6 2 1 1、5 6 2 1 2、5 6 2 1 3、5 6 2 1 4、5 6 2 1 5、5 6 2 1 6、5 6 2  
 1 7、5 6 2 1 8、5 6 2 1 9、5 6 2 2 0、5 6 2 2 1、5 6 2 2 2、5 6 2 2 3、5  
 6 2 2 4、5 6 2 2 5、5 6 2 2 6、5 6 2 2 7、5 6 2 2 8、5 6 2 2 9、5 6 2 3 0  
 、5 6 2 3 1、5 6 2 3 2、5 6 2 3 3、5 6 2 3 4、5 6 2 3 5、5 6 2 3 6、5 6 2  
 3 7、5 6 2 3 8、5 6 2 3 9、5 6 2 4 0、5 6 2 4 1、5 6 2 4 2、5 6 2 4 3、5  
 6 2 4 4、5 6 2 4 5、5 6 2 4 6、5 6 2 4 7、5 6 2 4 8、5 6 2 4 9、5 6 2 5 0  
 、5 6 2 5 1、5 6 2 5 2、5 6 2 5 3、5 6 2 5 4、5 6 2 5 5、5 6 2 5 6、5 6 2  
 5 7、5 6 2 5 8、5 6 2 5 9、5 6 2 6 0、5 6 2 6 1、5 6 2 6 2、5 6 2 6 3、5  
 6 2 6 4、5 6 2 6 5、5 6 2 6 6、5 6 2 6 7、5 6 2 6 8、5 6 2 6 9、5 6 2 7 0  
 、5 6 2 7 1、5 6 2 7 2、5 6 2 7 3、5 6 2 7 4、5 6 2 7 5、5 6 2 7 6、5 6 2 30  
 7 7、5 6 2 7 8、5 6 2 7 9、5 6 2 8 0、5 6 2 8 1、5 6 2 8 2、5 6 2 8 3、5  
 6 2 8 4、5 6 2 8 5、5 6 2 8 6、5 6 2 8 7、5 6 2 8 8、5 6 2 8 9、5 6 2 9 0  
 、5 6 2 9 1、5 6 2 9 2、5 6 2 9 3、5 6 2 9 4、5 6 2 9 5、5 6 2 9 6、5 6 2  
 9 7、5 6 2 9 8、5 6 2 9 9、5 6 3 0 0、5 6 3 0 1、5 6 3 0 2、5 6 3 0 3、5  
 6 3 0 4、5 6 3 0 5、5 6 3 0 6、5 6 3 0 7、5 6 3 0 8、5 6 3 0 9、5 6 3 1 0  
 、5 6 3 1 1、5 6 3 1 2、5 6 3 1 3、5 6 3 1 4、5 6 3 1 5、5 6 3 1 6、5 6 3  
 1 7、5 6 3 1 8、5 6 3 1 9、5 6 3 2 0、5 6 3 2 1、5 6 3 2 2、5 6 3 2 3、5  
 6 3 2 4、5 6 3 2 5、5 6 3 2 6、5 6 3 2 7、5 6 3 2 8、5 6 3 2 9、5 6 3 3 0  
 、5 6 3 3 1、5 6 3 3 2、5 6 3 3 3、5 6 3 3 4、5 6 3 3 5、5 6 3 3 6、5 6 3  
 3 7、5 6 3 3 8、5 6 3 3 9、5 6 3 4 0、5 6 3 4 1、5 6 3 4 2、5 6 3 4 3、5 40  
 6 3 4 4、5 6 3 4 5、5 6 3 4 6、5 6 3 4 7、5 6 3 4 8、5 6 3 4 9、5 6 3 5 0  
 、5 6 3 5 1、5 6 3 5 2、5 6 3 5 3、5 6 3 5 4、5 6 3 5 5、5 6 3 5 6、5 6 3  
 5 7、5 6 3 5 8、5 6 3 5 9、5 6 3 6 0、5 6 3 6 1、5 6 3 6 2、5 6 3 6 3、5  
 6 3 6 4、5 6 3 6 5、5 6 3 6 6、5 6 3 6 7、5 6 3 6 8、5 6 3 6 9、5 6 3 7 0  
 、5 6 3 7 1、5 6 3 7 2、5 6 3 7 3、5 6 3 7 4、5 6 3 7 5、5 6 3 7 6、5 6 3  
 7 7、5 6 3 7 8、5 6 3 7 9、5 6 3 8 0、5 6 3 8 1、5 6 3 8 2、5 6 3 8 3、5  
 6 3 8 4、5 6 3 8 5、5 6 3 8 6、5 6 3 8 7、5 6 3 8 8、5 6 3 8 9、5 6 3 9 0  
 、5 6 3 9 1、5 6 3 9 2、5 6 3 9 3、5 6 3 9 4、5 6 3 9 5、5 6 3 9 6、5 6 3  
 9 7、5 6 3 9 8、5 6 3 9 9、5 6 4 0 0、5 6 4 0 1、5 6 4 0 2、5 6 4 0 3、5  
 6 4 0 4、5 6 4 0 5、5 6 4 0 6、5 6 4 0 7、5 6 4 0 8、5 6 4 0 9、5 6 4 1 0 50

50

50

50

40	4、57405、57406、57407、57408、57409、57410、 57411、57412、57413、57414、57415、57416、5741 7、57418、57419、57420、57421、57422、57423、57 424、57425、57426、57427、57428、57429、57430、 57431、57432、57433、57434、57435、57436、5743 7、57438、57439、57440、57441、57442、57443、57 444、57445、57446、57447、57448、57449、57450、 57451、57452、57453、57454、57455、57456、5745 7、57458、57459、57460、57461、57462、57463、57 464、57465、57466、57467、57468、57469、57470、
10	57471、57472、57473、57474、57475、57476、5747 7、57478、57479、57480、57481、57482、57483、57 484、57485、57486、57487、57488、57489、57490、 57491、57492、57493、57494、57495、57496、5749 7、57498、57499、57500、57501、57502、57503、57 504、57505、57506、57507、57508、57509、57510、 57511、57512、57513、57514、57515、57516、5751 7、57518、57519、57520、57521、57522、57523、57 524、57525、57526、57527、57528、57529、57530、
20	57531、57532、57533、57534、57535、57536、5753 7、57538、57539、57540、57541、57542、57543、57 544、57545、57546、57547、57548、57549、57550、 57551、57552、57553、57554、57555、57556、5755 7、57558、57559、57560、57561、57562、57563、57 564、57565、57566、57567、57568、57569、57570、 57571、57572、57573、57574、57575、57576、5757 7、57578、57579、57580、57581、57582、57583、57 584、57585、57586、57587、57588、57589、57590、 57591、57592、57593、57594、57595、57596、5759 7、57598、57599、57600、57601、57602、57603、57
30	604、57605、57606、57607、57608、57609、57610、 57611、57612、57613、57614、57615、57616、5761 7、57618、57619、57620、57621、57622、57623、57 624、57625、57626、57627、57628、57629、57630、 57631、57632、57633、57634、57635、57636、5763 7、57638、57639、57640、57641、57642、57643、57 644、57645、57646、57647、57648、57649、57650、 57651、57652、57653、57654、57655、57656、5765 7、57658、57659、57660、57661、57662、57663、57 664、57665、57666、57667、57668、57669、57670、
40	57671、57672、57673、57674、57675、57676、5767 7、57678、57679、57680、57681、57682、57683、57 684、57685、57686、57687、57688、57689、57690、 57691、57692、57693、57694、57695、57696、5769 7、57698、57699、57700、57701、57702、57703、57 704、57705、57706、57707、57708、57709、57710、 57711、57712、57713、57714、57715、57716、5771 7、57718、57719、57720、57721、57722、57723、57 724、57725、57726、57727、57728、57729、57730、 57731、57732、57733、57734、57735、57736、5773
50	

50

64、58065、58066、58067、58068、58069、58070、58071、58072、58073、58074、58075、58076、58077、58078、58079、58080、58081、58082、58083、58084、58085、58086、58087、58088、58089、58090、58091、58092、58093、58094、58095、58096、58097、58098、58099、58100、58101、58102、58103、58104、58105、58106、58107、58108、58109、58110、58111、58112、58113、58114、58115、58116、58117、58118、58119、58120、58121、58122、58123、58124、58125、58126、58127、58128、58129、58130、58131、58132、58133、58134、58135、58136、58137、58138、58139、58140、58141、58142、58143、58144、58145、58146、58147、58148、58149、58150、58151、58152、58153、58154、58155、58156、58157、58158、58159、58160、58161、58162、58163、58164、58165、58166、58167、58168、58169、58170、58171、58172、58173、58174、58175、58176、58177、58178、58179、58180、58181、58182、58183、58184、58185、58186、58187、58188、58189、58190、58191、58192、58193、58194、58195、58196、58197、58198、58199、58200、58201、58202、58203、58204、58205、58206、58207、58208、58209、58210、58211、58212、58213、58214、58215、58216、58217、58218、58219、58220、58221、58222、58223、58224、58225、58226、58227、58228、58229、58230、58231、58232、58233、58234、58235、58236、58237、58238、58239、58240、58241、58242、58243、58244、58245、58246、58247、58248、58249、58250、58251、58252、58253、58254、58255、58256、58257、58258、58259、58260、58261、58262、58263、58264、58265、58266、58267、58268、58269、58270、58271、58272、58273、58274、58275、58276、58277、58278、58279、58280、58281、58282、58283、58284、58285、58286、58287、58288、58289、58290、58291、58292、58293、58294、58295、58296、58297、58298、58299、58300、58301、58302、58303、58304、58305、58306、58307、58308、58309、58310、58311、58312、58313、58314、58315、58316、58317、58318、58319、58320、58321、58322、58323、58324、58325、58326、58327、58328、58329、58330、58331、58332、58333、58334、58335、58336、58337、58338、58339、58340、58341、58342、58343、58344、58345、58346、58347、58348、58349、58350、58351、58352、58353、58354、58355、58356、58357、58358、58359、58360、58361、58362、58363、58364、58365、58366、58367、58368、58369、58370、58371、58372、58373、58374、58375、58376、58377、58378、58379、58380、58381、58382、58383、58384、58385、58386、58387、58388、58389、58390、58391、58392、58393、58394、58395、58396、58397

、 5 8 3 9 8 、 5 8 3 9 9 、 5 8 4 0 0 、 5 8 4 0 1 、 5 8 4 0 2 、 5 8 4 0 3 、 5 8 4  
0 4 、 5 8 4 0 5 、 5 8 4 0 6 、 5 8 4 0 7 、 5 8 4 0 8 、 5 8 4 0 9 、 5 8 4 1 0 、 5  
8 4 1 1 、 5 8 4 1 2 、 5 8 4 1 3 、 5 8 4 1 4 、 5 8 4 1 5 、 5 8 4 1 6 、 5 8 4 1 7  
、 5 8 4 1 8 、 5 8 4 1 9 、 5 8 4 2 0 、 5 8 4 2 1 、 5 8 4 2 2 、 5 8 4 2 3 、 5 8 4  
2 4 、 5 8 4 2 5 、 5 8 4 2 6 、 5 8 4 2 7 、 5 8 4 2 8 、 5 8 4 2 9 、 5 8 4 3 0 、 5  
8 4 3 1 、 5 8 4 3 2 、 5 8 4 3 3 、 5 8 4 3 4 、 5 8 4 3 5 、 5 8 4 3 6 、 5 8 4 3 7  
、 5 8 4 3 8 、 5 8 4 3 9 、 5 8 4 4 0 、 5 8 4 4 1 、 5 8 4 4 2 、 5 8 4 4 3 、 5 8 4  
4 4 、 5 8 4 4 5 、 5 8 4 4 6 、 5 8 4 4 7 、 5 8 4 4 8 、 5 8 4 4 9 、 5 8 4 5 0 、 5  
8 4 5 1 、 5 8 4 5 2 、 5 8 4 5 3 、 5 8 4 5 4 、 5 8 4 5 5 、 5 8 4 5 6 、 5 8 4 5 7  
、 5 8 4 5 8 、 5 8 4 5 9 、 5 8 4 6 0 、 5 8 4 6 1 、 5 8 4 6 2 、 5 8 4 6 3 、 5 8 4 10  
6 4 、 5 8 4 6 5 、 5 8 4 6 6 、 5 8 4 6 7 、 5 8 4 6 8 、 5 8 4 6 9 、 5 8 4 7 0 、 5  
8 4 7 1 、 5 8 4 7 2 、 5 8 4 7 3 、 5 8 4 7 4 、 5 8 4 7 5 、 5 8 4 7 6 、 5 8 4 7 7  
、 5 8 4 7 8 、 5 8 4 7 9 、 5 8 4 8 0 、 5 8 4 8 1 、 5 8 4 8 2 、 5 8 4 8 3 、 5 8 4  
8 4 、 5 8 4 8 5 、 5 8 4 8 6 、 5 8 4 8 7 、 5 8 4 8 8 、 5 8 4 8 9 、 5 8 4 9 0 、 5  
8 4 9 1 、 5 8 4 9 2 、 5 8 4 9 3 、 5 8 4 9 4 、 5 8 4 9 5 、 5 8 4 9 6 、 5 8 4 9 7  
、 5 8 4 9 8 、 5 8 4 9 9 、 5 8 5 0 0 、 5 8 5 0 1 、 5 8 5 0 2 、 5 8 5 0 3 、 5 8 5  
0 4 、 5 8 5 0 5 、 5 8 5 0 6 、 5 8 5 0 7 、 5 8 5 0 8 、 5 8 5 0 9 、 5 8 5 1 0 、 5  
8 5 1 1 、 5 8 5 1 2 、 5 8 5 1 3 、 5 8 5 1 4 、 5 8 5 1 5 、 5 8 5 1 6 、 5 8 5 1 7  
、 5 8 5 1 8 、 5 8 5 1 9 、 5 8 5 2 0 、 5 8 5 2 1 、 5 8 5 2 2 、 5 8 5 2 3 、 5 8 5  
2 4 、 5 8 5 2 5 、 5 8 5 2 6 、 5 8 5 2 7 、 5 8 5 2 8 、 5 8 5 2 9 、 5 8 5 3 0 、 5 20  
8 5 3 1 、 5 8 5 3 2 、 5 8 5 3 3 、 5 8 5 3 4 、 5 8 5 3 5 、 5 8 5 3 6 、 5 8 5 3 7  
、 5 8 5 3 8 、 5 8 5 3 9 、 5 8 5 4 0 、 5 8 5 4 1 、 5 8 5 4 2 、 5 8 5 4 3 、 5 8 5  
4 4 、 5 8 5 4 5 、 5 8 5 4 6 、 5 8 5 4 7 、 5 8 5 4 8 、 5 8 5 4 9 、 5 8 5 5 0 、 5  
8 5 5 1 、 5 8 5 5 2 、 5 8 5 5 3 、 5 8 5 5 4 、 5 8 5 5 5 、 5 8 5 5 6 、 5 8 5 5 7  
、 5 8 5 5 8 、 5 8 5 5 9 、 5 8 5 6 0 、 5 8 5 6 1 、 5 8 5 6 2 、 5 8 5 6 3 、 5 8 5  
6 4 、 5 8 5 6 5 、 5 8 5 6 6 、 5 8 5 6 7 、 5 8 5 6 8 、 5 8 5 6 9 、 5 8 5 7 0 、 5  
8 5 7 1 、 5 8 5 7 2 、 5 8 5 7 3 、 5 8 5 7 4 、 5 8 5 7 5 、 5 8 5 7 6 、 5 8 5 7 7  
、 5 8 5 7 8 、 5 8 5 7 9 、 5 8 5 8 0 、 5 8 5 8 1 、 5 8 5 8 2 、 5 8 5 8 3 、 5 8 5  
8 4 、 5 8 5 8 5 、 5 8 5 8 6 、 5 8 5 8 7 、 5 8 5 8 8 、 5 8 5 8 9 、 5 8 5 9 0 、 5  
8 5 9 1 、 5 8 5 9 2 、 5 8 5 9 3 、 5 8 5 9 4 、 5 8 5 9 5 、 5 8 5 9 6 、 5 8 5 9 7 30  
、 5 8 5 9 8 、 5 8 5 9 9 、 5 8 6 0 0 、 5 8 6 0 1 、 5 8 6 0 2 、 5 8 6 0 3 、 5 8 6  
0 4 、 5 8 6 0 5 、 5 8 6 0 6 、 5 8 6 0 7 、 5 8 6 0 8 、 5 8 6 0 9 、 5 8 6 1 0 、 5  
8 6 1 1 、 5 8 6 1 2 、 5 8 6 1 3 、 5 8 6 1 4 、 5 8 6 1 5 、 5 8 6 1 6 、 5 8 6 1 7  
、  
5 8 6 1 8 、 5 8 6 1 9 、 5 8 6 2 0 、 5 8 6 2 1 、 5 8 6 2 2 、 5 8 6 2 3 、 5 8 6 2  
4 、 5 8 6 2 5 、 5 8 6 2 6 、 5 8 6 2 7 、 5 8 6 2 8 、 5 8 6 2 9 、 5 8 6 3 0 、 5 8  
6 3 1 、 5 8 6 3 2 、 5 8 6 3 3 、 5 8 6 3 4 、 5 8 6 3 5 、 5 8 6 3 6 、 5 8 6 3 7 、  
5 8 6 3 8 、 5 8 6 3 9 、 5 8 6 4 0 、 5 8 6 4 1 、 5 8 6 4 2 、 5 8 6 4 3 、 5 8 6 4  
4 、 5 8 6 4 5 、 5 8 6 4 6 、 5 8 6 4 7 、 5 8 6 4 8 、 5 8 6 4 9 、 5 8 6 5 0 、 5 8  
6 5 1 、 5 8 6 5 2 、 5 8 6 5 3 、 5 8 6 5 4 、 5 8 6 5 5 、 5 8 6 5 6 、 5 8 6 5 7 、 40  
5 8 6 5 8 、 5 8 6 5 9 、 5 8 6 6 0 、 5 8 6 6 1 、 5 8 6 6 2 、 5 8 6 6 3 、 5 8 6 6  
4 、 5 8 6 6 5 、 5 8 6 6 6 、 5 8 6 6 7 、 5 8 6 6 8 、 5 8 6 6 9 、 5 8 6 7 0 、 5 8  
6 7 1 、 5 8 6 7 2 、 5 8 6 7 3 、 5 8 6 7 4 、 5 8 6 7 5 、 5 8 6 7 6 、 5 8 6 7 7 、  
5 8 6 7 8 、 5 8 6 7 9 、 5 8 6 8 0 、 5 8 6 8 1 、 5 8 6 8 2 、 5 8 6 8 3 、 5 8 6 8  
4 、 5 8 6 8 5 、 5 8 6 8 6 、 5 8 6 8 7 、 5 8 6 8 8 、 5 8 6 8 9 、 5 8 6 9 0 、 5 8  
6 9 1 、 5 8 6 9 2 、 5 8 6 9 3 、 5 8 6 9 4 、 5 8 6 9 5 、 5 8 6 9 6 、 5 8 6 9 7 、  
5 8 6 9 8 、 5 8 6 9 9 、 5 8 7 0 0 、 5 8 7 0 1 、 5 8 7 0 2 、 5 8 7 0 3 、 5 8 7 0  
4 、 5 8 7 0 5 、 5 8 7 0 6 、 5 8 7 0 7 、 5 8 7 0 8 、 5 8 7 0 9 、 5 8 7 1 0 、 5 8  
7 1 1 、 5 8 7 1 2 、 5 8 7 1 3 、 5 8 7 1 4 、 5 8 7 1 5 、 5 8 7 1 6 、 5 8 7 1 7 、  
5 8 7 1 8 、 5 8 7 1 9 、 5 8 7 2 0 、 5 8 7 2 1 、 5 8 7 2 2 、 5 8 7 2 3 、 5 8 7 2 50



4、58725、58726、58727、58728、58729、58730、58731、58732、58733、58734、58735、58736、58737、58738、58739、58740、58741、58742、58743、58744、58745、58746、58747、58748、58749、58750、58751、58752、58753、58754、58755、58756、58757、58758、58759、58760、58761、58762、58763、58764、58765、58766、58767、58768、58769、58770、58771、58772、58773、58774、58775、58776、58777、58778、58779、58780、58781、58782、58783、58784、58785、58786、58787、58788、58789、58790、58791、58792、58793、58794、58795、58796、58797、58798、58799、58800、58801、58802、58803、58804、58805、58806、58807、58808、58809、58810、58811、58812、58813、58814、58815、58816、58817、58818、58819、58820、58821、58822、58823、58824、58825、58826、58827、58828、58829、58830、58831、58832、58833、58834、58835、58836、58837、58838、58839、58840、58841、58842、58843、58844、58845、58846、58847、58848、58849、58850、58851、58852、58853、58854、58855、58856、58857、58858、58859、58860、58861、58862、58863、58864、58865、58866、58867、58868、58869、58870、58871、58872、58873、58874、58875、58876、58877、58878、58879、58880、58881、58882、58883、58884、58885、58886、58887、58888、58889、58890、58891、58892、58893、58894、58895、58896、58897、58898、58899、58900、58901、58902、58903、58904、58905、58906、58907、58908、58909、58910、58911、58912、58913、58914、58915、58916、58917、58918、58919、58920、58921、58922、58923、58924、58925、58926、58927、58928、58929、58930、58931、58932、58933、58934、58935、58936、58937、58938、58939、58940、58941、58942、58943、58944、58945、58946、58947、58948、58949、58950、58951、58952、58953、58954、58955、58956、58957、58958、58959、58960、58961、58962、58963、58964、58965、58966、58967、58968、58969、58970、58971、58972、58973、58974、58975、58976、58977、58978、58979、58980、58981、58982、58983、58984、58985、58986、58987、58988、58989、58990、58991、58992、58993、58994、58995、58996、58997、58998、58999、59000、59001、59002、59003、59004、59005、59006、59007、59008、59009、59010、59011、59012、59013、59014、59015、59016、59017、59018、59019、59020、59021、59022、59023、59024、59025、59026、59027、59028、59029、59030、59031、59032、59033、59034、59035、59036、59037、59038、59039、59040、59041、59042、59043、59044、59045、59046、59047、59048、59049、59050、59051、59052、59053、59054、59055、59056、59057、

50

50

50

51、60052、60053、60054、60055、60056、60057、60058、60059、60060、60061、60062、60063、60064、60065、60066、60067、60068、60069、60070、60071、60072、60073、60074、60075、60076、60077、60078、60079、60080、60081、60082、60083、60084、60085、60086、60087、60088、60089、60090、60091、60092、60093、60094、60095、60096、60097、60098、60099、60100、60101、60102、60103、60104、60105、60106、60107、60108、60109、60110、60111、60112、60113、60114、60115、60116、60117、60118、60119、60120、60121、60122、60123、60124、60125、60126、60127、60128、60129、60130、60131、60132、60133、60134、60135、60136、60137、60138、60139、60140、60141、60142、60143、60144、60145、60146、60147、60148、60149、60150、60151、60152、60153、60154、60155、60156、60157、60158、60159、60160、60161、60162、60163、60164、60165、60166、60167、60168、60169、60170、60171、60172、60173、60174、60175、60176、60177、60178、60179、60180、60181、60182、60183、60184、60185、60186、60187、60188、60189、60190、60191、60192、60193、60194、60195、60196、60197、60198、60199、60200、60201、60202、60203、60204、60205、60206、60207、60208、60209、60210、60211、60212、60213、60214、60215、60216、60217、60218、60219、60220、60221、60222、60223、60224、60225、60226、60227、60228、60229、60230、60231、60232、60233、60234、60235、60236、60237、60238、60239、60240、60241、60242、60243、60244、60245、60246、60247、60248、60249、60250、60251、60252、60253、60254、60255、60256、60257、60258、60259、60260、60261、60262、60263、60264、60265、60266、60267、60268、60269、60270、60271、60272、60273、60274、60275、60276、60277、60278、60279、60280、60281、60282、60283、60284、60285、60286、60287、60288、60289、60290、60291、60292、60293、60294、60295、60296、60297、60298、60299、60300、60301、60302、60303、60304、60305、60306、60307、60308、60309、60310、60311、60312、60313、60314、60315、60316、60317、60318、60319、60320、60321、60322、60323、60324、60325、60326、60327、60328、60329、60330、60331、60332、60333、60334、60335、60336、60337、60338、60339、60340、60341、60342、60343、60344、60345、60346、60347、60348、60349、60350、60351、60352、60353、60354、60355、60356、60357、60358、60359、60360、60361、60362、60363、60364、60365、60366、60367、60368、60369、60370、60371、60372、60373、60374、60375、60376、60377、60

3 7 8、6 0 3 7 9、6 0 3 8 0、6 0 3 8 1、6 0 3 8 2、6 0 3 8 3、6 0 3 8 4、  
 6 0 3 8 5、6 0 3 8 6、6 0 3 8 7、6 0 3 8 8、6 0 3 8 9、6 0 3 9 0、6 0 3 9  
 1、6 0 3 9 2、6 0 3 9 3、6 0 3 9 4、6 0 3 9 5、6 0 3 9 6、6 0 3 9 7、6 0  
 3 9 8、6 0 3 9 9、6 0 4 0 0、6 0 4 0 1、6 0 4 0 2、6 0 4 0 3、6 0 4 0 4、  
 6 0 4 0 5、6 0 4 0 6、6 0 4 0 7、6 0 4 0 8、6 0 4 0 9、6 0 4 1 0、6 0 4 1  
 1、6 0 4 1 2、6 0 4 1 3、6 0 4 1 4、6 0 4 1 5、6 0 4 1 6、6 0 4 1 7、6 0  
 4 1 8、6 0 4 1 9、6 0 4 2 0、6 0 4 2 1、6 0 4 2 2、6 0 4 2 3、6 0 4 2 4、  
 6 0 4 2 5、6 0 4 2 6、6 0 4 2 7、6 0 4 2 8、6 0 4 2 9、6 0 4 3 0、6 0 4 3  
 1、6 0 4 3 2、6 0 4 3 3、6 0 4 3 4、6 0 4 3 5、6 0 4 3 6、6 0 4 3 7、6 0  
 4 3 8、6 0 4 3 9、6 0 4 4 0、6 0 4 4 1、6 0 4 4 2、6 0 4 4 3、6 0 4 4 4、 10  
 6 0 4 4 5、6 0 4 4 6、6 0 4 4 7、6 0 4 4 8、6 0 4 4 9、6 0 4 5 0、6 0 4 5  
 1、6 0 4 5 2、6 0 4 5 3、6 0 4 5 4、6 0 4 5 5、6 0 4 5 6、6 0 4 5 7、6 0  
 4 5 8、6 0 4 5 9、6 0 4 6 0、6 0 4 6 1、6 0 4 6 2、6 0 4 6 3、6 0 4 6 4、  
 6 0 4 6 5、6 0 4 6 6、6 0 4 6 7、6 0 4 6 8、6 0 4 6 9、6 0 4 7 0、6 0 4 7  
 1、6 0 4 7 2、6 0 4 7 3、6 0 4 7 4、6 0 4 7 5、6 0 4 7 6、6 0 4 7 7、6 0  
 4 7 8、6 0 4 7 9、6 0 4 8 0、6 0 4 8 1、6 0 4 8 2、6 0 4 8 3、6 0 4 8 4、  
 6 0 4 8 5、6 0 4 8 6、6 0 4 8 7、6 0 4 8 8、6 0 4 8 9、6 0 4 9 0、6 0 4 9  
 1、6 0 4 9 2、6 0 4 9 3、6 0 4 9 4、6 0 4 9 5、6 0 4 9 6、6 0 4 9 7、6 0  
 4 9 8、6 0 4 9 9、6 0 5 0 0、6 0 5 0 1、6 0 5 0 2、6 0 5 0 3、6 0 5 0 4、  
 6 0 5 0 5、6 0 5 0 6、6 0 5 0 7、6 0 5 0 8、6 0 5 0 9、6 0 5 1 0、6 0 5 1 20  
 1、6 0 5 1 2、6 0 5 1 3、6 0 5 1 4、6 0 5 1 5、6 0 5 1 6、6 0 5 1 7、6 0  
 5 1 8、6 0 5 1 9、6 0 5 2 0、6 0 5 2 1、6 0 5 2 2、6 0 5 2 3、6 0 5 2 4、  
 6 0 5 2 5、6 0 5 2 6、6 0 5 2 7、6 0 5 2 8、6 0 5 2 9、6 0 5 3 0、6 0 5 3  
 1、6 0 5 3 2、6 0 5 3 3、6 0 5 3 4、6 0 5 3 5、6 0 5 3 6、6 0 5 3 7、6 0  
 5 3 8、6 0 5 3 9、6 0 5 4 0、6 0 5 4 1、6 0 5 4 2、6 0 5 4 3、6 0 5 4 4、  
 6 0 5 4 5、6 0 5 4 6、6 0 5 4 7、6 0 5 4 8、6 0 5 4 9、6 0 5 5 0、6 0 5 5  
 1、6 0 5 5 2、6 0 5 5 3、6 0 5 5 4、6 0 5 5 5、6 0 5 5 6、6 0 5 5 7、6 0  
 5 5 8、6 0 5 5 9、6 0 5 6 0、6 0 5 6 1、6 0 5 6 2、6 0 5 6 3、6 0 5 6 4、  
 6 0 5 6 5、6 0 5 6 6、6 0 5 6 7、6 0 5 6 8、6 0 5 6 9、6 0 5 7 0、6 0 5 7  
 1、6 0 5 7 2、6 0 5 7 3、6 0 5 7 4、6 0 5 7 5、6 0 5 7 6、6 0 5 7 7、6 0 30  
 5 7 8、6 0 5 7 9、6 0 5 8 0、6 0 5 8 1、6 0 5 8 2、6 0 5 8 3、6 0 5 8 4、  
 6 0 5 8 5、6 0 5 8 6、6 0 5 8 7、6 0 5 8 8、6 0 5 8 9、6 0 5 9 0、6 0 5 9  
 1、6 0 5 9 2、6 0 5 9 3、6 0 5 9 4、6 0 5 9 5、6 0 5 9 6、6 0 5 9 7、6 0  
 5 9 8、6 0 5 9 9、6 0 6 0 0、6 0 6 0 1、6 0 6 0 2、6 0 6 0 3、6 0 6 0 4、  
 6 0 6 0 5、6 0 6 0 6、6 0 6 0 7、6 0 6 0 8、6 0 6 0 9、6 0 6 1 0、6 0 6 1  
 1、6 0 6 1 2、6 0 6 1 3、6 0 6 1 4、6 0 6 1 5、6 0 6 1 6、6 0 6 1 7、6 0  
 6 1 8、6 0 6 1 9、6 0 6 2 0、6 0 6 2 1、6 0 6 2 2、6 0 6 2 3、6 0 6 2 4、  
 6 0 6 2 5、6 0 6 2 6、6 0 6 2 7、6 0 6 2 8、6 0 6 2 9、6 0 6 3 0、6 0 6 3  
 1、6 0 6 3 2、6 0 6 3 3、6 0 6 3 4、6 0 6 3 5、6 0 6 3 6、6 0 6 3 7、6 0  
 6 3 8、6 0 6 3 9、6 0 6 4 0、6 0 6 4 1、6 0 6 4 2、6 0 6 4 3、6 0 6 4 4、 40  
 6 0 6 4 5、6 0 6 4 6、6 0 6 4 7、6 0 6 4 8、6 0 6 4 9、6 0 6 5 0、6 0 6 5  
 1、6 0 6 5 2、6 0 6 5 3、6 0 6 5 4、6 0 6 5 5、6 0 6 5 6、6 0 6 5 7、6 0  
 6 5 8、6 0 6 5 9、6 0 6 6 0、6 0 6 6 1、6 0 6 6 2、6 0 6 6 3、6 0 6 6 4、  
 6 0 6 6 5、6 0 6 6 6、6 0 6 6 7、6 0 6 6 8、6 0 6 6 9、6 0 6 7 0、6 0 6 7  
 1、6 0 6 7 2、6 0 6 7 3、6 0 6 7 4、6 0 6 7 5、6 0 6 7 6、6 0 6 7 7、6 0  
 6 7 8、6 0 6 7 9、6 0 6 8 0、6 0 6 8 1、6 0 6 8 2、6 0 6 8 3、6 0 6 8 4、  
 6 0 6 8 5、6 0 6 8 6、6 0 6 8 7、6 0 6 8 8、6 0 6 8 9、6 0 6 9 0、6 0 6 9  
 1、6 0 6 9 2、6 0 6 9 3、6 0 6 9 4、6 0 6 9 5、6 0 6 9 6、6 0 6 9 7、6 0  
 6 9 8、6 0 6 9 9、6 0 7 0 0、6 0 7 0 1、6 0 7 0 2、6 0 7 0 3、6 0 7 0 4、  
 6 0 7 0 5、6 0 7 0 6、6 0 7 0 7、6 0 7 0 8、6 0 7 0 9、6 0 7 1 0、6 0 7 1 50

1、60712、60713、60714、60715、60716、60717、60718、60719、60720、60721、60722、60723、60724、60725、60726、60727、60728、60729、60730、60731、60732、60733、60734、60735、60736、60737、60738、60739、60740、60741、60742、60743、60744、60745、60746、60747、60748、60749、60750、60751、60752、60753、60754、60755、60756、60757、60758、60759、60760、60761、60762、60763、60764、60765、60766、60767、60768、60769、60770、60771、60772、60773、60774、60775、60776、60777、60778、60779、60780、60781、60782、60783、60784、60785、60786、60787、60788、60789、60790、60791、60792、60793、60794、60795、60796、60797、60798、60799、60800、60801、60802、60803、60804、60805、60806、60807、60808、60809、60810、60811、60812、60813、60814、60815、60816、60817、60818、60819、60820、60821、60822、60823、60824、60825、60826、60827、60828、60829、60830、60831、60832、60833、60834、60835、60836、60837、60838、60839、60840、60841、60842、60843、60844、60845、60846、60847、60848、60849、60850、60851、60852、60853、60854、60855、60856、60857、60858、60859、60860、60861、60862、60863、60864、60865、60866、60867、60868、60869、60870、60871、60872、60873、60874、60875、60876、60877、60878、60879、60880、60881、60882、60883、60884、60885、60886、60887、60888、60889、60890、60891、60892、60893、60894、60895、60896、60897、60898、60899、60900、60901、60902、60903、60904、60905、60906、60907、60908、60909、60910、60911、60912、60913、60914、60915、60916、60917、60918、60919、60920、60921、60922、60923、60924、60925、60926、60927、60928、60929、60930、60931、60932、60933、60934、60935、60936、60937、60938、60939、60940、60941、60942、60943、60944、60945、60946、60947、60948、60949、60950、60951、60952、60953、60954、60955、60956、60957、60958、60959、60960、60961、60962、60963、60964、60965、60966、60967、60968、60969、60970、60971、60972、60973、60974、60975、60976、60977、60978、60979、60980、60981、60982、60983、60984、60985、60986、60987、60988、60989、60990、60991、60992、60993、60994、60995、60996、60997、60998、60999、61000、61001、61002、61003、61004、61005、61006、61007、61008、61009、61010、61011、61012、61013、61014、61015、61016、61017、61018、61019、61020、61021、61022、61023、61024、61025、61026、61027、61028、61029、61030、61031、61032、61033、61034、61035、61036、61037、61038、61039、61040、61041、61042、61043、61044、

6 1 0 4 5、6 1 0 4 6、6 1 0 4 7、6 1 0 4 8、6 1 0 4 9、6 1 0 5 0、6 1 0 5  
 1、6 1 0 5 2、6 1 0 5 3、6 1 0 5 4、6 1 0 5 5、6 1 0 5 6、6 1 0 5 7、6 1  
 0 5 8、6 1 0 5 9、6 1 0 6 0、6 1 0 6 1、6 1 0 6 2、6 1 0 6 3、6 1 0 6 4、  
 6 1 0 6 5、6 1 0 6 6、6 1 0 6 7、6 1 0 6 8、6 1 0 6 9、6 1 0 7 0、6 1 0 7  
 1、6 1 0 7 2、6 1 0 7 3、6 1 0 7 4、6 1 0 7 5、6 1 0 7 6、6 1 0 7 7、6 1  
 0 7 8、6 1 0 7 9、6 1 0 8 0、6 1 0 8 1、6 1 0 8 2、6 1 0 8 3、6 1 0 8 4、  
 6 1 0 8 5、6 1 0 8 6、6 1 0 8 7、6 1 0 8 8、6 1 0 8 9、6 1 0 9 0、6 1 0 9  
 1、6 1 0 9 2、6 1 0 9 3、6 1 0 9 4、6 1 0 9 5、6 1 0 9 6、6 1 0 9 7、6 1  
 0 9 8、6 1 0 9 9、6 1 1 0 0、6 1 1 0 1、6 1 1 0 2、6 1 1 0 3、6 1 1 0 4、  
 6 1 1 0 5、6 1 1 0 6、6 1 1 0 7、6 1 1 0 8、6 1 1 0 9、6 1 1 1 0、6 1 1 1 10  
 1、6 1 1 1 2、6 1 1 1 3、6 1 1 1 4、6 1 1 1 5、6 1 1 1 6、6 1 1 1 7、6 1  
 1 1 8、6 1 1 1 9、6 1 1 2 0、6 1 1 2 1、6 1 1 2 2、6 1 1 2 3、6 1 1 2 4、  
 6 1 1 2 5、6 1 1 2 6、6 1 1 2 7、6 1 1 2 8、6 1 1 2 9、6 1 1 3 0、6 1 1 3  
 1、6 1 1 3 2、6 1 1 3 3、6 1 1 3 4、6 1 1 3 5、6 1 1 3 6、6 1 1 3 7、6 1  
 1 3 8、6 1 1 3 9、6 1 1 4 0、6 1 1 4 1、6 1 1 4 2、6 1 1 4 3、6 1 1 4 4、  
 6 1 1 4 5、6 1 1 4 6、6 1 1 4 7、6 1 1 4 8、6 1 1 4 9、6 1 1 5 0、6 1 1 5  
 1、6 1 1 5 2、6 1 1 5 3、6 1 1 5 4、6 1 1 5 5、6 1 1 5 6、6 1 1 5 7、6 1  
 1 5 8、6 1 1 5 9、6 1 1 6 0、6 1 1 6 1、6 1 1 6 2、6 1 1 6 3、6 1 1 6 4、  
 6 1 1 6 5、6 1 1 6 6、6 1 1 6 7、6 1 1 6 8、6 1 1 6 9、6 1 1 7 0、6 1 1 7  
 1、6 1 1 7 2、6 1 1 7 3、6 1 1 7 4、6 1 1 7 5、6 1 1 7 6、6 1 1 7 7、6 1  
 1  
 7 8、6 1 1 7 9、6 1 1 8 0、6 1 1 8 1、6 1 1 8 2、6 1 1 8 3、6 1 1 8 4、6  
 1 1 8 5、6 1 1 8 6、6 1 1 8 7、6 1 1 8 8、6 1 1 8 9、6 1 1 9 0、6 1 1 9 1  
 、6 1 1 9 2、6 1 1 9 3、6 1 1 9 4、6 1 1 9 5、6 1 1 9 6、6 1 1 9 7、6 1 1  
 9 8、6 1 1 9 9、6 1 2 0 0、6 1 2 0 1、6 1 2 0 2、6 1 2 0 3、6 1 2 0 4、6  
 1 2 0 5、6 1 2 0 6、6 1 2 0 7、6 1 2 0 8、6 1 2 0 9、6 1 2 1 0、6 1 2 1 1  
 、6 1 2 1 2、6 1 2 1 3、6 1 2 1 4、6 1 2 1 5、6 1 2 1 6、6 1 2 1 7、6 1 2  
 1 8、6 1 2 1 9、6 1 2 2 0、6 1 2 2 1、6 1 2 2 2、6 1 2 2 3、6 1 2 2 4、6  
 1 2 2 5、6 1 2 2 6、6 1 2 2 7、6 1 2 2 8、6 1 2 2 9、6 1 2 3 0、6 1 2 3 1  
 、6 1 2 3 2、6 1 2 3 3、6 1 2 3 4、6 1 2 3 5、6 1 2 3 6、6 1 2 3 7、6 1 2  
 3 8、6 1 2 3 9、6 1 2 4 0、6 1 2 4 1、6 1 2 4 2、6 1 2 4 3、6 1 2 4 4、6  
 1 2 4 5、6 1 2 4 6、6 1 2 4 7、6 1 2 4 8、6 1 2 4 9、6 1 2 5 0、6 1 2 5 1  
 、6 1 2 5 2、6 1 2 5 3、6 1 2 5 4、6 1 2 5 5、6 1 2 5 6、6 1 2 5 7、6 1 2  
 5 8、6 1 2 5 9、6 1 2 6 0、6 1 2 6 1、6 1 2 6 2、6 1 2 6 3、6 1 2 6 4、6  
 1 2 6 5、6 1 2 6 6、6 1 2 6 7、6 1 2 6 8、6 1 2 6 9、6 1 2 7 0、6 1 2 7 1  
 、6 1 2 7 2、6 1 2 7 3、6 1 2 7 4、6 1 2 7 5、6 1 2 7 6、6 1 2 7 7、6 1 2  
 7 8、6 1 2 7 9、6 1 2 8 0、6 1 2 8 1、6 1 2 8 2、6 1 2 8 3、6 1 2 8 4、6  
 1 2 8 5、6 1 2 8 6、6 1 2 8 7、6 1 2 8 8、6 1 2 8 9、6 1 2 9 0、6 1 2 9 1  
 、6 1 2 9 2、6 1 2 9 3、6 1 2 9 4、6 1 2 9 5、6 1 2 9 6、6 1 2 9 7、6 1 2  
 9 8、6 1 2 9 9、6 1 3 0 0、6 1 3 0 1、6 1 3 0 2、6 1 3 0 3、6 1 3 0 4、6  
 1 3 0 5、6 1 3 0 6、6 1 3 0 7、6 1 3 0 8、6 1 3 0 9、6 1 3 1 0、6 1 3 1 1  
 、6 1 3 1 2、6 1 3 1 3、6 1 3 1 4、6 1 3 1 5、6 1 3 1 6、6 1 3 1 7、6 1 3  
 1 8、6 1 3 1 9、6 1 3 2 0、6 1 3 2 1、6 1 3 2 2、6 1 3 2 3、6 1 3 2 4、6  
 1 3 2 5、6 1 3 2 6、6 1 3 2 7、6 1 3 2 8、6 1 3 2 9、6 1 3 3 0、6 1 3 3 1  
 、6 1 3 3 2、6 1 3 3 3、6 1 3 3 4、6 1 3 3 5、6 1 3 3 6、6 1 3 3 7、6 1 3  
 3 8、6 1 3 3 9、6 1 3 4 0、6 1 3 4 1、6 1 3 4 2、6 1 3 4 3、6 1 3 4 4、6  
 1 3 4 5、6 1 3 4 6、6 1 3 4 7、6 1 3 4 8、6 1 3 4 9、6 1 3 5 0、6 1 3 5 1  
 、6 1 3 5 2、6 1 3 5 3、6 1 3 5 4、6 1 3 5 5、6 1 3 5 6、6 1 3 5 7、6 1 3  
 5 8、6 1 3 5 9、6 1 3 6 0、6 1 3 6 1、6 1 3 6 2、6 1 3 6 3、6 1 3 6 4、6  
 1 3 6 5、6 1 3 6 6、6 1 3 6 7、6 1 3 6 8、6 1 3 6 9、6 1 3 7 0、6 1 3 7 1

10

20

30

40

50



50

50

[illegible]

3 6 5、6 2 3 6 6、6 2 3 6 7、6 2 3 6 8、6 2 3 6 9、6 2 3 7 0、6 2 3 7 1、  
6 2 3 7 2、6 2 3 7 3、6 2 3 7 4、6 2 3 7 5、6 2 3 7 6、6 2 3 7 7、6 2 3 7  
8、6 2 3 7 9、6 2 3 8 0、6 2 3 8 1、6 2 3 8 2、6 2 3 8 3、6 2 3 8 4、6 2  
3 8 5、6 2 3 8 6、6 2 3 8 7、6 2 3 8 8、6 2 3 8 9、6 2 3 9 0、6 2 3 9 1、  
6 2 3 9 2、6 2 3 9 3、6 2 3 9 4、6 2 3 9 5、6 2 3 9 6、6 2 3 9 7、6 2 3 9  
8、6 2 3 9 9、6 2 4 0 0、6 2 4 0 1、6 2 4 0 2、6 2 4 0 3、6 2 4 0 4、6 2  
4 0 5、6 2 4 0 6、6 2 4 0 7、6 2 4 0 8、6 2 4 0 9、6 2 4 1 0、6 2 4 1 1、  
6 2 4 1 2、6 2 4 1 3、6 2 4 1 4、6 2 4 1 5、6 2 4 1 6、6 2 4 1 7、6 2 4 1  
8、6 2 4 1 9、6 2 4 2 0、6 2 4 2 1、6 2 4 2 2、6 2 4 2 3、6 2 4 2 4、6 2  
4 2 5、6 2 4 2 6、6 2 4 2 7、6 2 4 2 8、6 2 4 2 9、6 2 4 3 0、6 2 4 3 1、 10  
6 2 4 3 2、6 2 4 3 3、6 2 4 3 4、6 2 4 3 5、6 2 4 3 6、6 2 4 3 7、6 2 4 3  
8、6 2 4 3 9、6 2 4 4 0、6 2 4 4 1、6 2 4 4 2、6 2 4 4 3、6 2 4 4 4、6 2  
4 4 5、6 2 4 4 6、6 2 4 4 7、6 2 4 4 8、6 2 4 4 9、6 2 4 5 0、6 2 4 5 1、  
6 2 4 5 2、6 2 4 5 3、6 2 4 5 4、6 2 4 5 5、6 2 4 5 6、6 2 4 5 7、6 2 4 5  
8、6 2 4 5 9、6 2 4 6 0、6 2 4 6 1、6 2 4 6 2、6 2 4 6 3、6 2 4 6 4、6 2  
4 6 5、6 2 4 6 6、6 2 4 6 7、6 2 4 6 8、6 2 4 6 9、6 2 4 7 0、6 2 4 7 1、  
6 2 4 7 2、6 2 4 7 3、6 2 4 7 4、6 2 4 7 5、6 2 4 7 6、6 2 4 7 7、6 2 4 7  
8、6 2 4 7 9、6 2 4 8 0、6 2 4 8 1、6 2 4 8 2、6 2 4 8 3、6 2 4 8 4、6 2  
4 8 5、6 2 4 8 6、6 2 4 8 7、6 2 4 8 8、6 2 4 8 9、6 2 4 9 0、6 2 4 9 1、 20  
6 2 4 9 2、6 2 4 9 3、6 2 4 9 4、6 2 4 9 5、6 2 4 9 6、6 2 4 9 7、6 2 4 9  
8、6 2 4 9 9、6 2 5 0 0、6 2 5 0 1、6 2 5 0 2、6 2 5 0 3、6 2 5 0 4、6 2  
5 0 5、6 2 5 0 6、6 2 5 0 7、6 2 5 0 8、6 2 5 0 9、6 2 5 1 0、6 2 5 1 1、  
6 2 5 1 2、6 2 5 1 3、6 2 5 1 4、6 2 5 1 5、6 2 5 1 6、6 2 5 1 7、6 2 5 1  
8、6 2 5 1 9、6 2 5 2 0、6 2 5 2 1、6 2 5 2 2、6 2 5 2 3、6 2 5 2 4、6 2  
5 2 5、6 2 5 2 6、6 2 5 2 7、6 2 5 2 8、6 2 5 2 9、6 2 5 3 0、6 2 5 3 1、  
6 2 5 3 2、6 2 5 3 3、6 2 5 3 4、6 2 5 3 5、6 2 5 3 6、6 2 5 3 7、6 2 5 3  
8、6 2 5 3 9、6 2 5 4 0、6 2 5 4 1、6 2 5 4 2、6 2 5 4 3、6 2 5 4 4、6 2  
5 4 5、6 2 5 4 6、6 2 5 4 7、6 2 5 4 8、6 2 5 4 9、6 2 5 5 0、6 2 5 5 1、  
6 2 5 5 2、6 2 5 5 3、6 2 5 5 4、6 2 5 5 5、6 2 5 5 6、6 2 5 5 7、6 2 5 5  
8、6 2 5 5 9、6 2 5 6 0、6 2 5 6 1、6 2 5 6 2、6 2 5 6 3、6 2 5 6 4、6 2 30  
5 6 5、6 2 5 6 6、6 2 5 6 7、6 2 5 6 8、6 2 5 6 9、6 2 5 7 0、6 2 5 7 1、  
6 2 5 7 2、6 2 5 7 3、6 2 5 7 4、6 2 5 7 5、6 2 5 7 6、6 2 5 7 7、6 2 5 7  
8、6 2 5 7 9、6 2 5 8 0、6 2 5 8 1、6 2 5 8 2、6 2 5 8 3、6 2 5 8 4、6 2  
5 8 5、6 2 5 8 6、6 2 5 8 7、6 2 5 8 8、6 2 5 8 9、6 2 5 9 0、6 2 5 9 1、  
6 2 5 9 2、6 2 5 9 3、6 2 5 9 4、6 2 5 9 5、6 2 5 9 6、6 2 5 9 7、6 2 5 9  
8、6 2 5 9 9、6 2 6 0 0、6 2 6 0 1、6 2 6 0 2、6 2 6 0 3、6 2 6 0 4、6 2  
6 0 5、6 2 6 0 6、6 2 6 0 7、6 2 6 0 8、6 2 6 0 9、6 2 6 1 0、6 2 6 1 1、  
6 2 6 1 2、6 2 6 1 3、6 2 6 1 4、6 2 6 1 5、6 2 6 1 6、6 2 6 1 7、6 2 6 1  
8、6 2 6 1 9、6 2 6 2 0、6 2 6 2 1、6 2 6 2 2、6 2 6 2 3、6 2 6 2 4、6 2  
6 2 5、6 2 6 2 6、6 2 6 2 7、6 2 6 2 8、6 2 6 2 9、6 2 6 3 0、6 2 6 3 1、 40  
6 2 6 3 2、6 2 6 3 3、6 2 6 3 4、6 2 6 3 5、6 2 6 3 6、6 2 6 3 7、6 2 6 3  
8、6 2 6 3 9、6 2 6 4 0、6 2 6 4 1、6 2 6 4 2、6 2 6 4 3、6 2 6 4 4、6 2  
6 4 5、6 2 6 4 6、6 2 6 4 7、6 2 6 4 8、6 2 6 4 9、6 2 6 5 0、6 2 6 5 1、  
6 2 6 5 2、6 2 6 5 3、6 2 6 5 4、6 2 6 5 5、6 2 6 5 6、6 2 6 5 7、6 2 6 5  
8、6 2 6 5 9、6 2 6 6 0、6 2 6 6 1、6 2 6 6 2、6 2 6 6 3、6 2 6 6 4、6 2  
6 6 5、6 2 6 6 6、6 2 6 6 7、6 2 6 6 8、6 2 6 6 9、6 2 6 7 0、6 2 6 7 1、  
6 2 6 7 2、6 2 6 7 3、6 2 6 7 4、6 2 6 7 5、6 2 6 7 6、6 2 6 7 7、6 2 6 7  
8、6 2 6 7 9、6 2 6 8 0、6 2 6 8 1、6 2 6 8 2、6 2 6 8 3、6 2 6 8 4、6 2  
6 8 5、6 2 6 8 6、6 2 6 8 7、6 2 6 8 8、6 2 6 8 9、6 2 6 9 0、6 2 6 9 1、  
6 2 6 9 2、6 2 6 9 3、6 2 6 9 4、6 2 6 9 5、6 2 6 9 6、6 2 6 9 7、6 2 6 9 50

8、6 2 6 9 9、6 2 7 0 0、6 2 7 0 1、6 2 7 0 2、6 2 7 0 3、6 2 7 0 4、6 2  
7 0 5、6 2 7 0 6、6 2 7 0 7、6 2 7 0 8、6 2 7 0 9、6 2 7 1 0、6 2 7 1 1、  
6 2 7 1 2、6 2 7 1 3、6 2 7 1 4、6 2 7 1 5、6 2 7 1 6、6 2 7 1 7、6 2 7 1  
8、6 2 7 1 9、6 2 7 2 0、6 2 7 2 1、6 2 7 2 2、6 2 7 2 3、6 2 7 2 4、6 2  
7 2 5、6 2 7 2 6、6 2 7 2 7、6 2 7 2 8、6 2 7 2 9、6 2 7 3 0、6 2 7 3 1、  
6 2 7 3 2、6 2 7 3 3、6 2 7 3 4、6 2 7 3 5、6 2 7 3 6、6 2 7 3 7、6 2 7 3  
8、6 2 7 3 9、6 2 7 4 0、6 2 7 4 1、6 2 7 4 2、6 2 7 4 3、6 2 7 4 4、6 2  
7 4 5、6 2 7 4 6、6 2 7 4 7、6 2 7 4 8、6 2 7 4 9、6 2 7 5 0、6 2 7 5 1、  
6 2 7 5 2、6 2 7 5 3、6 2 7 5 4、6 2 7 5 5、6 2 7 5 6、6 2 7 5 7、6 2 7 5  
8、6 2 7 5 9、6 2 7 6 0、6 2 7 6 1、6 2 7 6 2、6 2 7 6 3、6 2 7 6 4、6 2 10  
7 6 5、6 2 7 6 6、6 2 7 6 7、6 2 7 6 8、6 2 7 6 9、6 2 7 7 0、6 2 7 7 1、  
6 2 7 7 2、6 2 7 7 3、6 2 7 7 4、6 2 7 7 5、6 2 7 7 6、6 2 7 7 7、6 2 7 7  
8、6 2 7 7 9、6 2 7 8 0、6 2 7 8 1、6 2 7 8 2、6 2 7 8 3、6 2 7 8 4、6 2  
7 8 5、6 2 7 8 6、6 2 7 8 7、6 2 7 8 8、6 2 7 8 9、6 2 7 9 0、6 2 7 9 1、  
6 2 7 9 2、6 2 7 9 3、6 2 7 9 4、6 2 7 9 5、6 2 7 9 6、6 2 7 9 7、6 2 7 9  
8、6 2 7 9 9、6 2 8 0 0、6 2 8 0 1、6 2 8 0 2、6 2 8 0 3、6 2 8 0 4、6 2  
8 0 5、6 2 8 0 6、6 2 8 0 7、6 2 8 0 8、6 2 8 0 9、6 2 8 1 0、6 2 8 1 1、  
6 2 8 1 2、6 2 8 1 3、6 2 8 1 4、6 2 8 1 5、6 2 8 1 6、6 2 8 1 7、6 2 8 1  
8、6 2 8 1 9、6 2 8 2 0、6 2 8 2 1、6 2 8 2 2、6 2 8 2 3、6 2 8 2 4、6 2  
8 2 5、6 2 8 2 6、6 2 8 2 7、6 2 8 2 8、6 2 8 2 9、6 2 8 3 0、6 2 8 3 1、 20  
6 2 8 3 2、6 2 8 3 3、6 2 8 3 4、6 2 8 3 5、6 2 8 3 6、6 2 8 3 7、6 2 8 3  
8、6 2 8 3 9、6 2 8 4 0、6 2 8 4 1、6 2 8 4 2、6 2 8 4 3、6 2 8 4 4、6 2  
8 4 5、6 2 8 4 6、6 2 8 4 7、6 2 8 4 8、6 2 8 4 9、6 2 8 5 0、6 2 8 5 1、  
6 2 8 5 2、6 2 8 5 3、6 2 8 5 4、6 2 8 5 5、6 2 8 5 6、6 2 8 5 7、6 2 8 5  
8、6 2 8 5 9、6 2 8 6 0、6 2 8 6 1、6 2 8 6 2、6 2 8 6 3、6 2 8 6 4、6 2  
8 6 5、6 2 8 6 6、6 2 8 6 7、6 2 8 6 8、6 2 8 6 9、6 2 8 7 0、6 2 8 7 1、  
6 2 8 7 2、6 2 8 7 3、6 2 8 7 4、6 2 8 7 5、6 2 8 7 6、6 2 8 7 7、6 2 8 7  
8、6 2 8 7 9、6 2 8 8 0、6 2 8 8 1、6 2 8 8 2、6 2 8 8 3、6 2 8 8 4、6 2  
8  
8 5、6 2 8 8 6、6 2 8 8 7、6 2 8 8 8、6 2 8 8 9、6 2 8 9 0、6 2 8 9 1、6 30  
2 8 9 2、6 2 8 9 3、6 2 8 9 4、6 2 8 9 5、6 2 8 9 6、6 2 8 9 7、6 2 8 9 8  
、6 2 8 9 9、6 2 9 0 0、6 2 9 0 1、6 2 9 0 2、6 2 9 0 3、6 2 9 0 4、6 2 9  
0 5、6 2 9 0 6、6 2 9 0 7、6 2 9 0 8、6 2 9 0 9、6 2 9 1 0、6 2 9 1 1、6  
2 9 1 2、6 2 9 1 3、6 2 9 1 4、6 2 9 1 5、6 2 9 1 6、6 2 9 1 7、6 2 9 1 8  
、6 2 9 1 9、6 2 9 2 0、6 2 9 2 1、6 2 9 2 2、6 2 9 2 3、6 2 9 2 4、6 2 9  
2 5、6 2 9 2 6、6 2 9 2 7、6 2 9 2 8、6 2 9 2 9、6 2 9 3 0、6 2 9 3 1、6  
2 9 3 2、6 2 9 3 3、6 2 9 3 4、6 2 9 3 5、6 2 9 3 6、6 2 9 3 7、6 2 9 3 8  
、6 2 9 3 9、6 2 9 4 0、6 2 9 4 1、6 2 9 4 2、6 2 9 4 3、6 2 9 4 4、6 2 9  
4 5、6 2 9 4 6、6 2 9 4 7、6 2 9 4 8、6 2 9 4 9、6 2 9 5 0、6 2 9 5 1、6  
2 9 5 2、6 2 9 5 3、6 2 9 5 4、6 2 9 5 5、6 2 9 5 6、6 2 9 5 7、6 2 9 5 8 40  
、6 2 9 5 9、6 2 9 6 0、6 2 9 6 1、6 2 9 6 2、6 2 9 6 3、6 2 9 6 4、6 2 9  
6 5、6 2 9 6 6、6 2 9 6 7、6 2 9 6 8、6 2 9 6 9、6 2 9 7 0、6 2 9 7 1、6  
2 9 7 2、6 2 9 7 3、6 2 9 7 4、6 2 9 7 5、6 2 9 7 6、6 2 9 7 7、6 2 9 7 8  
、6 2 9 7 9、6 2 9 8 0、6 2 9 8 1、6 2 9 8 2、6 2 9 8 3、6 2 9 8 4、6 2 9  
8 5、6 2 9 8 6、6 2 9 8 7、6 2 9 8 8、6 2 9 8 9、6 2 9 9 0、6 2 9 9 1、6  
2 9 9 2、6 2 9 9 3、6 2 9 9 4、6 2 9 9 5、6 2 9 9 6、6 2 9 9 7、6 2 9 9 8  
、6 2 9 9 9、6 3 0 0 0、6 3 0 0 1、6 3 0 0 2、6 3 0 0 3、6 3 0 0 4、6 3 0  
0 5、6 3 0 0 6、6 3 0 0 7、6 3 0 0 8、6 3 0 0 9、6 3 0 1 0、6 3 0 1 1、6  
3 0 1 2、6 3 0 1 3、6 3 0 1 4、6 3 0 1 5、6 3 0 1 6、6 3 0 1 7、6 3 0 1 8  
、6 3 0 1 9、6 3 0 2 0、6 3 0 2 1、6 3 0 2 2、6 3 0 2 3、6 3 0 2 4、6 3 0 50

2 5、6 3 0 2 6、6 3 0 2 7、6 3 0 2 8、6 3 0 2 9、6 3 0 3 0、6 3 0 3 1、6  
3 0 3 2、6 3 0 3 3、6 3 0 3 4、6 3 0 3 5、6 3 0 3 6、6 3 0 3 7、6 3 0 3 8  
、6 3 0 3 9、6 3 0 4 0、6 3 0 4 1、6 3 0 4 2、6 3 0 4 3、6 3 0 4 4、6 3 0  
4 5、6 3 0 4 6、6 3 0 4 7、6 3 0 4 8、6 3 0 4 9、6 3 0 5 0、6 3 0 5 1、6  
3 0 5 2、6 3 0 5 3、6 3 0 5 4、6 3 0 5 5、6 3 0 5 6、6 3 0 5 7、6 3 0 5 8  
、6 3 0 5 9、6 3 0 6 0、6 3 0 6 1、6 3 0 6 2、6 3 0 6 3、6 3 0 6 4、6 3 0  
6 5、6 3 0 6 6、6 3 0 6 7、6 3 0 6 8、6 3 0 6 9、6 3 0 7 0、6 3 0 7 1、6  
3 0 7 2、6 3 0 7 3、6 3 0 7 4、6 3 0 7 5、6 3 0 7 6、6 3 0 7 7、6 3 0 7 8  
、6 3 0 7 9、6 3 0 8 0、6 3 0 8 1、6 3 0 8 2、6 3 0 8 3、6 3 0 8 4、6 3 0  
8 5、6 3 0 8 6、6 3 0 8 7、6 3 0 8 8、6 3 0 8 9、6 3 0 9 0、6 3 0 9 1、6 10  
3 0 9 2、6 3 0 9 3、6 3 0 9 4、6 3 0 9 5、6 3 0 9 6、6 3 0 9 7、6 3 0 9 8  
、6 3 0 9 9、6 3 1 0 0、6 3 1 0 1、6 3 1 0 2、6 3 1 0 3、6 3 1 0 4、6 3 1  
0 5、6 3 1 0 6、6 3 1 0 7、6 3 1 0 8、6 3 1 0 9、6 3 1 1 0、6 3 1 1 1、6  
3 1 1 2、6 3 1 1 3、6 3 1 1 4、6 3 1 1 5、6 3 1 1 6、6 3 1 1 7、6 3 1 1 8  
、6 3 1 1 9、6 3 1 2 0、6 3 1 2 1、6 3 1 2 2、6 3 1 2 3、6 3 1 2 4、6 3 1  
2 5、6 3 1 2 6、6 3 1 2 7、6 3 1 2 8、6 3 1 2 9、6 3 1 3 0、6 3 1 3 1、6  
3 1 3 2、6 3 1 3 3、6 3 1 3 4、6 3 1 3 5、6 3 1 3 6、6 3 1 3 7、6 3 1 3 8  
、6 3 1 3 9、6 3 1 4 0、6 3 1 4 1、6 3 1 4 2、6 3 1 4 3、6 3 1 4 4、6 3 1  
4 5、6 3 1 4 6、6 3 1 4 7、6 3 1 4 8、6 3 1 4 9、6 3 1 5 0、6 3 1 5 1、6  
3 1 5 2、6 3 1 5 3、6 3 1 5 4、6 3 1 5 5、6 3 1 5 6、6 3 1 5 7、6 3 1 5 8 20  
、6 3 1 5 9、6 3 1 6 0、6 3 1 6 1、6 3 1 6 2、6 3 1 6 3、6 3 1 6 4、6 3 1  
6 5、6 3 1 6 6、6 3 1 6 7、6 3 1 6 8、6 3 1 6 9、6 3 1 7 0、6 3 1 7 1、6  
3 1 7 2、6 3 1 7 3、6 3 1 7 4、6 3 1 7 5、6 3 1 7 6、6 3 1 7 7、6 3 1 7 8  
、6 3 1 7 9、6 3 1 8 0、6 3 1 8 1、6 3 1 8 2、6 3 1 8 3、6 3 1 8 4、6 3 1  
8 5、6 3 1 8 6、6 3 1 8 7、6 3 1 8 8、6 3 1 8 9、6 3 1 9 0、6 3 1 9 1、6  
3 1 9 2、6 3 1 9 3、6 3 1 9 4、6 3 1 9 5、6 3 1 9 6、6 3 1 9 7、6 3 1 9 8  
、6 3 1 9 9、6 3 2 0 0、6 3 2 0 1、6 3 2 0 2、6 3 2 0 3、6 3 2 0 4、6 3 2  
0 5、6 3 2 0 6、6 3 2 0 7、6 3 2 0 8、6 3 2 0 9、6 3 2 1 0、6 3 2 1 1、6  
3 2 1 2、6 3 2 1 3、6 3 2 1 4、6 3 2 1 5、6 3 2 1 6、6 3 2 1 7、6 3 2 1 8 30  
、6 3 2 1 9、6 3 2 2 0、6 3 2 2 1、6 3 2 2 2、6 3 2 2 3、6 3 2 2 4、6 3 2  
2 5、6 3 2 2 6、6 3 2 2 7、6 3 2 2 8、6 3 2 2 9、6 3 2 3 0、6 3 2 3 1、6  
3 2 3 2、6 3 2 3 3、6 3 2 3 4、6 3 2 3 5、6 3 2 3 6、6 3 2 3 7、6 3 2 3 8  
、6 3 2 3 9、6 3 2 4 0、6 3 2 4 1、6 3 2 4 2、6 3 2 4 3、6 3 2 4 4、6 3 2  
4 5、6 3 2 4 6、6 3 2 4 7、6 3 2 4 8、6 3 2 4 9、6 3 2 5 0、6 3 2 5 1、6  
3 2 5 2、6 3 2 5 3、6 3 2 5 4、6 3 2 5 5、6 3 2 5 6、6 3 2 5 7、6 3 2 5 8  
、6 3 2 5 9、6 3 2 6 0、6 3 2 6 1、6 3 2 6 2、6 3 2 6 3、6 3 2 6 4、6 3 2  
6 5、6 3 2 6 6、6 3 2 6 7、6 3 2 6 8、6 3 2 6 9、6 3 2 7 0、6 3 2 7 1、6  
3 2 7 2、6 3 2 7 3、6 3 2 7 4、6 3 2 7 5、6 3 2 7 6、6 3 2 7 7、6 3 2 7 8  
、6 3 2 7 9、6 3 2 8 0、6 3 2 8 1、6 3 2 8 2、6 3 2 8 3、6 3 2 8 4、6 3 2  
8 5、6 3 2 8 6、6 3 2 8 7、6 3 2 8 8、6 3 2 8 9、6 3 2 9 0、6 3 2 9 1、6 40  
3 2 9 2、6 3 2 9 3、6 3 2 9 4、6 3 2 9 5、6 3 2 9 6、6 3 2 9 7、6 3 2 9 8  
、6 3 2 9 9、6 3 3 0 0、6 3 3 0 1、6 3 3 0 2、6 3 3 0 3、6 3 3 0 4、6 3 3  
0 5、6 3 3 0 6、6 3 3 0 7、6 3 3 0 8、6 3 3 0 9、6 3 3 1 0、6 3 3 1 1、6  
3 3 1 2、6 3 3 1 3、6 3 3 1 4、6 3 3 1 5、6 3 3 1 6、6 3 3 1 7、6 3 3 1 8  
、6 3 3 1 9、6 3 3 2 0、6 3 3 2 1、6 3 3 2 2、6 3 3 2 3、6 3 3 2 4、6 3 3  
2 5、6 3 3 2 6、6 3 3 2 7、6 3 3 2 8、6 3 3 2 9、6 3 3 3 0、6 3 3 3 1、6  
3 3 3 2、6 3 3 3 3、6 3 3 3 4、6 3 3 3 5、6 3 3 3 6、6 3 3 3 7、6 3 3 3 8  
、6 3 3 3 9、6 3 3 4 0、6 3 3 4 1、6 3 3 4 2、6 3 3 4 3、6 3 3 4 4、6 3 3  
4 5、6 3 3 4 6、6 3 3 4 7、6 3 3 4 8、6 3 3 4 9、6 3 3 5 0、6 3 3 5 1、6  
3 3 5 2、6 3 3 5 3、6 3 3 5 4、6 3 3 5 5、6 3 3 5 6、6 3 3 5 7、6 3 3 5 8 50

50

3 6 9 2、6 3 6 9 3、6 3 6 9 4、6 3 6 9 5、6 3 6 9 6、6 3 6 9 7、6 3 6 9 8  
 、6 3 6 9 9、6 3 7 0 0、6 3 7 0 1、6 3 7 0 2、6 3 7 0 3、6 3 7 0 4、6 3 7  
 0 5、6 3 7 0 6、6 3 7 0 7、6 3 7 0 8、6 3 7 0 9、6 3 7 1 0、6 3 7 1 1、6  
 3 7 1 2、6 3 7 1 3、6 3 7 1 4、6 3 7 1 5、6 3 7 1 6、6 3 7 1 7、6 3 7 1 8  
 、6 3 7 1 9、6 3 7 2 0、6 3 7 2 1、6 3 7 2 2、6 3 7 2 3、6 3 7 2 4、6 3 7  
 2 5、6 3 7 2 6、6 3 7 2 7、6 3 7 2 8、6 3 7 2 9、6 3 7 3 0、6 3 7 3 1、6  
 3 7 3 2、6 3 7 3 3、6 3 7 3 4、6 3 7 3 5、6 3 7 3 6、6 3 7 3 7、6 3 7 3 8  
 、  
 6 3 7 3 9、6 3 7 4 0、6 3 7 4 1、6 3 7 4 2、6 3 7 4 3、6 3 7 4 4、6 3 7 4  
 5、6 3 7 4 6、6 3 7 4 7、6 3 7 4 8、6 3 7 4 9、6 3 7 5 0、6 3 7 5 1、6 3  
 7 5 2、6 3 7 5 3、6 3 7 5 4、6 3 7 5 5、6 3 7 5 6、6 3 7 5 7、6 3 7 5 8、  
 6 3 7 5 9、6 3 7 6 0、6 3 7 6 1、6 3 7 6 2、6 3 7 6 3、6 3 7 6 4、6 3 7 6  
 5、6 3 7 6 6、6 3 7 6 7、6 3 7 6 8、6 3 7 6 9、6 3 7 7 0、6 3 7 7 1、6 3  
 7 7 2、6 3 7 7 3、6 3 7 7 4、6 3 7 7 5、6 3 7 7 6、6 3 7 7 7、6 3 7 7 8、  
 6 3 7 7 9、6 3 7 8 0、6 3 7 8 1、6 3 7 8 2、6 3 7 8 3、6 3 7 8 4、6 3 7 8  
 5、6 3 7 8 6、6 3 7 8 7、6 3 7 8 8、6 3 7 8 9、6 3 7 9 0、6 3 7 9 1、6 3  
 7 9 2、6 3 7 9 3、6 3 7 9 4、6 3 7 9 5、6 3 7 9 6、6 3 7 9 7、6 3 7 9 8、  
 6 3 7 9 9、6 3 8 0 0、6 3 8 0 1、6 3 8 0 2、6 3 8 0 3、6 3 8 0 4、6 3 8 0  
 5、6 3 8 0 6、6 3 8 0 7、6 3 8 0 8、6 3 8 0 9、6 3 8 1 0、6 3 8 1 1、6 3  
 8 1 2、6 3 8 1 3、6 3 8 1 4、6 3 8 1 5、6 3 8 1 6、6 3 8 1 7、6 3 8 1 8、  
 6 3 8 1 9、6 3 8 2 0、6 3 8 2 1、6 3 8 2 2、6 3 8 2 3、6 3 8 2 4、6 3 8 2  
 5、6 3 8 2 6、6 3 8 2 7、6 3 8 2 8、6 3 8 2 9、6 3 8 3 0、6 3 8 3 1、6 3  
 8 3 2、6 3 8 3 3、6 3 8 3 4、6 3 8 3 5、6 3 8 3 6、6 3 8 3 7、6 3 8 3 8、  
 6 3 8 3 9、6 3 8 4 0、6 3 8 4 1、6 3 8 4 2、6 3 8 4 3、6 3 8 4 4、6 3 8 4  
 5、6 3 8 4 6、6 3 8 4 7、6 3 8 4 8、6 3 8 4 9、6 3 8 5 0、6 3 8 5 1、6 3  
 8 5 2、6 3 8 5 3、6 3 8 5 4、6 3 8 5 5、6 3 8 5 6、6 3 8 5 7、6 3 8 5 8、  
 6 3 8 5 9、6 3 8 6 0、6 3 8 6 1、6 3 8 6 2、6 3 8 6 3、6 3 8 6 4、6 3 8 6  
 5、6 3 8 6 6、6 3 8 6 7、6 3 8 6 8、6 3 8 6 9、6 3 8 7 0、6 3 8 7 1、6 3  
 8 7 2、6 3 8 7 3、6 3 8 7 4、6 3 8 7 5、6 3 8 7 6、6 3 8 7 7、6 3 8 7 8、  
 6 3 8 7 9、6 3 8 8 0、6 3 8 8 1、6 3 8 8 2、6 3 8 8 3、6 3 8 8 4、6 3 8 8  
 5、6 3 8 8 6、6 3 8 8 7、6 3 8 8 8、6 3 8 8 9、6 3 8 9 0、6 3 8 9 1、6 3  
 8 9 2、6 3 8 9 3、6 3 8 9 4、6 3 8 9 5、6 3 8 9 6、6 3 8 9 7、6 3 8 9 8、  
 6 3 8 9 9、6 3 9 0 0、6 3 9 0 1、6 3 9 0 2、6 3 9 0 3、6 3 9 0 4、6 3 9 0  
 5、6 3 9 0 6、6 3 9 0 7、6 3 9 0 8、6 3 9 0 9、6 3 9 1 0、6 3 9 1 1、6 3  
 9 1 2、6 3 9 1 3、6 3 9 1 4、6 3 9 1 5、6 3 9 1 6、6 3 9 1 7、6 3 9 1 8、  
 6 3 9 1 9、6 3 9 2 0、6 3 9 2 1、6 3 9 2 2、6 3 9 2 3、6 3 9 2 4、6 3 9 2  
 5、6 3 9 2 6、6 3 9 2 7、6 3 9 2 8、6 3 9 2 9、6 3 9 3 0、6 3 9 3 1、6 3  
 9 3 2、6 3 9 3 3、6 3 9 3 4、6 3 9 3 5、6 3 9 3 6、6 3 9 3 7、6 3 9 3 8、  
 6 3 9 3 9、6 3 9 4 0、6 3 9 4 1、6 3 9 4 2、6 3 9 4 3、6 3 9 4 4、6 3 9 4  
 5、6 3 9 4 6、6 3 9 4 7、6 3 9 4 8、6 3 9 4 9、6 3 9 5 0、6 3 9 5 1、6 3  
 9 5 2、6 3 9 5 3、6 3 9 5 4、6 3 9 5 5、6 3 9 5 6、6 3 9 5 7、6 3 9 5 8、  
 6 3 9 5 9、6 3 9 6 0、6 3 9 6 1、6 3 9 6 2、6 3 9 6 3、6 3 9 6 4、6 3 9 6  
 5、6 3 9 6 6、6 3 9 6 7、6 3 9 6 8、6 3 9 6 9、6 3 9 7 0、6 3 9 7 1、6 3  
 9 7 2、6 3 9 7 3、6 3 9 7 4、6 3 9 7 5、6 3 9 7 6、6 3 9 7 7、6 3 9 7 8、  
 6 3 9 7 9、6 3 9 8 0、6 3 9 8 1、6 3 9 8 2、6 3 9 8 3、6 3 9 8 4、6 3 9 8  
 5、6 3 9 8 6、6 3 9 8 7、6 3 9 8 8、6 3 9 8 9、6 3 9 9 0、6 3 9 9 1、6 3  
 9 9 2、6 3 9 9 3、6 3 9 9 4、6 3 9 9 5、6 3 9 9 6、6 3 9 9 7、6 3 9 9 8、  
 6 3 9 9 9、6 4 0 0 0、6 4 0 0 1、6 4 0 0 2、6 4 0 0 3、6 4 0 0 4、6 4 0 0  
 5、6 4 0 0 6、6 4 0 0 7、6 4 0 0 8、6 4 0 0 9、6 4 0 1 0、6 4 0 1 1、6 4  
 0 1 2、6 4 0 1 3、6 4 0 1 4、6 4 0 1 5、6 4 0 1 6、6 4 0 1 7、6 4 0 1 8、

10

20

30

40

50



6 4 0 1 9、6 4 0 2 0、6 4 0 2 1、6 4 0 2 2、6 4 0 2 3、6 4 0 2 4、6 4 0 2  
5、6 4 0 2 6、6 4 0 2 7、6 4 0 2 8、6 4 0 2 9、6 4 0 3 0、6 4 0 3 1、6 4  
0 3 2、6 4 0 3 3、6 4 0 3 4、6 4 0 3 5、6 4 0 3 6、6 4 0 3 7、6 4 0 3 8、  
6 4 0 3 9、6 4 0 4 0、6 4 0 4 1、6 4 0 4 2、6 4 0 4 3、6 4 0 4 4、6 4 0 4  
5、6 4 0 4 6、6 4 0 4 7、6 4 0 4 8、6 4 0 4 9、6 4 0 5 0、6 4 0 5 1、6 4  
0 5 2、6 4 0 5 3、6 4 0 5 4、6 4 0 5 5、6 4 0 5 6、6 4 0 5 7、6 4 0 5 8、  
6 4 0 5 9、6 4 0 6 0、6 4 0 6 1、6 4 0 6 2、6 4 0 6 3、6 4 0 6 4、6 4 0 6  
5、6 4 0 6 6、6 4 0 6 7、6 4 0 6 8、6 4 0 6 9、6 4 0 7 0、6 4 0 7 1、6 4  
0 7 2、6 4 0 7 3、6 4 0 7 4、6 4 0 7 5、6 4 0 7 6、6 4 0 7 7、6 4 0 7 8、  
6 4 0 7 9、6 4 0 8 0、6 4 0 8 1、6 4 0 8 2、6 4 0 8 3、6 4 0 8 4、6 4 0 8 10  
5、6 4 0 8 6、6 4 0 8 7、6 4 0 8 8、6 4 0 8 9、6 4 0 9 0、6 4 0 9 1、6 4  
0 9 2、6 4 0 9 3、6 4 0 9 4、6 4 0 9 5、6 4 0 9 6、6 4 0 9 7、6 4 0 9 8、  
6 4 0 9 9、6 4 1 0 0、6 4 1 0 1、6 4 1 0 2、6 4 1 0 3、6 4 1 0 4、6 4 1 0  
5、6 4 1 0 6、6 4 1 0 7、6 4 1 0 8、6 4 1 0 9、6 4 1 1 0、6 4 1 1 1、6 4  
1 1 2、6 4 1 1 3、6 4 1 1 4、6 4 1 1 5、6 4 1 1 6、6 4 1 1 7、6 4 1 1 8、  
6 4 1 1 9、6 4 1 2 0、6 4 1 2 1、6 4 1 2 2、6 4 1 2 3、6 4 1 2 4、6 4 1 2  
5、6 4 1 2 6、6 4 1 2 7、6 4 1 2 8、6 4 1 2 9、6 4 1 3 0、6 4 1 3 1、6 4  
1 3 2、6 4 1 3 3、6 4 1 3 4、6 4 1 3 5、6 4 1 3 6、6 4 1 3 7、6 4 1 3 8、  
6 4 1 3 9、6 4 1 4 0、6 4 1 4 1、6 4 1 4 2、6 4 1 4 3、6 4 1 4 4、6 4 1 4  
5、6 4 1 4 6、6 4 1 4 7、6 4 1 4 8、6 4 1 4 9、6 4 1 5 0、6 4 1 5 1、6 4 20  
1 5 2、6 4 1 5 3、6 4 1 5 4、6 4 1 5 5、6 4 1 5 6、6 4 1 5 7、6 4 1 5 8、  
6 4 1 5 9、6 4 1 6 0、6 4 1 6 1、6 4 1 6 2、6 4 1 6 3、6 4 1 6 4、6 4 1 6  
5、6 4 1 6 6、6 4 1 6 7、6 4 1 6 8、6 4 1 6 9、6 4 1 7 0、6 4 1 7 1、6 4  
1 7 2、6 4 1 7 3、6 4 1 7 4、6 4 1 7 5、6 4 1 7 6、6 4 1 7 7、6 4 1 7 8、  
6 4 1 7 9、6 4 1 8 0、6 4 1 8 1、6 4 1 8 2、6 4 1 8 3、6 4 1 8 4、6 4 1 8  
5、6 4 1 8 6、6 4 1 8 7、6 4 1 8 8、6 4 1 8 9、6 4 1 9 0、6 4 1 9 1、6 4  
1 9 2、6 4 1 9 3、6 4 1 9 4、6 4 1 9 5、6 4 1 9 6、6 4 1 9 7、6 4 1 9 8、  
6 4 1 9 9、6 4 2 0 0、6 4 2 0 1、6 4 2 0 2、6 4 2 0 3、6 4 2 0 4、6 4 2 0  
5、6 4 2 0 6、6 4 2 0 7、6 4 2 0 8、6 4 2 0 9、6 4 2 1 0、6 4 2 1 1、6 4  
2 1 2、6 4 2 1 3、6 4 2 1 4、6 4 2 1 5、6 4 2 1 6、6 4 2 1 7、6 4 2 1 8、 30  
6 4 2 1 9、6 4 2 2 0、6 4 2 2 1、6 4 2 2 2、6 4 2 2 3、6 4 2 2 4、6 4 2 2  
5、6 4 2 2 6、6 4 2 2 7、6 4 2 2 8、6 4 2 2 9、6 4 2 3 0、6 4 2 3 1、6 4  
2 3 2、6 4 2 3 3、6 4 2 3 4、6 4 2 3 5、6 4 2 3 6、6 4 2 3 7、6 4 2 3 8、  
6 4 2 3 9、6 4 2 4 0、6 4 2 4 1、6 4 2 4 2、6 4 2 4 3、6 4 2 4 4、6 4 2 4  
5、6 4 2 4 6、6 4 2 4 7、6 4 2 4 8、6 4 2 4 9、6 4 2 5 0、6 4 2 5 1、6 4  
2 5 2、6 4 2 5 3、6 4 2 5 4、6 4 2 5 5、6 4 2 5 6、6 4 2 5 7、6 4 2 5 8、  
6 4 2 5 9、6 4 2 6 0、6 4 2 6 1、6 4 2 6 2、6 4 2 6 3、6 4 2 6 4、6 4 2 6  
5、6 4 2 6 6、6 4 2 6 7、6 4 2 6 8、6 4 2 6 9、6 4 2 7 0、6 4 2 7 1、6 4  
2 7 2、6 4 2 7 3、6 4 2 7 4、6 4 2 7 5、6 4 2 7 6、6 4 2 7 7、6 4 2 7 8、  
6 4 2 7 9、6 4 2 8 0、6 4 2 8 1、6 4 2 8 2、6 4 2 8 3、6 4 2 8 4、6 4 2 8 40  
5、6 4 2 8 6、6 4 2 8 7、6 4 2 8 8、6 4 2 8 9、6 4 2 9 0、6 4 2 9 1、6 4  
2 9 2、6 4 2 9 3、6 4 2 9 4、6 4 2 9 5、6 4 2 9 6、6 4 2 9 7、6 4 2 9 8、  
6 4 2 9 9、6 4 3 0 0、6 4 3 0 1、6 4 3 0 2、6 4 3 0 3、6 4 3 0 4、6 4 3 0  
5、6 4 3 0 6、6 4 3 0 7、6 4 3 0 8、6 4 3 0 9、6 4 3 1 0、6 4 3 1 1、6 4  
3 1 2、6 4 3 1 3、6 4 3 1 4、6 4 3 1 5、6 4 3 1 6、6 4 3 1 7、6 4 3 1 8、  
6 4 3 1 9、6 4 3 2 0、6 4 3 2 1、6 4 3 2 2、6 4 3 2 3、6 4 3 2 4、6 4 3 2  
5、6 4 3 2 6、6 4 3 2 7、6 4 3 2 8、6 4 3 2 9、6 4 3 3 0、6 4 3 3 1、6 4  
3 3 2、6 4 3 3 3、6 4 3 3 4、6 4 3 3 5、6 4 3 3 6、6 4 3 3 7、6 4 3 3 8、  
6 4 3 3 9、6 4 3 4 0、6 4 3 4 1、6 4 3 4 2、6 4 3 4 3、6 4 3 4 4、6 4 3 4  
5、6 4 3 4 6、6 4 3 4 7、6 4 3 4 8、6 4 3 4 9、6 4 3 5 0、6 4 3 5 1、6 4 50

3 5 2、6 4 3 5 3、6 4 3 5 4、6 4 3 5 5、6 4 3 5 6、6 4 3 5 7、6 4 3 5 8、  
 6 4 3 5 9、6 4 3 6 0、6 4 3 6 1、6 4 3 6 2、6 4 3 6 3、6 4 3 6 4、6 4 3 6  
 5、6 4 3 6 6、6 4 3 6 7、6 4 3 6 8、6 4 3 6 9、6 4 3 7 0、6 4 3 7 1、6 4  
 3 7 2、6 4 3 7 3、6 4 3 7 4、6 4 3 7 5、6 4 3 7 6、6 4 3 7 7、6 4 3 7 8、  
 6 4 3 7 9、6 4 3 8 0、6 4 3 8 1、6 4 3 8 2、6 4 3 8 3、6 4 3 8 4、6 4 3 8  
 5、6 4 3 8 6、6 4 3 8 7、6 4 3 8 8、6 4 3 8 9、6 4 3 9 0、6 4 3 9 1、6 4  
 3 9 2、6 4 3 9 3、6 4 3 9 4、6 4 3 9 5、6 4 3 9 6、6 4 3 9 7、6 4 3 9 8、  
 6 4 3 9 9、6 4 4 0 0、6 4 4 0 1、6 4 4 0 2、6 4 4 0 3、6 4 4 0 4、6 4 4 0  
 5、6 4 4 0 6、6 4 4 0 7、6 4 4 0 8、6 4 4 0 9、6 4 4 1 0、6 4 4 1 1、6 4  
 4 1 2、6 4 4 1 3、6 4 4 1 4、6 4 4 1 5、6 4 4 1 6、6 4 4 1 7、6 4 4 1 8、 10  
 6 4 4 1 9、6 4 4 2 0、6 4 4 2 1、6 4 4 2 2、6 4 4 2 3、6 4 4 2 4、6 4 4 2  
 5、6 4 4 2 6、6 4 4 2 7、6 4 4 2 8、6 4 4 2 9、6 4 4 3 0、6 4 4 3 1、6 4  
 4 3 2、6 4 4 3 3、6 4 4 3 4、6 4 4 3 5、6 4 4 3 6、6 4 4 3 7、6 4 4 3 8、  
 6 4 4 3 9、6 4 4 4 0、6 4 4 4 1、6 4 4 4 2、6 4 4 4 3、6 4 4 4 4、6 4 4 4  
 5、6 4 4 4 6、6 4 4 4 7、6 4 4 4 8、6 4 4 4 9、6 4 4 5 0、6 4 4 5 1、6 4  
 4 5 2、6 4 4 5 3、6 4 4 5 4、6 4 4 5 5、6 4 4 5 6、6 4 4 5 7、6 4 4 5 8、  
 6 4 4 5 9、6 4 4 6 0、6 4 4 6 1、6 4 4 6 2、6 4 4 6 3、6 4 4 6 4、6 4 4 6  
 5、6 4 4 6 6、6 4 4 6 7、6 4 4 6 8、6 4 4 6 9、6 4 4 7 0、6 4 4 7 1、6 4  
 4 7 2、6 4 4 7 3、6 4 4 7 4、6 4 4 7 5、6 4 4 7 6、6 4 4 7 7、6 4 4 7 8、  
 6 4 4 7 9、6 4 4 8 0、6 4 4 8 1、6 4 4 8 2、6 4 4 8 3、6 4 4 8 4、6 4 4 8 20  
 5、6 4 4 8 6、6 4 4 8 7、6 4 4 8 8、6 4 4 8 9、6 4 4 9 0、6 4 4 9 1、6 4  
 4 9 2、6 4 4 9 3、6 4 4 9 4、6 4 4 9 5、6 4 4 9 6、6 4 4 9 7、6 4 4 9 8、  
 6 4 4 9 9、6 4 5 0 0、6 4 5 0 1、6 4 5 0 2、6 4 5 0 3、6 4 5 0 4、6 4 5 0  
 5、6 4 5 0 6、6 4 5 0 7、6 4 5 0 8、6 4 5 0 9、6 4 5 1 0、6 4 5 1 1、6 4  
 5 1 2、6 4 5 1 3、6 4 5 1 4、6 4 5 1 5、6 4 5 1 6、6 4 5 1 7、6 4 5 1 8、  
 6 4 5 1 9、6 4 5 2 0、6 4 5 2 1、6 4 5 2 2、6 4 5 2 3、6 4 5 2 4、6 4 5 2  
 5、6 4 5 2 6、6 4 5 2 7、6 4 5 2 8、6 4 5 2 9、6 4 5 3 0、6 4 5 3 1、6 4  
 5 3 2、6 4 5 3 3、6 4 5 3 4、6 4 5 3 5、6 4 5 3 6、6 4 5 3 7、6 4 5 3 8、  
 6 4 5 3 9、6 4 5 4 0、6 4 5 4 1、6 4 5 4 2、6 4 5 4 3、6 4 5 4 4、6 4 5 4 30  
 5、6 4 5 4 6、6 4 5 4 7、6 4 5 4 8、6 4 5 4 9、6 4 5 5 0、6 4 5 5 1、6 4  
 5 5 2、6 4 5 5 3、6 4 5 5 4、6 4 5 5 5、6 4 5 5 6、6 4 5 5 7、6 4 5 5 8、  
 6 4 5 5 9、6 4 5 6 0、6 4 5 6 1、6 4 5 6 2、6 4 5 6 3、6 4 5 6 4、6 4 5 6  
 5、6 4 5 6 6、6 4 5 6 7、6 4 5 6 8、6 4 5 6 9、6 4 5 7 0、6 4 5 7 1、6 4  
 5 7 2、6 4 5 7 3、6 4 5 7 4、6 4 5 7 5、6 4 5 7 6、6 4 5 7 7、6 4 5 7 8、  
 6 4 5 7 9、6 4 5 8 0、6 4 5 8 1、6 4 5 8 2、6 4 5 8 3、6 4 5 8 4、6 4 5 8  
 5、6 4 5 8 6、6 4 5 8 7、6 4 5 8 8、6 4 5 8 9、6 4 5 9 0、6 4 5 9 1、6 4  
 5  
 9 2、6 4 5 9 3、6 4 5 9 4、6 4 5 9 5、6 4 5 9 6、6 4 5 9 7、6 4 5 9 8、6  
 4 5 9 9、6 4 6 0 0、6 4 6 0 1、6 4 6 0 2、6 4 6 0 3、6 4 6 0 4、6 4 6 0 5  
 、6 4 6 0 6、6 4 6 0 7、6 4 6 0 8、6 4 6 0 9、6 4 6 1 0、6 4 6 1 1、6 4 6 40  
 1 2、6 4 6 1 3、6 4 6 1 4、6 4 6 1 5、6 4 6 1 6、6 4 6 1 7、6 4 6 1 8、6  
 4 6 1 9、6 4 6 2 0、6 4 6 2 1、6 4 6 2 2、6 4 6 2 3、6 4 6 2 4、6 4 6 2 5  
 、6 4 6 2 6、6 4 6 2 7、6 4 6 2 8、6 4 6 2 9、6 4 6 3 0、6 4 6 3 1、6 4 6  
 3 2、6 4 6 3 3、6 4 6 3 4、6 4 6 3 5、6 4 6 3 6、6 4 6 3 7、6 4 6 3 8、6  
 4 6 3 9、6 4 6 4 0、6 4 6 4 1、6 4 6 4 2、6 4 6 4 3、6 4 6 4 4、6 4 6 4 5  
 、6 4 6 4 6、6 4 6 4 7、6 4 6 4 8、6 4 6 4 9、6 4 6 5 0、6 4 6 5 1、6 4 6  
 5 2、6 4 6 5 3、6 4 6 5 4、6 4 6 5 5、6 4 6 5 6、6 4 6 5 7、6 4 6 5 8、6  
 4 6 5 9、6 4 6 6 0、6 4 6 6 1、6 4 6 6 2、6 4 6 6 3、6 4 6 6 4、6 4 6 6 5  
 、6 4 6 6 6、6 4 6 6 7、6 4 6 6 8、6 4 6 6 9、6 4 6 7 0、6 4 6 7 1、6 4 6  
 7 2、6 4 6 7 3、6 4 6 7 4、6 4 6 7 5、6 4 6 7 6、6 4 6 7 7、6 4 6 7 8、6 50

50

1 2、6 5 0 1 3、6 5 0 1 4、6 5 0 1 5、6 5 0 1 6、6 5 0 1 7、6 5 0 1 8、6  
5 0 1 9、6 5 0 2 0、6 5 0 2 1、6 5 0 2 2、6 5 0 2 3、6 5 0 2 4、6 5 0 2 5  
、6 5 0 2 6、6 5 0 2 7、6 5 0 2 8、6 5 0 2 9、6 5 0 3 0、6 5 0 3 1、6 5 0  
3 2、6 5 0 3 3、6 5 0 3 4、6 5 0 3 5、6 5 0 3 6、6 5 0 3 7、6 5 0 3 8、6  
5 0 3 9、6 5 0 4 0、6 5 0 4 1、6 5 0 4 2、6 5 0 4 3、6 5 0 4 4、6 5 0 4 5  
、6 5 0 4 6、6 5 0 4 7、6 5 0 4 8、6 5 0 4 9、6 5 0 5 0、6 5 0 5 1、6 5 0  
5 2、6 5 0 5 3、6 5 0 5 4、6 5 0 5 5、6 5 0 5 6、6 5 0 5 7、6 5 0 5 8、6  
5 0 5 9、6 5 0 6 0、6 5 0 6 1、6 5 0 6 2、6 5 0 6 3、6 5 0 6 4、6 5 0 6 5  
、6 5 0 6 6、6 5 0 6 7、6 5 0 6 8、6 5 0 6 9、6 5 0 7 0、6 5 0 7 1、6 5 0  
7 2、6 5 0 7 3、6 5 0 7 4、6 5 0 7 5、6 5 0 7 6、6 5 0 7 7、6 5 0 7 8、6 10  
5 0 7 9、6 5 0 8 0、6 5 0 8 1、6 5 0 8 2、6 5 0 8 3、6 5 0 8 4、6 5 0 8 5  
、6 5 0 8 6、6 5 0 8 7、6 5 0 8 8、6 5 0 8 9、6 5 0 9 0、6 5 0 9 1、6 5 0  
9 2、6 5 0 9 3、6 5 0 9 4、6 5 0 9 5、6 5 0 9 6、6 5 0 9 7、6 5 0 9 8、6  
5 0 9 9、6 5 1 0 0、6 5 1 0 1、6 5 1 0 2、6 5 1 0 3、6 5 1 0 4、6 5 1 0 5  
、6 5 1 0 6、6 5 1 0 7、6 5 1 0 8、6 5 1 0 9、6 5 1 1 0、6 5 1 1 1、6 5 1  
1 2、6 5 1 1 3、6 5 1 1 4、6 5 1 1 5、6 5 1 1 6、6 5 1 1 7、6 5 1 1 8、6  
5 1 1 9、6 5 1 2 0、6 5 1 2 1、6 5 1 2 2、6 5 1 2 3、6 5 1 2 4、6 5 1 2 5  
、6 5 1 2 6、6 5 1 2 7、6 5 1 2 8、6 5 1 2 9、6 5 1 3 0、6 5 1 3 1、6 5 1  
3 2、6 5 1 3 3、6 5 1 3 4、6 5 1 3 5、6 5 1 3 6、6 5 1 3 7、6 5 1 3 8、6  
5 1 3 9、6 5 1 4 0、6 5 1 4 1、6 5 1 4 2、6 5 1 4 3、6 5 1 4 4、6 5 1 4 5 20  
、6 5 1 4 6、6 5 1 4 7、6 5 1 4 8、6 5 1 4 9、6 5 1 5 0、6 5 1 5 1、6 5 1  
5 2、6 5 1 5 3、6 5 1 5 4、6 5 1 5 5、6 5 1 5 6、6 5 1 5 7、6 5 1 5 8、6  
5 1 5 9、6 5 1 6 0、6 5 1 6 1、6 5 1 6 2、6 5 1 6 3、6 5 1 6 4、6 5 1 6 5  
、6 5 1 6 6、6 5 1 6 7、6 5 1 6 8、6 5 1 6 9、6 5 1 7 0、6 5 1 7 1、6 5 1  
7 2、6 5 1 7 3、6 5 1 7 4、6 5 1 7 5、6 5 1 7 6、6 5 1 7 7、6 5 1 7 8、6  
5 1 7 9、6 5 1 8 0、6 5 1 8 1、6 5 1 8 2、6 5 1 8 3、6 5 1 8 4、6 5 1 8 5  
、6 5 1 8 6、6 5 1 8 7、6 5 1 8 8、6 5 1 8 9、6 5 1 9 0、6 5 1 9 1、6 5 1  
9 2、6 5 1 9 3、6 5 1 9 4、6 5 1 9 5、6 5 1 9 6、6 5 1 9 7、6 5 1 9 8、6  
5 1 9 9、6 5 2 0 0、6 5 2 0 1、6 5 2 0 2、6 5 2 0 3、6 5 2 0 4、6 5 2 0 5 30  
、6 5 2 0 6、6 5 2 0 7、6 5 2 0 8、6 5 2 0 9、6 5 2 1 0、6 5 2 1 1、6 5 2  
1 2、6 5 2 1 3、6 5 2 1 4、6 5 2 1 5、6 5 2 1 6、6 5 2 1 7、6 5 2 1 8、6  
5 2 1 9、6 5 2 2 0、6 5 2 2 1、6 5 2 2 2、6 5 2 2 3、6 5 2 2 4、6 5 2 2 5  
、6 5 2 2 6、6 5 2 2 7、6 5 2 2 8、6 5 2 2 9、6 5 2 3 0、6 5 2 3 1、6 5 2  
3 2、6 5 2 3 3、6 5 2 3 4、6 5 2 3 5、6 5 2 3 6、6 5 2 3 7、6 5 2 3 8、6  
5 2 3 9、6 5 2 4 0、6 5 2 4 1、6 5 2 4 2、6 5 2 4 3、6 5 2 4 4、6 5 2 4 5  
、6 5 2 4 6、6 5 2 4 7、6 5 2 4 8、6 5 2 4 9、6 5 2 5 0、6 5 2 5 1、6 5 2  
5 2、6 5 2 5 3、6 5 2 5 4、6 5 2 5 5、6 5 2 5 6、6 5 2 5 7、6 5 2 5 8、6  
5 2 5 9、6 5 2 6 0、6 5 2 6 1、6 5 2 6 2、6 5 2 6 3、6 5 2 6 4、6 5 2 6 5  
、6 5 2 6 6、6 5 2 6 7、6 5 2 6 8、6 5 2 6 9、6 5 2 7 0、6 5 2 7 1、6 5 2  
7 2、6 5 2 7 3、6 5 2 7 4、6 5 2 7 5、6 5 2 7 6、6 5 2 7 7、6 5 2 7 8、6 40  
5 2 7 9、6 5 2 8 0、6 5 2 8 1、6 5 2 8 2、6 5 2 8 3、6 5 2 8 4、6 5 2 8 5  
、6 5 2 8 6、6 5 2 8 7、6 5 2 8 8、6 5 2 8 9、6 5 2 9 0、6 5 2 9 1、6 5 2  
9 2、6 5 2 9 3、6 5 2 9 4、6 5 2 9 5、6 5 2 9 6、6 5 2 9 7、6 5 2 9 8、6  
5 2 9 9、6 5 3 0 0、6 5 3 0 1、6 5 3 0 2、6 5 3 0 3、6 5 3 0 4、6 5 3 0 5  
、6 5 3 0 6、6 5 3 0 7、6 5 3 0 8、6 5 3 0 9、6 5 3 1 0、6 5 3 1 1、6 5 3  
1 2、6 5 3 1 3、6 5 3 1 4、6 5 3 1 5、6 5 3 1 6、6 5 3 1 7、6 5 3 1 8、6  
5 3 1 9、6 5 3 2 0、6 5 3 2 1、6 5 3 2 2、6 5 3 2 3、6 5 3 2 4、6 5 3 2 5  
、6 5 3 2 6、6 5 3 2 7、6 5 3 2 8、6 5 3 2 9、6 5 3 3 0、6 5 3 3 1、6 5 3  
3 2、6 5 3 3 3、6 5 3 3 4、6 5 3 3 5、6 5 3 3 6、6 5 3 3 7、6 5 3 3 8、6  
5 3 3 9、6 5 3 4 0、6 5 3 4 1、6 5 3 4 2、6 5 3 4 3、6 5 3 4 4、6 5 3 4 5 50

50

2、65673、65674、65675、65676、65677、65678、65  
679、65680、65681、65682、65683、65684、65685、  
65686、65687、65688、65689、65690、65691、6569  
2、65693、65694、65695、65696、65697、65698、65  
699、65700、65701、65702、65703、65704、65705、  
65706、65707、65708、65709、65710、65711、6571  
2、65713、65714、65715、65716、65717、65718、65  
719、65720、65721、65722、65723、65724、65725、  
65726、65727、65728、65729、65730、65731、6573  
2、65733、65734、65735、65736、65737、65738、65 10  
739、65740、65741、65742、65743、65744、65745、  
65746、65747、65748、65749、65750、65751、6575  
2、65753、65754、65755、65756、65757、65758、65  
759、65760、65761、65762、65763、65764、65765、  
65766、65767、65768、65769、65770、65771、6577  
2、65773、65774、65775、65776、65777、65778、65  
779、65780、65781、65782、65783、65784、65785、  
65786、65787、65788、65789、65790、65791、6579  
2、65793、65794、65795、65796、65797、65798、65  
799、65800、65801、65802、65803、65804、65805、 20  
65806、65807、65808、65809、65810、65811、6581  
2、65813、65814、65815、65816、65817、65818、65  
819、65820、65821、65822、65823、65824、65825、  
65826、65827、65828、65829、65830、65831、6583  
2、65833、65834、65835、65836、65837、65838、65  
839、65840、65841、65842、65843、65844、65845、  
65846、65847、65848、65849、65850、65851、6585  
2、65853、65854、65855、65856、65857、65858、65  
859、65860、65861、65862、65863、65864、65865、  
65866、65867、65868、65869、65870、65871、6587 30  
2、65873、65874、65875、65876、65877、65878、65  
879、65880、65881、65882、65883、65884、65885、  
65886、65887、65888、65889、65890、65891、6589  
2、65893、65894、65895、65896、65897、65898、65  
899、65900、65901、65902、65903、65904、65905、  
65906、65907、65908、65909、65910、65911、6591  
2、65913、65914、65915、65916、65917、65918、65  
919、65920、65921、65922、65923、65924、65925、  
65926、65927、65928、65929、65930、65931、6593  
2、65933、65934、65935、65936、65937、65938、65 40  
939、65940、65941、65942、65943、65944、65945、  
65946、65947、65948、65949、65950、65951、6595  
2、65953、65954、65955、65956、65957、65958、65  
959、65960、65961、65962、65963、65964、65965、  
65966、65967、65968、65969、65970、65971、6597  
2、65973、65974、65975、65976、65977、65978、65  
979、65980、65981、65982、65983、65984、65985、  
65986、65987、65988、65989、65990、65991、6599  
2、65993、65994、65995、65996、65997、65998、65  
999、66000、66001、66002、66003、66004、66005、 50

	6 6 0 0 6、6 6 0 0 7、6 6 0 0 8、6 6 0 0 9、6 6 0 1 0、6 6 0 1 1、6 6 0 1	
	2、6 6 0 1 3、6 6 0 1 4、6 6 0 1 5、6 6 0 1 6、6 6 0 1 7、6 6 0 1 8、6 6	
	0 1 9、6 6 0 2 0、6 6 0 2 1、6 6 0 2 2、6 6 0 2 3、6 6 0 2 4、6 6 0 2 5、	
	6 6 0 2 6、6 6 0 2 7、6 6 0 2 8、6 6 0 2 9、6 6 0 3 0、6 6 0 3 1、6 6 0 3	
	2、6 6 0 3 3、6 6 0 3 4、6 6 0 3 5、6 6 0 3 6、6 6 0 3 7、6 6 0 3 8、6 6	
	0 3 9、6 6 0 4 0、6 6 0 4 1、6 6 0 4 2、6 6 0 4 3、6 6 0 4 4、6 6 0 4 5、	
	6 6 0 4 6、6 6 0 4 7、6 6 0 4 8、6 6 0 4 9、6 6 0 5 0、6 6 0 5 1、6 6 0 5	
	2、6 6 0 5 3、6 6 0 5 4、6 6 0 5 5、6 6 0 5 6、6 6 0 5 7、6 6 0 5 8、6 6	
	0 5 9、6 6 0 6 0、6 6 0 6 1、6 6 0 6 2、6 6 0 6 3、6 6 0 6 4、6 6 0 6 5、	
	6 6 0 6 6、6 6 0 6 7、6 6 0 6 8、6 6 0 6 9、6 6 0 7 0、6 6 0 7 1、6 6 0 7	10
	2、6 6 0 7 3、6 6 0 7 4、6 6 0 7 5、6 6 0 7 6、6 6 0 7 7、6 6 0 7 8、6 6	
	0 7 9、6 6 0 8 0、6 6 0 8 1、6 6 0 8 2、6 6 0 8 3、6 6 0 8 4、6 6 0 8 5、	
	6 6 0 8 6、6 6 0 8 7、6 6 0 8 8、6 6 0 8 9、6 6 0 9 0、6 6 0 9 1、6 6 0 9	
	2、6 6 0 9 3、6 6 0 9 4、6 6 0 9 5、6 6 0 9 6、6 6 0 9 7、6 6 0 9 8、6 6	
	0 9 9、6 6 1 0 0、6 6 1 0 1、6 6 1 0 2、6 6 1 0 3、6 6 1 0 4、6 6 1 0 5、	
	6 6 1 0 6、6 6 1 0 7、6 6 1 0 8、6 6 1 0 9、6 6 1 1 0、6 6 1 1 1、6 6 1 1	
	2、6 6 1 1 3、6 6 1 1 4、6 6 1 1 5、6 6 1 1 6、6 6 1 1 7、6 6 1 1 8、6 6	
	1 1 9、6 6 1 2 0、6 6 1 2 1、6 6 1 2 2、6 6 1 2 3、6 6 1 2 4、6 6 1 2 5、	
	6 6 1 2 6、6 6 1 2 7、6 6 1 2 8、6 6 1 2 9、6 6 1 3 0、6 6 1 3 1、6 6 1 3	20
	2、6 6 1 3 3、6 6 1 3 4、6 6 1 3 5、6 6 1 3 6、6 6 1 3 7、6 6 1 3 8、6 6	
	1 3 9、6 6 1 4 0、6 6 1 4 1、6 6 1 4 2、6 6 1 4 3、6 6 1 4 4、6 6 1 4 5、	
	6 6 1 4 6、6 6 1 4 7、6 6 1 4 8、6 6 1 4 9、6 6 1 5 0、6 6 1 5 1、6 6 1 5	
	2、6 6 1 5 3、6 6 1 5 4、6 6 1 5 5、6 6 1 5 6、6 6 1 5 7、6 6 1 5 8、6 6	
	1 5 9、6 6 1 6 0、6 6 1 6 1、6 6 1 6 2、6 6 1 6 3、6 6 1 6 4、6 6 1 6 5、	
	6 6 1 6 6、6 6 1 6 7、6 6 1 6 8、6 6 1 6 9、6 6 1 7 0、6 6 1 7 1、6 6 1 7	
	2、6 6 1 7 3、6 6 1 7 4、6 6 1 7 5、6 6 1 7 6、6 6 1 7 7、6 6 1 7 8、6 6	
	1 7 9、6 6 1 8 0、6 6 1 8 1、6 6 1 8 2、6 6 1 8 3、6 6 1 8 4、6 6 1 8 5、	
	6 6 1 8 6、6 6 1 8 7、6 6 1 8 8、6 6 1 8 9、6 6 1 9 0、6 6 1 9 1、6 6 1 9	
	2、6 6 1 9 3、6 6 1 9 4、6 6 1 9 5、6 6 1 9 6、6 6 1 9 7、6 6 1 9 8、6 6	
	1 9 9、6 6 2 0 0、6 6 2 0 1、6 6 2 0 2、6 6 2 0 3、6 6 2 0 4、6 6 2 0 5、	30
	6 6 2 0 6、6 6 2 0 7、6 6 2 0 8、6 6 2 0 9、6 6 2 1 0、6 6 2 1 1、6 6 2 1	
	2、6 6 2 1 3、6 6 2 1 4、6 6 2 1 5、6 6 2 1 6、6 6 2 1 7、6 6 2 1 8、6 6	
	2 1 9、6 6 2 2 0、6 6 2 2 1、6 6 2 2 2、6 6 2 2 3、6 6 2 2 4、6 6 2 2 5、	
	6 6 2 2 6、6 6 2 2 7、6 6 2 2 8、6 6 2 2 9、6 6 2 3 0、6 6 2 3 1、6 6 2 3	
	2、6 6 2 3 3、6 6 2 3 4、6 6 2 3 5、6 6 2 3 6、6 6 2 3 7、6 6 2 3 8、6 6	
	2 3 9、6 6 2 4 0、6 6 2 4 1、6 6 2 4 2、6 6 2 4 3、6 6 2 4 4、6 6 2 4 5、	
	6 6 2 4 6、6 6 2 4 7、6 6 2 4 8、6 6 2 4 9、6 6 2 5 0、6 6 2 5 1、6 6 2 5	
	2、6 6 2 5 3、6 6 2 5 4、6 6 2 5 5、6 6 2 5 6、6 6 2 5 7、6 6 2 5 8、6 6	
	2 5 9、6 6 2 6 0、6 6 2 6 1、6 6 2 6 2、6 6 2 6 3、6 6 2 6 4、6 6 2 6 5、	
	6 6 2 6 6、6 6 2 6 7、6 6 2 6 8、6 6 2 6 9、6 6 2 7 0、6 6 2 7 1、6 6 2 7	40
	2、6 6 2 7 3、6 6 2 7 4、6 6 2 7 5、6 6 2 7 6、6 6 2 7 7、6 6 2 7 8、6 6	
	2 7 9、6 6 2 8 0、6 6 2 8 1、6 6 2 8 2、6 6 2 8 3、6 6 2 8 4、6 6 2 8 5、	
	6 6 2 8 6、6 6 2 8 7、6 6 2 8 8、6 6 2 8 9、6 6 2 9 0、6 6 2 9 1、6 6 2 9	
	2、6 6 2 9 3、6 6 2 9 4、6 6 2 9 5、6 6 2 9 6、6 6 2 9 7、6 6 2 9 8、6 6	
	2	
	9 9、6 6 3 0 0、6 6 3 0 1、6 6 3 0 2、6 6 3 0 3、6 6 3 0 4、6 6 3 0 5、6	
	6 3 0 6、6 6 3 0 7、6 6 3 0 8、6 6 3 0 9、6 6 3 1 0、6 6 3 1 1、6 6 3 1 2	
	、6 6 3 1 3、6 6 3 1 4、6 6 3 1 5、6 6 3 1 6、6 6 3 1 7、6 6 3 1 8、6 6 3	
	1 9、6 6 3 2 0、6 6 3 2 1、6 6 3 2 2、6 6 3 2 3、6 6 3 2 4、6 6 3 2 5、6	
	6 3 2 6、6 6 3 2 7、6 6 3 2 8、6 6 3 2 9、6 6 3 3 0、6 6 3 3 1、6 6 3 3 2	5

50



50

99、67000、67001、67002、67003、67004、67005、67006、67007、67008、67009、67010、67011、67012、67013、67014、67015、67016、67017、67018、67019、67020、67021、67022、67023、67024、67025、67026、67027、67028、67029、67030、67031、67032、67033、67034、67035、67036、67037、67038、67039、67040、67041、67042、67043、67044、67045、67046、67047、67048、67049、67050、67051、67052、67053、67054、67055、67056、67057、67058、67059、67060、67061、67062、67063、67064、67065、67066、67067、67068、67069、67070、67071、67072、67073、67074、67075、67076、67077、67078、67079、67080、67081、67082、67083、67084、67085、67086、67087、67088、67089、67090、67091、67092、67093、67094、67095、67096、67097、67098、67099、67100、67101、67102、67103、67104、67105、67106、67107、67108、67109、67110、67111、67112、67113、67114、67115、67116、67117、67118、67119、67120、67121、67122、67123、67124、67125、67126、67127、67128、67129、67130、67131、67132、67133、67134、67135、67136、67137、67138、67139、67140、67141、67142、67143、67144、67145、67146、67147、67148、67149、67150、67151、67152、  
67153、67154、67155、67156、67157、67158、67159、67160、67161、67162、67163、67164、67165、67166、67167、67168、67169、67170、67171、67172、67173、67174、67175、67176、67177、67178、67179、67180、67181、67182、67183、67184、67185、67186、67187、67188、67189、67190、67191、67192、67193、67194、67195、67196、67197、67198、67199、67200、67201、67202、67203、67204、67205、67206、67207、67208、67209、67210、67211、67212、67213、67214、67215、67216、67217、67218、67219、67220、67221、67222、67223、67224、67225、67226、67227、67228、67229、67230、67231、67232、67233、67234、67235、67236、67237、67238、67239、67240、67241、67242、67243、67244、67245、67246、67247、67248、67249、67250、67251、67252、67253、67254、67255、67256、67257、67258、67259、67260、67261、67262、67263、67264、67265、67266、67267、67268、67269、67270、67271、67272、67273、67274、67275、67276、67277、67278、67279、67280、67281、67282、67283、67284、67285、67286、67287、67288、67289、67290、67291、67292、67293、67294、67295、67296、67297、67298、67299、67300、67301、67302、67303、67304、67305、67306、67307、67308、67309、67310、67311、67312、67313、67314、67315、67316、67317、67318、67319、67320、67321、67322、67323、67324、67325、67

50

9、67660、67661、67662、67663、67664、67665、67  
666、67667、67668、67669、67670、67671、67672、  
67673、67674、67675、67676、67677、67678、6767  
9、67680、67681、67682、67683、67684、67685、67  
686、67687、67688、67689、67690、67691、67692、  
67693、67694、67695、67696、67697、67698、6769  
9、67700、67701、67702、67703、67704、67705、67  
706、67707、67708、67709、67710、67711、67712、  
67713、67714、67715、67716、67717、67718、6771  
9、67720、67721、67722、67723、67724、67725、67 10  
726、67727、67728、67729、67730、67731、67732、  
67733、67734、67735、67736、67737、67738、6773  
9、67740、67741、67742、67743、67744、67745、67  
746、67747、67748、67749、67750、67751、67752、  
67753、67754、67755、67756、67757、67758、6775  
9、67760、67761、67762、67763、67764、67765、67  
766、67767、67768、67769、67770、67771、67772、  
67773、67774、67775、67776、67777、67778、6777  
9、67780、67781、67782、67783、67784、67785、67  
786、67787、67788、67789、67790、67791、67792、 20  
67793、67794、67795、67796、67797、67798、6779  
9、67800、67801、67802、67803、67804、67805、67  
806、67807、67808、67809、67810、67811、67812、  
67813、67814、67815、67816、67817、67818、6781  
9、67820、67821、67822、67823、67824、67825、67  
826、67827、67828、67829、67830、67831、67832、  
67833、67834、67835、67836、67837、67838、6783  
9、67840、67841、67842、67843、67844、67845、67  
846、67847、67848、67849、67850、67851、67852、  
67853、67854、67855、67856、67857、67858、6785 30  
9、67860、67861、67862、67863、67864、67865、67  
866、67867、67868、67869、67870、67871、67872、  
67873、67874、67875、67876、67877、67878、6787  
9、67880、67881、67882、67883、67884、67885、67  
886、67887、67888、67889、67890、67891、67892、  
67893、67894、67895、67896、67897、67898、6789  
9、67900、67901、67902、67903、67904、67905、67  
906、67907、67908、67909、67910、67911、67912、  
67913、67914、67915、67916、67917、67918、6791  
9、67920、67921、67922、67923、67924、67925、67 40  
926、67927、67928、67929、67930、67931、67932、  
67933、67934、67935、67936、67937、67938、6793  
9、67940、67941、67942、67943、67944、67945、67  
946、67947、67948、67949、67950、67951、67952、  
67953、67954、67955、67956、67957、67958、6795  
9、67960、67961、67962、67963、67964、67965、67  
966、67967、67968、67969、67970、67971、67972、  
67973、67974、67975、67976、67977、67978、6797  
9、67980、67981、67982、67983、67984、67985、67  
986、67987、67988、67989、67990、67991、67992、 50

6 7 9 9 3、6 7 9 9 4、6 7 9 9 5、6 7 9 9 6、6 7 9 9 7、6 7 9 9 8、6 7 9 9  
9、6 8 0 0 0、6 8 0 0 1、6 8 0 0 2、6 8 0 0 3、6 8 0 0 4、6 8 0 0 5、6 8  
0  
0 6、6 8 0 0 7、6 8 0 0 8、6 8 0 0 9、6 8 0 1 0、6 8 0 1 1、6 8 0 1 2、6  
8 0 1 3、6 8 0 1 4、6 8 0 1 5、6 8 0 1 6、6 8 0 1 7、6 8 0 1 8、6 8 0 1 9  
、6 8 0 2 0、6 8 0 2 1、6 8 0 2 2、6 8 0 2 3、6 8 0 2 4、6 8 0 2 5、6 8 0  
2 6、6 8 0 2 7、6 8 0 2 8、6 8 0 2 9、6 8 0 3 0、6 8 0 3 1、6 8 0 3 2、6  
8 0 3 3、6 8 0 3 4、6 8 0 3 5、6 8 0 3 6、6 8 0 3 7、6 8 0 3 8、6 8 0 3 9  
、6 8 0 4 0、6 8 0 4 1、6 8 0 4 2、6 8 0 4 3、6 8 0 4 4、6 8 0 4 5、6 8 0  
4 6、6 8 0 4 7、6 8 0 4 8、6 8 0 4 9、6 8 0 5 0、6 8 0 5 1、6 8 0 5 2、6 10  
8 0 5 3、6 8 0 5 4、6 8 0 5 5、6 8 0 5 6、6 8 0 5 7、6 8 0 5 8、6 8 0 5 9  
、6 8 0 6 0、6 8 0 6 1、6 8 0 6 2、6 8 0 6 3、6 8 0 6 4、6 8 0 6 5、6 8 0  
6 6、6 8 0 6 7、6 8 0 6 8、6 8 0 6 9、6 8 0 7 0、6 8 0 7 1、6 8 0 7 2、6  
8 0 7 3、6 8 0 7 4、6 8 0 7 5、6 8 0 7 6、6 8 0 7 7、6 8 0 7 8、6 8 0 7 9  
、6 8 0 8 0、6 8 0 8 1、6 8 0 8 2、6 8 0 8 3、6 8 0 8 4、6 8 0 8 5、6 8 0  
8 6、6 8 0 8 7、6 8 0 8 8、6 8 0 8 9、6 8 0 9 0、6 8 0 9 1、6 8 0 9 2、6  
8 0 9 3、6 8 0 9 4、6 8 0 9 5、6 8 0 9 6、6 8 0 9 7、6 8 0 9 8、6 8 0 9 9  
、6 8 1 0 0、6 8 1 0 1、6 8 1 0 2、6 8 1 0 3、6 8 1 0 4、6 8 1 0 5、6 8 1  
0 6、6 8 1 0 7、6 8 1 0 8、6 8 1 0 9、6 8 1 1 0、6 8 1 1 1、6 8 1 1 2、6  
8 1 1 3、6 8 1 1 4、6 8 1 1 5、6 8 1 1 6、6 8 1 1 7、6 8 1 1 8、6 8 1 1 9 20  
、6 8 1 2 0、6 8 1 2 1、6 8 1 2 2、6 8 1 2 3、6 8 1 2 4、6 8 1 2 5、6 8 1  
2 6、6 8 1 2 7、6 8 1 2 8、6 8 1 2 9、6 8 1 3 0、6 8 1 3 1、6 8 1 3 2、6  
8 1 3 3、6 8 1 3 4、6 8 1 3 5、6 8 1 3 6、6 8 1 3 7、6 8 1 3 8、6 8 1 3 9  
、6 8 1 4 0、6 8 1 4 1、6 8 1 4 2、6 8 1 4 3、6 8 1 4 4、6 8 1 4 5、6 8 1  
4 6、6 8 1 4 7、6 8 1 4 8、6 8 1 4 9、6 8 1 5 0、6 8 1 5 1、6 8 1 5 2、6  
8 1 5 3、6 8 1 5 4、6 8 1 5 5、6 8 1 5 6、6 8 1 5 7、6 8 1 5 8、6 8 1 5 9  
、6 8 1 6 0、6 8 1 6 1、6 8 1 6 2、6 8 1 6 3、6 8 1 6 4、6 8 1 6 5、6 8 1  
6 6、6 8 1 6 7、6 8 1 6 8、6 8 1 6 9、6 8 1 7 0、6 8 1 7 1、6 8 1 7 2、6  
8 1 7 3、6 8 1 7 4、6 8 1 7 5、6 8 1 7 6、6 8 1 7 7、6 8 1 7 8、6 8 1 7 9  
、6 8 1 8 0、6 8 1 8 1、6 8 1 8 2、6 8 1 8 3、6 8 1 8 4、6 8 1 8 5、6 8 1 30  
8 6、6 8 1 8 7、6 8 1 8 8、6 8 1 8 9、6 8 1 9 0、6 8 1 9 1、6 8 1 9 2、6  
8 1 9 3、6 8 1 9 4、6 8 1 9 5、6 8 1 9 6、6 8 1 9 7、6 8 1 9 8、6 8 1 9 9  
、6 8 2 0 0、6 8 2 0 1、6 8 2 0 2、6 8 2 0 3、6 8 2 0 4、6 8 2 0 5、6 8 2  
0 6、6 8 2 0 7、6 8 2 0 8、6 8 2 0 9、6 8 2 1 0、6 8 2 1 1、6 8 2 1 2、6  
8 2 1 3、6 8 2 1 4、6 8 2 1 5、6 8 2 1 6、6 8 2 1 7、6 8 2 1 8、6 8 2 1 9  
、6 8 2 2 0、6 8 2 2 1、6 8 2 2 2、6 8 2 2 3、6 8 2 2 4、6 8 2 2 5、6 8 2  
2 6、6 8 2 2 7、6 8 2 2 8、6 8 2 2 9、6 8 2 3 0、6 8 2 3 1、6 8 2 3 2、6  
8 2 3 3、6 8 2 3 4、6 8 2 3 5、6 8 2 3 6、6 8 2 3 7、6 8 2 3 8、6 8 2 3 9  
、6 8 2 4 0、6 8 2 4 1、6 8 2 4 2、6 8 2 4 3、6 8 2 4 4、6 8 2 4 5、6 8 2  
4 6、6 8 2 4 7、6 8 2 4 8、6 8 2 4 9、6 8 2 5 0、6 8 2 5 1、6 8 2 5 2、6 40  
8 2 5 3、6 8 2 5 4、6 8 2 5 5、6 8 2 5 6、6 8 2 5 7、6 8 2 5 8、6 8 2 5 9  
、6 8 2 6 0、6 8 2 6 1、6 8 2 6 2、6 8 2 6 3、6 8 2 6 4、6 8 2 6 5、6 8 2  
6 6、6 8 2 6 7、6 8 2 6 8、6 8 2 6 9、6 8 2 7 0、6 8 2 7 1、6 8 2 7 2、6  
8 2 7 3、6 8 2 7 4、6 8 2 7 5、6 8 2 7 6、6 8 2 7 7、6 8 2 7 8、6 8 2 7 9  
、6 8 2 8 0、6 8 2 8 1、6 8 2 8 2、6 8 2 8 3、6 8 2 8 4、6 8 2 8 5、6 8 2  
8 6、6 8 2 8 7、6 8 2 8 8、6 8 2 8 9、6 8 2 9 0、6 8 2 9 1、6 8 2 9 2、6  
8 2 9 3、6 8 2 9 4、6 8 2 9 5、6 8 2 9 6、6 8 2 9 7、6 8 2 9 8、6 8 2 9 9  
、6 8 3 0 0、6 8 3 0 1、6 8 3 0 2、6 8 3 0 3、6 8 3 0 4、6 8 3 0 5、6 8 3  
0 6、6 8 3 0 7、6 8 3 0 8、6 8 3 0 9、6 8 3 1 0、6 8 3 1 1、6 8 3 1 2、6  
8 3 1 3、6 8 3 1 4、6 8 3 1 5、6 8 3 1 6、6 8 3 1 7、6 8 3 1 8、6 8 3 1 9 50

50

50

6 8 9 8 0、6 8 9 8 1、6 8 9 8 2、6 8 9 8 3、6 8 9 8 4、6 8 9 8 5、6 8 9 8  
6、6 8 9 8 7、6 8 9 8 8、6 8 9 8 9、6 8 9 9 0、6 8 9 9 1、6 8 9 9 2、6 8  
9 9 3、6 8 9 9 4、6 8 9 9 5、6 8 9 9 6、6 8 9 9 7、6 8 9 9 8、6 8 9 9 9、  
6 9 0 0 0、6 9 0 0 1、6 9 0 0 2、6 9 0 0 3、6 9 0 0 4、6 9 0 0 5、6 9 0 0  
6、6 9 0 0 7、6 9 0 0 8、6 9 0 0 9、6 9 0 1 0、6 9 0 1 1、6 9 0 1 2、6 9  
0 1 3、6 9 0 1 4、6 9 0 1 5、6 9 0 1 6、6 9 0 1 7、6 9 0 1 8、6 9 0 1 9、  
6 9 0 2 0、6 9 0 2 1、6 9 0 2 2、6 9 0 2 3、6 9 0 2 4、6 9 0 2 5、6 9 0 2  
6、6 9 0 2 7、6 9 0 2 8、6 9 0 2 9、6 9 0 3 0、6 9 0 3 1、6 9 0 3 2、6 9  
0 3 3、6 9 0 3 4、6 9 0 3 5、6 9 0 3 6、6 9 0 3 7、6 9 0 3 8、6 9 0 3 9、  
6 9 0 4 0、6 9 0 4 1、6 9 0 4 2、6 9 0 4 3、6 9 0 4 4、6 9 0 4 5、6 9 0 4 10  
6、6 9 0 4 7、6 9 0 4 8、6 9 0 4 9、6 9 0 5 0、6 9 0 5 1、6 9 0 5 2、6 9  
0 5 3、6 9 0 5 4、6 9 0 5 5、6 9 0 5 6、6 9 0 5 7、6 9 0 5 8、6 9 0 5 9、  
6 9 0 6 0、6 9 0 6 1、6 9 0 6 2、6 9 0 6 3、6 9 0 6 4、6 9 0 6 5、6 9 0 6  
6、6 9 0 6 7、6 9 0 6 8、6 9 0 6 9、6 9 0 7 0、6 9 0 7 1、6 9 0 7 2、6 9  
0 7 3、6 9 0 7 4、6 9 0 7 5、6 9 0 7 6、6 9 0 7 7、6 9 0 7 8、6 9 0 7 9、  
6 9 0 8 0、6 9 0 8 1、6 9 0 8 2、6 9 0 8 3、6 9 0 8 4、6 9 0 8 5、6 9 0 8  
6、6 9 0 8 7、6 9 0 8 8、6 9 0 8 9、6 9 0 9 0、6 9 0 9 1、6 9 0 9 2、6 9  
0 9 3、6 9 0 9 4、6 9 0 9 5、6 9 0 9 6、6 9 0 9 7、6 9 0 9 8、6 9 0 9 9、  
6 9 1 0 0、6 9 1 0 1、6 9 1 0 2、6 9 1 0 3、6 9 1 0 4、6 9 1 0 5、6 9 1 0  
6、6 9 1 0 7、6 9 1 0 8、6 9 1 0 9、6 9 1 1 0、6 9 1 1 1、6 9 1 1 2、6 9 11  
1 3、6 9 1 1 4、6 9 1 1 5、6 9 1 1 6、6 9 1 1 7、6 9 1 1 8、6 9 1 1 9、  
6 9 1 2 0、6 9 1 2 1、6 9 1 2 2、6 9 1 2 3、6 9 1 2 4、6 9 1 2 5、6 9 1 2  
6、6 9 1 2 7、6 9 1 2 8、6 9 1 2 9、6 9 1 3 0、6 9 1 3 1、6 9 1 3 2、6 9  
1 3 3、6 9 1 3 4、6 9 1 3 5、6 9 1 3 6、6 9 1 3 7、6 9 1 3 8、6 9 1 3 9、  
6 9 1 4 0、6 9 1 4 1、6 9 1 4 2、6 9 1 4 3、6 9 1 4 4、6 9 1 4 5、6 9 1 4  
6、6 9 1 4 7、6 9 1 4 8、6 9 1 4 9、6 9 1 5 0、6 9 1 5 1、6 9 1 5 2、6 9  
1 5 3、6 9 1 5 4、6 9 1 5 5、6 9 1 5 6、6 9 1 5 7、6 9 1 5 8、6 9 1 5 9、  
6 9 1 6 0、6 9 1 6 1、6 9 1 6 2、6 9 1 6 3、6 9 1 6 4、6 9 1 6 5、6 9 1 6  
6、6 9 1 6 7、6 9 1 6 8、6 9 1 6 9、6 9 1 7 0、6 9 1 7 1、6 9 1 7 2、6 9  
1 7 3、6 9 1 7 4、6 9 1 7 5、6 9 1 7 6、6 9 1 7 7、6 9 1 7 8、6 9 1 7 9、  
6 9 1 8 0、6 9 1 8 1、6 9 1 8 2、6 9 1 8 3、6 9 1 8 4、6 9 1 8 5、6 9 1 8  
6、6 9 1 8 7、6 9 1 8 8、6 9 1 8 9、6 9 1 9 0、6 9 1 9 1、6 9 1 9 2、6 9  
1 9 3、6 9 1 9 4、6 9 1 9 5、6 9 1 9 6、6 9 1 9 7、6 9 1 9 8、6 9 1 9 9、  
6 9 2 0 0、6 9 2 0 1、6 9 2 0 2、6 9 2 0 3、6 9 2 0 4、6 9 2 0 5、6 9 2 0  
6、6 9 2 0 7、6 9 2 0 8、6 9 2 0 9、6 9 2 1 0、6 9 2 1 1、6 9 2 1 2、6 9  
2 1 3、6 9 2 1 4、6 9 2 1 5、6 9 2 1 6、6 9 2 1 7、6 9 2 1 8、6 9 2 1 9、  
6 9 2 2 0、6 9 2 2 1、6 9 2 2 2、6 9 2 2 3、6 9 2 2 4、6 9 2 2 5、6 9 2 2  
6、6 9 2 2 7、6 9 2 2 8、6 9 2 2 9、6 9 2 3 0、6 9 2 3 1、6 9 2 3 2、6 9  
2 3 3、6 9 2 3 4、6 9 2 3 5、6 9 2 3 6、6 9 2 3 7、6 9 2 3 8、6 9 2 3 9、  
6 9 2 4 0、6 9 2 4 1、6 9 2 4 2、6 9 2 4 3、6 9 2 4 4、6 9 2 4 5、6 9 2 4 40  
6、6 9 2 4 7、6 9 2 4 8、6 9 2 4 9、6 9 2 5 0、6 9 2 5 1、6 9 2 5 2、6 9  
2 5 3、6 9 2 5 4、6 9 2 5 5、6 9 2 5 6、6 9 2 5 7、6 9 2 5 8、6 9 2 5 9、  
6 9 2 6 0、6 9 2 6 1、6 9 2 6 2、6 9 2 6 3、6 9 2 6 4、6 9 2 6 5、6 9 2 6  
6、6 9 2 6 7、6 9 2 6 8、6 9 2 6 9、6 9 2 7 0、6 9 2 7 1、6 9 2 7 2、6 9  
2 7 3、6 9 2 7 4、6 9 2 7 5、6 9 2 7 6、6 9 2 7 7、6 9 2 7 8、6 9 2 7 9、  
6 9 2 8 0、6 9 2 8 1、6 9 2 8 2、6 9 2 8 3、6 9 2 8 4、6 9 2 8 5、6 9 2 8  
6、6 9 2 8 7、6 9 2 8 8、6 9 2 8 9、6 9 2 9 0、6 9 2 9 1、6 9 2 9 2、6 9  
2 9 3、6 9 2 9 4、6 9 2 9 5、6 9 2 9 6、6 9 2 9 7、6 9 2 9 8、6 9 2 9 9、  
6 9 3 0 0、6 9 3 0 1、6 9 3 0 2、6 9 3 0 3、6 9 3 0 4、6 9 3 0 5、6 9 3 0  
6、6 9 3 0 7、6 9 3 0 8、6 9 3 0 9、6 9 3 1 0、6 9 3 1 1、6 9 3 1 2、6 9 50



50

50

7 3、6 9 9 7 4、6 9 9 7 5、6 9 9 7 6、6 9 9 7 7、6 9 9 7 8、6 9 9 7 9、6  
9 9 8 0、6 9 9 8 1、6 9 9 8 2、6 9 9 8 3、6 9 9 8 4、6 9 9 8 5、6 9 9 8 6  
、6 9 9 8 7、6 9 9 8 8、6 9 9 8 9、6 9 9 9 0、6 9 9 9 1、6 9 9 9 2、6 9 9  
9 3、6 9 9 9 4、6 9 9 9 5、6 9 9 9 6、6 9 9 9 7、6 9 9 9 8、6 9 9 9 9、7  
0 0 0 0、7 0 0 0 1、7 0 0 0 2、7 0 0 0 3、7 0 0 0 4、7 0 0 0 5、7 0 0 0 6  
、7 0 0 0 7、7 0 0 0 8、7 0 0 0 9、7 0 0 1 0、7 0 0 1 1、7 0 0 1 2、7 0 0  
1 3、7 0 0 1 4、7 0 0 1 5、7 0 0 1 6、7 0 0 1 7、7 0 0 1 8、7 0 0 1 9、7  
0 0 2 0、7 0 0 2 1、7 0 0 2 2、7 0 0 2 3、7 0 0 2 4、7 0 0 2 5、7 0 0 2 6  
、7 0 0 2 7、7 0 0 2 8、7 0 0 2 9、7 0 0 3 0、7 0 0 3 1、7 0 0 3 2、7 0 0  
3 3、7 0 0 3 4、7 0 0 3 5、7 0 0 3 6、7 0 0 3 7、7 0 0 3 8、7 0 0 3 9、7 10  
0 0 4 0、7 0 0 4 1、7 0 0 4 2、7 0 0 4 3、7 0 0 4 4、7 0 0 4 5、7 0 0 4 6  
、7 0 0 4 7、7 0 0 4 8、7 0 0 4 9、7 0 0 5 0、7 0 0 5 1、7 0 0 5 2、7 0 0  
5 3、7 0 0 5 4、7 0 0 5 5、7 0 0 5 6、7 0 0 5 7、7 0 0 5 8、7 0 0 5 9、7  
0 0 6 0、7 0 0 6 1、7 0 0 6 2、7 0 0 6 3、7 0 0 6 4、7 0 0 6 5、7 0 0 6 6  
、7 0 0 6 7、7 0 0 6 8、7 0 0 6 9、7 0 0 7 0、7 0 0 7 1、7 0 0 7 2、7 0 0  
7 3、7 0 0 7 4、7 0 0 7 5、7 0 0 7 6、7 0 0 7 7、7 0 0 7 8、7 0 0 7 9、7  
0 0 8 0、7 0 0 8 1、7 0 0 8 2、7 0 0 8 3、7 0 0 8 4、7 0 0 8 5、7 0 0 8 6  
、7 0 0 8 7、7 0 0 8 8、7 0 0 8 9、7 0 0 9 0、7 0 0 9 1、7 0 0 9 2、7 0 0  
9 3、7 0 0 9 4、7 0 0 9 5、7 0 0 9 6、7 0 0 9 7、7 0 0 9 8、7 0 0 9 9、7 20  
0 1 0 0、7 0 1 0 1、7 0 1 0 2、7 0 1 0 3、7 0 1 0 4、7 0 1 0 5、7 0 1 0 6  
、7 0 1 0 7、7 0 1 0 8、7 0 1 0 9、7 0 1 1 0、7 0 1 1 1、7 0 1 1 2、7 0 1  
1 3、7 0 1 1 4、7 0 1 1 5、7 0 1 1 6、7 0 1 1 7、7 0 1 1 8、7 0 1 1 9、7  
0 1 2 0、7 0 1 2 1、7 0 1 2 2、7 0 1 2 3、7 0 1 2 4、7 0 1 2 5、7 0 1 2 6  
、7 0 1 2 7、7 0 1 2 8、7 0 1 2 9、7 0 1 3 0、7 0 1 3 1、7 0 1 3 2、7 0 1  
3 3、7 0 1 3 4、7 0 1 3 5、7 0 1 3 6、7 0 1 3 7、7 0 1 3 8、7 0 1 3 9、7  
0 1 4 0、7 0 1 4 1、7 0 1 4 2、7 0 1 4 3、7 0 1 4 4、7 0 1 4 5、7 0 1 4 6  
、7 0 1 4 7、7 0 1 4 8、7 0 1 4 9、7 0 1 5 0、7 0 1 5 1、7 0 1 5 2、7 0 1  
5 3、7 0 1 5 4、7 0 1 5 5、7 0 1 5 6、7 0 1 5 7、7 0 1 5 8、7 0 1 5 9、7  
0 1 6 0、7 0 1 6 1、7 0 1 6 2、7 0 1 6 3、7 0 1 6 4、7 0 1 6 5、7 0 1 6 6  
、7 0 1 6 7、7 0 1 6 8、7 0 1 6 9、7 0 1 7 0、7 0 1 7 1、7 0 1 7 2、7 0 1 30  
7 3、7 0 1 7 4、7 0 1 7 5、7 0 1 7 6、7 0 1 7 7、7 0 1 7 8、7 0 1 7 9、7  
0 1 8 0、7 0 1 8 1、7 0 1 8 2、7 0 1 8 3、7 0 1 8 4、7 0 1 8 5、7 0 1 8 6  
、7 0 1 8 7、7 0 1 8 8、7 0 1 8 9、7 0 1 9 0、7 0 1 9 1、7 0 1 9 2、7 0 1  
9 3、7 0 1 9 4、7 0 1 9 5、7 0 1 9 6、7 0 1 9 7、7 0 1 9 8、7 0 1 9 9、7  
0 2 0 0、7 0 2 0 1、7 0 2 0 2、7 0 2 0 3、7 0 2 0 4、7 0 2 0 5、7 0 2 0 6  
、7 0 2 0 7、7 0 2 0 8、7 0 2 0 9、7 0 2 1 0、7 0 2 1 1、7 0 2 1 2、7 0 2  
1 3、7 0 2 1 4、7 0 2 1 5、7 0 2 1 6、7 0 2 1 7、7 0 2 1 8、7 0 2 1 9、7  
0 2 2 0、7 0 2 2 1、7 0 2 2 2、7 0 2 2 3、7 0 2 2 4、7 0 2 2 5、7 0 2 2 6  
、7 0 2 2 7、7 0 2 2 8、7 0 2 2 9、7 0 2 3 0、7 0 2 3 1、7 0 2 3 2、7 0 2  
3 3、7 0 2 3 4、7 0 2 3 5、7 0 2 3 6、7 0 2 3 7、7 0 2 3 8、7 0 2 3 9、7 40  
0 2 4 0、7 0 2 4 1、7 0 2 4 2、7 0 2 4 3、7 0 2 4 4、7 0 2 4 5、7 0 2 4 6  
、7 0 2 4 7、7 0 2 4 8、7 0 2 4 9、7 0 2 5 0、7 0 2 5 1、7 0 2 5 2、7 0 2  
5 3、7 0 2 5 4、7 0 2 5 5、7 0 2 5 6、7 0 2 5 7、7 0 2 5 8、7 0 2 5 9、7  
0 2 6 0、7 0 2 6 1、7 0 2 6 2、7 0 2 6 3、7 0 2 6 4、7 0 2 6 5、7 0 2 6 6  
、7 0 2 6 7、7 0 2 6 8、7 0 2 6 9、7 0 2 7 0、7 0 2 7 1、7 0 2 7 2、7 0 2  
7 3、7 0 2 7 4、7 0 2 7 5、7 0 2 7 6、7 0 2 7 7、7 0 2 7 8、7 0 2 7 9、7  
0 2 8 0、7 0 2 8 1、7 0 2 8 2、7 0 2 8 3、7 0 2 8 4、7 0 2 8 5、7 0 2 8 6  
、7 0 2 8 7、7 0 2 8 8、7 0 2 8 9、7 0 2 9 0、7 0 2 9 1、7 0 2 9 2、7 0 2  
9 3、7 0 2 9 4、7 0 2 9 5、7 0 2 9 6、7 0 2 9 7、7 0 2 9 8、7 0 2 9 9、7  
0 3 0 0、7 0 3 0 1、7 0 3 0 2、7 0 3 0 3、7 0 3 0 4、7 0 3 0 5、7 0 3 0 6 50

50

3、70634、70635、70636、70637、70638、70639、70  
640、70641、70642、70643、70644、70645、70646、  
70647、70648、70649、70650、70651、70652、7065  
3、70654、70655、70656、70657、70658、70659、70  
660、70661、70662、70663、70664、70665、70666、  
70667、70668、70669、70670、70671、70672、7067  
3、70674、70675、70676、70677、70678、70679、70  
680、70681、70682、70683、70684、70685、70686、  
70687、70688、70689、70690、70691、70692、7069  
3、70694、70695、70696、70697、70698、70699、70 10  
700、70701、70702、70703、70704、70705、70706、  
70707、70708、70709、70710、70711、70712、7071  
3、70714、70715、70716、70717、70718、70719、70  
720、70721、70722、70723、70724、70725、70726、  
70727、70728、70729、70730、70731、70732、7073  
3、70734、70735、70736、70737、70738、70739、70  
740、70741、70742、70743、70744、70745、70746、  
70747、70748、70749、70750、70751、70752、7075  
3、70754、70755、70756、70757、70758、70759、70  
760、70761、70762、70763、70764、70765、70766、 20  
70767、70768、70769、70770、70771、70772、7077  
3、70774、70775、70776、70777、70778、70779、70  
780、70781、70782、70783、70784、70785、70786、  
70787、70788、70789、70790、70791、70792、7079  
3、70794、70795、70796、70797、70798、70799、70  
800、70801、70802、70803、70804、70805、70806、  
70807、70808、70809、70810、70811、70812、7081  
3、70814、70815、70816、70817、70818、70819、70  
820、70821、70822、70823、70824、70825、70826、  
70827、70828、70829、70830、70831、70832、7083 30  
3、70834、70835、70836、70837、70838、70839、70  
840、70841、70842、70843、70844、70845、70846、  
70847、70848、70849、70850、70851、70852、7085  
3、70854、70855、70856、70857、70858、70859、70  
860、70861、70862、70863、70864、70865、70866、  
70867、70868、70869、70870、70871、70872、7087  
3、70874、70875、70876、70877、70878、70879、70  
880、70881、70882、70883、70884、70885、70886、  
70887、70888、70889、70890、70891、70892、7089  
3、70894、70895、70896、70897、70898、70899、70 40  
900、70901、70902、70903、70904、70905、70906、  
70907、70908、70909、70910、70911、70912、7091  
3、70914、70915、70916、70917、70918、70919、70  
920、70921、70922、70923、70924、70925、70926、  
70927、70928、70929、70930、70931、70932、7093  
3、70934、70935、70936、70937、70938、70939、70  
940、70941、70942、70943、70944、70945、70946、  
70947、70948、70949、70950、70951、70952、7095  
3、70954、70955、70956、70957、70958、70959、70  
960、70961、70962、70963、70964、70965、70966、 50

70967、70968、70969、70970、70971、70972、70973、70974、70975、70976、70977、70978、70979、70980、70981、70982、70983、70984、70985、70986、70987、70988、70989、70990、70991、70992、70993、70994、70995、70996、70997、70998、70999、71000、71001、71002、71003、71004、71005のうちのいずれかであり得る。当技術分野で既知の「同一性」という用語は、配列を比較することによって決定される2個以上のペプチドの配列間の関係を指す。当技術分野において、同一性は、2個以上のアミノ酸残基のストリング間のマッチ数によって決定されるペプチド間の配列関連性の程度も意味する。同一性は、特定の数学モデルまたはコンピュータプログラム（すなわち、「アルゴリズム」）によって処理されるギャップアライメント（存在する場合）を有する2つ以上の配列のうちのより小さい配列間の同一のマッチの割合（％）を測定する。関連ペプチドの同一性は、既知の方法によって容易に計算され得る。そのような方法には、Computational Molecular Biology, Lesk, A. M., ed., Oxford University Press, New York, 1988、Biocomputing: Informatics and Genome Projects, Smith, D. W., ed., Academic Press, New York, 1993、Computer Analysis of Sequence Data, Part 1, Griffin, A. M., and Griffin, H. G., eds., Humana Press, New Jersey, 1994、Sequence Analysis in Molecular Biology, von Heinje, G., Academic Press, 1987、Sequence Analysis Primer, Gribskov, M. and Devoreux, J., eds., M. Stockton Press, New York, 1991、およびCarillo et al., SIAM J. Applied Math. 48, 1073 (1988)に記載の方法が含まれるが、これらに限定されない。【0070】

いくつかの実施形態において、ポリペプチド変異形は、参照ポリペプチドと同一または同様の活性を有し得る。あるいは、変異形は、参照ポリペプチドと比較して変化（例えば、増加または減少）した活性を有し得る。概して、本発明の特定のポリヌクレオチドまたはポリペプチドの変異形は、本明細書に記載され、かつ当業者に既知の配列アライメントプログラムおよびパラメータによって決定されるように、特定の参照ポリヌクレオチドまたはポリペプチドの変異形と少なくとも約40％、45％、50％、55％、60％、65％、70％、75％、80％、85％、90％、91％、92％、93％、94％、95％、96％、97％、98％、99％であるが、100％未満の配列同一性を有する。そのようなアライメントのツールは、BLASTプログラム一式を含む（Stephen F. Altschul, Thomas L. Madden, Alejandro A. Schaeffer, Jinghui Zhang, Zheng Zhang, Webb Miller, and David J. Lipman (1997), "Gapped BLAST and PSI-BLAST: a new generation of protein database search programs", Nucleic Acids Res. 25: 3389-3402)。他のツールは、本明細書、具体的には、「同一性」の定義に記載される。【0071】

BLASTアルゴリズムの初期設定パラメータは、例えば、予測閾値10、ワードサイズ28、マッチ／ミスマッチスコア1、-2、線形ギャップコストを含む。任意のフィルター、ならびに種特異的繰り返し配列、例えば、ヒト特異的繰り返し配列の選択が適用され得る。

生物製剤

本明細書に開示のポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAは、1つ以上の生

物製剤をコードし得る。本明細書で使用する時、「生物製剤」は、本明細書に提供される方法によって産生され、かつ重病もしくは命にかかわる疾患または病状を治療、治癒、軽減、予防、または診断するために用いられ得るポリペプチド系分子である。生物製剤には、本発明に従って、アレルゲン抽出物（例えば、アレルギー注射および試験用）、血液成分、遺伝子治療産物、移植に用いられるヒト組織または細胞産物、ワクチン、モノクローナル抗体、サイトカイン、成長因子、酵素、血栓溶解剤、ならびに免疫調節因子等が含まれるが、これらに限定されない。

#### 【 0 0 7 2 】

本発明に従って、現在販売されているか、または開発中の1つ以上の生物製剤が、本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAによってコードされ得る。理論によって束縛されることを望まないが、少なくとも部分的には、特異性、純度、および／または構築物設計の選択性により、既知の生物製剤をコードするポリヌクレオチドの本発明の一次構築物またはmmRNAへの組み込みが治療効果の改善をもたらすと考えられる。

10

抗体  
本明細書に開示の一次構築物またはmmRNAは、1個以上の抗体またはその断片をコードし得る。「抗体」という用語は、モノクローナル抗体（免疫グロブリンFc領域を有する全長抗体を含む）、ポリエピトープ特異性を有する抗体組成物、多特異性抗体（例えば、二重特異性抗体、二特異性抗体（diabody）、および一本鎖分子）、ならびに抗体断片を含む。「免疫グロブリン（Ig）」という用語は、本明細書において「抗体」と同義に使用される。本明細書で使用する時、「モノクローナル抗体」という用語は、実質的に同種の抗体集団から得られる抗体、すなわち、少量で存在し得る可能性のある天然に存在する変異および／または翻訳後修飾（例えば、異性化、アミド化）を除いて同一であるその集団を含む個々の抗体を指す。モノクローナル抗体は、非常に特異的であり、単一の抗原部位に対して指向される。

20

#### 【 0 0 7 3 】

本明細書におけるモノクローナル抗体は、それらが所望の生物学的活性を呈する限り、重鎖および／または軽鎖の一部が、特定の種に由来するか、または特定の抗体クラスもしくはサブクラスに属する抗体の対応する配列と同一もしくは相同である一方で、鎖（複数可）の残りの部分が、別の種に由来するか、または別の抗体クラスもしくはサブクラスに属する抗体の対応する配列と同一もしくは相同である「キメラ」抗体（免疫グロブリン）

30

#### 【 0 0 7 4 】

「抗体断片」は、無傷抗体の一部、好ましくは、無傷抗体の抗原結合および／または可変領域を含む。抗体断片の例には、Fab、Fab'、F(ab')<sub>2</sub>、およびFv断片；二特異性抗体；線形抗体；ナノボディ；一本鎖抗体分子；および抗体断片から形成された多特異性抗体が挙げられる。

#### 【 0 0 7 5 】

α、δ、ε、γ、およびμと指定される重鎖を含む、それぞれ、免疫グロブリン、IgA、IgD、IgE、IgG、およびIgMの5つのクラスのうちのいずれかが本発明のmmRNAによってコードされ得る。サブクラス、γおよびμをコードするポリヌクレオチド配列も含まれる。したがって、以下のサブクラス：IgG1、IgG2、IgG3、IgG4、IgA1、およびIgA2を含む抗体のサブクラスのうちのいずれかが、部分的または全体的にコードされ得る。

40

#### 【 0 0 7 6 】

本発明に従って、現在販売されているか、または開発中の1個以上の抗体または断片が、本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAによってコードされ得る。理論によって束縛されることを望まないが、少なくとも部分的に、特異性、純度、およびmmRNA設計の選択性により、本発明の一次構築物への組み込みが治療効果の改善をも

50

たらずと考えられる。

【 0 0 7 7 】

本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、またはm m R N Aにおいてコードされる抗体を利用して、血液、心臓血管、C N S、中毒（抗毒素を含む）、皮膚科学、内分泌学、胃腸、医療画像、筋骨格、腫瘍学、免疫学、呼吸器、知覚、および抗感染等であるが、これらに限定されない多くの治療分野における状態または疾患を治療することができる。

【 0 0 7 8 】

一実施形態において、本明細書に開示の一次構築物またはm m R N Aは、モノクローナル抗体および／またはその変異形をコードし得る。抗体の変異形には、置換変異形、保存アミノ酸置換、挿入変異形、欠失変異形、および／または共有結合誘導体も含まれ得るが、これらに限定されない。一実施形態において、本明細書に開示の一次構築物および／またはm m R N Aは、免疫グロブリンF c領域をコードし得る。別の実施形態において、一次構築物および／またはm m R N Aは、変異形免疫グロブリンF c領域をコードし得る。非限定的な例として、一次構築物および／またはm m R N Aは、参照により全体が本明細書に組み込まれる、米国特許第8, 2 1 7, 1 4 7号に記載の変異形免疫グロブリンF c領域を有する抗体をコードし得る。

ワクチン

本明細書に開示の一次構築物またはm m R N Aは、1個以上のワクチンをコードし得る。本明細書で使用するときに、「ワクチン」は、特定の疾患または感染体に対する免疫を高める生物学的調製物である。本発明に従って、現在販売されているか、または開発中の1個以上のワクチンが、本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、またはm m R N Aによってコードされ得る。理論によって束縛されることを望まないが、少なくとも部分的に、特異性、純度、および構築物設計の選択性により、本発明の一次構築物またはm m R N Aへの組み込みが治療効果の改善をもたらすと考えられる。

【 0 0 7 9 】

本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、またはm m R N Aにおいてコードされるワクチンを利用して、心臓血管、C N S、皮膚科学、内分泌学、腫瘍学、免疫学、呼吸器、および抗感染等であるが、これらに限定されない多くの治療分野における状態または疾患を治療することができる。

治療用タンパク質またはペプチド

本明細書に開示の一次構築物またはm m R N Aは、1個以上の有効なまたは「試験用の」治療用タンパク質またはペプチドをコードし得る。

【 0 0 8 0 】

本発明に従って、現在販売されているか、または開発中の1個以上の治療用タンパク質またはペプチドが、本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、またはm m R N Aによってコードされ得る。理論によって束縛されることを望まないが、少なくとも部分的に、特異性、純度、および構築物設計の選択性により、本発明の一次構築物またはm m R N Aへの組み込みが治療効果の改善をもたらすと考えられる。

【 0 0 8 1 】

本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、またはm m R N Aにおいてコードされる治療用タンパク質およびペプチドを利用して、血液、心臓血管、C N S、中毒（抗毒素を含む）、皮膚科学、内分泌学、遺伝学、泌尿生殖器、胃腸、筋骨格、腫瘍学、および免疫学、呼吸器、知覚、および抗感染等であるが、これらに限定されない多くの治療分野における状態または疾患を治療することができる。

細胞透過性ポリペプチド

本明細書に開示の一次構築物またはm m R N Aは、1個以上の細胞透過性ポリペプチドをコードし得る。本明細書で使用するときに、「細胞透過性ポリペプチド」またはC P Pは、分子の細胞取り込みを促進し得るポリペプチドを指す。本発明の細胞透過性ポリペプチドは、1つ以上の検出可能な標識を含有し得る。ポリペプチドは、部分的に標識化されるか、または完全に全体を通して標識化され得る。ポリヌクレオチド、一次構築物、また



は m m R N A は、検出可能な標識を完全にコードし得るか、部分的にコードし得るか、または全くコードし得ない。細胞透過性ペプチドは、シグナル配列も含み得る。本明細書で使用する時、「シグナル配列」は、タンパク質翻訳中に新生タンパク質のアミノ末端に結合されるアミノ酸残基の配列を指す。シグナル配列を用いて、細胞透過性ポリペプチドの分泌をシグナル伝達することができる。

【 0 0 8 2 】

一実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、または m m R N A は、融合タンパク質もコードし得る。融合タンパク質は、荷電タンパク質を治療用タンパク質に動作可能に結合させることによって作成され得る。本明細書で使用する時、「動作可能に結合する」とは、治療用タンパク質および荷電タンパク質が細胞に導入されたときに複合体の発現を可能にするような形で結合していることを指す。本明細書で使用する時、「荷電タンパク質」は、正電荷、負電荷、または全体的に中性の電荷を持つタンパク質を指す。好ましくは、治療用タンパク質は、融合タンパク質の形成時に荷電タンパク質に共有結合され得る。全アミノ酸または表面アミノ酸に対する表面電荷の比率は、約 0.1、0.2、0.3、0.4、0.5、0.6、0.7、0.8、または 0.9 であり得る。

【 0 0 8 3 】

ポリヌクレオチド、一次構築物、または m m R N A によってコードされる細胞透過性ポリペプチドは、翻訳された後に複合体を形成し得る。この複合体は、細胞透過性ポリペプチドに結合、例えば、共有結合された荷電タンパク質を含み得る。「治療用タンパク質」は、細胞に投与されたときに、治療、診断、および／もしくは予防効果を有し、かつ／または所望の生物学的および／もしくは薬理学的効果を誘発するタンパク質を指す。

【 0 0 8 4 】

一実施形態において、細胞透過性ポリペプチドは、第1のドメインおよび第2のドメインを含み得る。第1のドメインは、超荷電ポリペプチドを含み得る。第2のドメインは、タンパク質結合パートナーを含み得る。本明細書で使用する時、「タンパク質結合パートナー」は、抗体およびその機能的断片、足場タンパク質、またはペプチドを含むが、これらに限定されない。細胞透過性ポリペプチドは、タンパク質結合パートナーの細胞内結合パートナーをさらに含み得る。細胞透過性ポリペプチドは、ポリヌクレオチド、一次構築物、または m m R N A が導入され得る細胞から分泌されることができ得る。細胞透過性ポリペプチドは、第1の細胞に浸透することもでき得る。

【 0 0 8 5 】

さらなる実施形態において、細胞透過性ポリペプチドは、第2の細胞に浸透することができる。第2の細胞は、第1の細胞と同一の領域に由来し得るか、または異なる領域に由来し得る。この領域は、組織および器官を含み得るが、これらに限定されない。第2の細胞は、第1の細胞の近位にあるか、またはその遠位にあり得る。

【 0 0 8 6 】

一実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、または m m R N A は、タンパク質結合パートナーを含み得る細胞透過性ポリペプチドをコードし得る。タンパク質結合パートナーは、抗体、超荷電抗体、または機能的断片を含み得るが、これらに限定されない。ポリヌクレオチド、一次構築物、または m m R N A は、タンパク質結合パートナーを含む細胞透過性ポリペプチドが導入される細胞に導入され得る。

分泌タンパク質

ヒトおよび他の真核細胞は、膜によって多くの機能的にはっきりと異なる区画に細分される。各膜結合型区画、または小器官は、小器官の機能に必須の異なるタンパク質を含有する。この細胞は、タンパク質内に位置するアミノ酸モチーフである「選別シグナル」を用いて、タンパク質を特定の細胞小器官に標的化する。

【 0 0 8 7 】

シグナル配列、シグナルペプチド、またはリーダー配列と呼ばれる一種の選別シグナルは、タンパク質のクラスを小胞体 ( E R ) と呼ばれる小器官に指向する。

シグナル配列によって E R に標的化されたタンパク質は、分泌タンパク質として細胞外

10

20

30

40

50

空間に放出され得る。同様に、細胞膜上に存在するタンパク質は、タンパク質を膜に保持する「リンカー」のタンパク質分解切断によって細胞外空間に分泌され得る。理論によって束縛されることを望まないが、上述の細胞輸送を利用するために本発明の分子が用いられ得る。したがって、本発明のいくつかの実施形態において、分泌タンパク質を発現するポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAが提供される。分泌タンパク質は、本明細書または米国特許公開第20100255574号に記載のものから選択され得、その内容は、参照によりこれらの全体が本明細書に組み込まれる。

【0088】

一実施形態において、これらは、大量の有益なヒト遺伝子産物の製造時に用いられ得る。

10

#### 原形質膜タンパク質

本発明のいくつかの実施形態において、原形質膜のタンパク質を発現するポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAが提供される。

#### 細胞質または細胞骨格タンパク質

本発明のいくつかの実施形態において、細胞質または細胞骨格タンパク質を発現するポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAが提供される。

#### 細胞内膜結合タンパク質

本発明のいくつかの実施形態において、細胞内膜結合タンパク質を発現するポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAが提供される。

#### 核タンパク質

本発明のいくつかの実施形態において、核タンパク質を発現するポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAが提供される。

20

#### ヒト疾患に関連したタンパク質

本発明のいくつかの実施形態において、ヒト疾患に関連したタンパク質を発現するポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAが提供される。

#### 種々のタンパク質

本発明のいくつかの実施形態において、現在未知の治療的機能を有するタンパク質を発現するポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAが提供される。

#### 標的部分

本発明のいくつかの実施形態において、標的部分を発現するポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAが提供される。これらには、インビボもしくはインビトロのいずれかで、細胞を特定の組織空間に標的化するか、または特定の部分と相互作用する働きをする細胞の表面上のタンパク質結合パートナーまたは受容体が含まれる。好適なタンパク質結合パートナーには、抗体およびその機能的断片、足場タンパク質、またはペプチドが含まれるが、これらに限定されない。さらに、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAを用いて、脂質、炭水化物、または他の生物学的部分もしくは生体分子の合成および細胞外局在化を指向することができる。

30

#### ポリペプチドライブラリ

一実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAを用いて、ポリペプチドライブラリを生成することができる。これらのライブラリは、それぞれ、様々な構造または化学修飾設計を有する、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAの集団の生成から生じ得る。この実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAの集団は、本明細書に教示されるか、または当技術分野で既知の抗体もしくは抗体断片、タンパク質結合パートナー、足場タンパク質、および他のポリペプチドを含むが、これらに限定されない複数のコードされたポリペプチドを含み得る。好ましい実施形態において、ポリヌクレオチドは、その後にコードされたポリペプチドを合成し得る標的細胞または培養物への直接導入に好適であり得るmmRNAを含む本発明の一次構築物である。

40

【0089】

ある特定の実施形態において、それぞれ異なるアミノ酸修飾（複数可）を有するタンパ

50

ク質の複数の変異形は、薬物動態、安定性、生体適合性、および／もしくは生物学的活性、または発現レベル等の生物物理学の特性の点で最善の変異形を決定するために、産生および試験され得る。そのようなライブラリは、 $10$ 、 $10^2$ 、 $10^3$ 、 $10^4$ 、 $10^5$ 、 $10^6$ 、 $10^7$ 、 $10^8$ 、 $10^9$ 、または $10^9$ を超える可能な変異形（１個以上の残基の置換、欠失、および１個以上の残基の挿入を含むが、これらに限定されない）を含有し得る。

抗菌性および抗ウイルス性ポリペプチド

本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、およびmmRNAは、１個以上の抗菌性ペプチド（AMP）または抗ウイルス性ペプチド（AVP）をコードするように設計され得る。AMPおよびAVPは、微生物、無脊椎動物、植物、両生類、鳥類、魚、および哺乳動物等であるが、これらに限定されない様々な動物から単離され、説明されている（Wang et al., *Nucleic Acids Res.* 2009; 37（データベース刊行）: D933-7）。例えば、抗菌性ポリペプチドは、抗菌性ペプチドデータベース（<http://aps.unmc.edu/AP/main.php>; Wang et al., *Nucleic Acids Res.* 2009; 37（データベース刊行）: D933-7）、CAMP: Collection of Anti-Microbial Peptides（<http://www.bicnirrh.res.in/antimicrobial/>）; Thomas et al., *Nucleic Acids Res.* 2010; 38（データベース刊行）: D774-80）、米国特許第US5221732号、同第US5447914号、同第US5519115号、同第US5607914号、同第US5714577号、同第US5734015号、同第US5798336号、同第US5821224号、同第US5849490号、同第US5856127号、同第US5905187号、同第US5994308号、同第US5998374号、同第US6107460号、同第US6191254号、同第US6211148号、同第US6300489号、同第US6329504号、同第US6399370号、同第US6476189号、同第US6478825号、同第US6492328号、同第US6514701号、同第US6573361号、同第US6573361号、同第US6576755号、同第US6605698号、同第US6624140号、同第US6638531号、同第US6642203号、同第US6653280号、同第US6696238号、同第US6727066号、同第US6730659号、同第US6743598号、同第US6743769号、同第US6747007号、同第US6790833号、同第US6794490号、同第US6818407号、同第US6835536号、同第US6835713号、同第US6838435号、同第US6872705号、同第US6875907号、同第US6884776号、同第US6887847号、同第US6906035号、同第US6911524号、同第US6936432号、同第US7001924号、同第US7071293号、同第US7078380号、同第US7091185号、同第US7094759号、同第US7166769号、同第US7244710号、同第US7314858号、および同第US7582301号に記載されており、これらの内容は、参照によりこれらの全体が組み込まれる。

【0090】

本明細書に記載の抗菌性ポリペプチドは、１個以上のエンベロープウイルス（例えば、HIV、HCV）による細胞融合および／またはウイルス侵入をブロックし得る。例えば、抗菌性ポリペプチドは、ある領域、例えば、ウイルスエンベロープタンパク質、例えば、HIV-1 gp120またはgp41の膜貫通サブユニットの少なくとも約5、10、15、20、25、30、35、40、45、50、55、もしくは60個のアミノ酸の連続配列に対応する合成ペプチドを含み得るか、またはそれからなり得る。HIV-1 gp120またはgp41のアミノ酸およびヌクレオチド配列は、例えば、Kuiken et al., (2008) "HIV Sequence Compendium," Los Alamos National Laboratoryに記載される。

## 【 0 0 9 1 】

いくつかの実施形態において、抗菌性ポリペプチドは、対応するウイルスタンパク質配列に対して少なくとも約75%、80%、85%、90%、95%、100%の配列同一性を有し得る。いくつかの実施形態において、抗菌性ポリペプチドは、対応するウイルスタンパク質配列に対して少なくとも約75%、80%、85%、90%、95%、または100%の配列同一性を有し得る。

## 【 0 0 9 2 】

他の実施形態では、抗菌性ポリペプチドは、ある領域、例えば、カプシド結合タンパク質の結合ドメインの少なくとも約5、10、15、20、25、30、35、40、45、50、55、もしくは60個のアミノ酸の連続配列に対応する合成ペプチドを含み得るか、またはそれからなり得る。いくつかの実施形態において、抗菌性ポリペプチドは、カプシド結合タンパク質の対応する配列に対して少なくとも約75%、80%、85%、90%、95%、または100%の配列同一性を有し得る。

## 【 0 0 9 3 】

本明細書に記載の抗菌性ポリペプチドは、プロテアーゼ二量体化をブロックし、機能的タンパク質へのウイルスプロタンパク質（例えば、HIV Gag-pol 処理）の切断を阻害し、それによって、1個以上のエンベロープウイルス（例えば、HIV、HCV）の放出を阻止し得る。いくつかの実施形態において、抗菌性ポリペプチドは、対応するウイルスタンパク質配列に対して少なくとも約75%、80%、85%、90%、95%、100%の配列同一性を有し得る。

## 【 0 0 9 4 】

他の実施形態では、抗菌性ポリペプチドは、ある領域、例えば、プロテアーゼ結合タンパク質の結合ドメインの少なくとも約5、10、15、20、25、30、35、40、45、50、55、もしくは60個のアミノ酸の連続配列に対応する合成ペプチドを含み得るか、またはそれからなり得る。いくつかの実施形態において、抗菌性ポリペプチドは、プロテアーゼ結合タンパク質の対応する配列に対して少なくとも約75%、80%、85%、90%、95%、100%の配列同一性を有し得る。

## 【 0 0 9 5 】

本明細書に記載の抗菌性ポリペプチドは、ウイルス性病原体に対して指向されるインビトロで進化したポリペプチドを含み得る。

## 抗菌性ポリペプチド

抗菌性ポリペプチド（AMP）は、細菌、ウイルス、真菌、原虫、寄生虫、プリオン、および腫瘍／癌細胞を含むが、これらに限定されない様々な微生物に対して広域活性を有する可変長、可変配列、および可変構造の小ペプチドである（例えば、参照により全体が本明細書に組み込まれる、Zaiou, J Mol Med, 2007; 85: 317 を参照のこと）。AMPが広範囲の迅速に発生する殺活性を有し、低レベルの誘導耐性および同時に起こる広範囲の抗炎症作用を有する可能性があることが示されている。

## 【 0 0 9 6 】

いくつかの実施形態において、抗菌性ポリペプチド（例えば、抗細菌性ポリペプチド）は、10kDa未満、例えば、8kDa、6kDa、4kDa、2kDa、または1kDa未満であり得る。いくつかの実施形態において、抗菌性ポリペプチド（例えば、抗細菌性ポリペプチド）は、約6～約100個のアミノ酸、例えば、約6～約75個のアミノ酸、約6～約50個のアミノ酸、約6～約25個のアミノ酸、約25～約100個のアミノ酸、約50～約100個のアミノ酸、または約75～約100個のアミノ酸からなる。ある特定の実施形態において、抗菌性ポリペプチド（例えば、抗細菌性ポリペプチド）は、約15～約45個のアミノ酸からなり得る。いくつかの実施形態において、抗菌性ポリペプチド（例えば、抗細菌性ポリペプチド）は、実質的にカチオン性である。

## 【 0 0 9 7 】

いくつかの実施形態において、抗菌性ポリペプチド（例えば、抗細菌性ポリペプチド）は、実質的に両親媒性であり得る。ある特定の実施形態において、抗菌性ポリペプチド（

10

20

30

40

50

例えば、抗菌性ポリペプチド）は、実質的にカチオン性および両親媒性であり得る。いくつかの実施形態において、抗菌性ポリペプチド（例えば、抗菌性ポリペプチド）は、グラム陽性細菌に対して細胞増殖抑制性であり得る。いくつかの実施形態において、抗菌性ポリペプチド（例えば、抗菌性ポリペプチド）は、グラム陽性細菌に対して細胞傷害性であり得る。いくつかの実施形態において、抗菌性ポリペプチド（例えば、抗菌性ポリペプチド）は、グラム陽性細菌に対して細胞増殖抑制性および細胞傷害性であり得る。いくつかの実施形態において、抗菌性ポリペプチド（例えば、抗菌性ポリペプチド）は、グラム陰性細菌に対して細胞増殖抑制性であり得る。いくつかの実施形態において、抗菌性ポリペプチド（例えば、抗菌性ポリペプチド）は、グラム陰性細菌に対して細胞傷害性であり得る。いくつかの実施形態において、抗菌性ポリペプチド（例えば、抗菌性ポリペプチド）は、グラム陽性細菌に対して細胞増殖抑制性および細胞傷害性であり得る。いくつかの実施形態において、抗菌性ポリペプチドは、ウイルス、真菌、原生動物、寄生虫、プリオン、またはこれらの組み合わせに対して細胞増殖抑制性であり得る。いくつかの実施形態において、抗菌性ポリペプチドは、ウイルス、真菌、原生動物、寄生虫、プリオン、またはこれらの組み合わせに対して細胞傷害性であり得る。ある特定の実施形態において、抗菌性ポリペプチドは、ウイルス、真菌、原生動物、寄生虫、プリオン、またはこれらの組み合わせに対して細胞増殖抑制性および細胞傷害性であり得る。いくつかの実施形態において、抗菌性ポリペプチドは、腫瘍または癌細胞（例えば、ヒト腫瘍および／または癌細胞）に対して細胞傷害性であり得る。いくつかの実施形態において、抗菌性ポリペプチドは、腫瘍または癌細胞（例えば、ヒト腫瘍および／または癌細胞）に対して細胞増殖抑制性であり得る。ある特定の実施形態において、抗菌性ポリペプチドは、腫瘍または癌細胞（例えば、ヒト腫瘍または癌細胞）に対して細胞傷害性および細胞増殖抑制性であり得る。いくつかの実施形態において、抗菌性ポリペプチド（例えば、抗菌性ポリペプチド）は、分泌ポリペプチドであり得る。

10

20

【 0 0 9 8 】

いくつかの実施形態において、抗菌性ポリペプチドは、デフェンシンを含むか、またはそれからなる。例示のデフェンシンには、 $\alpha$ -デフェンシン（例えば、好中球デフェンシン1、デフェンシン $\alpha$ 1、好中球デフェンシン3、好中球デフェンシン4、デフェンシン5、デフェンシン6）、 $\beta$ -デフェンシン（例えば、 $\beta$ -デフェンシン1、 $\beta$ -デフェンシン2、 $\beta$ -デフェンシン103、 $\beta$ -デフェンシン107、 $\beta$ -デフェンシン110、 $\beta$ -デフェンシン136）、および $\theta$ -デフェンシンが含まれるが、これらに限定されない。他の実施形態では、抗菌性ポリペプチドは、カテリシジン（例えば、hCAP18）を含むか、またはそれからなる。

30

抗ウイルス性ポリペプチド

抗ウイルス性ポリペプチド（AVP）は、様々なウイルスに対して広域活性を有する可変長、可変配列、および可変構造の小ペプチドである。例えば、Zaiou, J Mol Med, 2007; 85: 317を参照されたい。AVP広範囲の迅速に発生する殺活性を有し、低レベルの誘導耐性および同時に起こる広範囲の抗炎症作用を有する可能性があることが示されている。いくつかの実施形態において、抗ウイルス性ポリペプチドは、10 kDa未満、例えば、8 kDa、6 kDa、4 kDa、2 kDa、または1 kDa未満である。いくつかの実施形態において、抗ウイルス性ポリペプチドは、約6～約100個のアミノ酸、例えば、約6～約75個のアミノ酸、約6～約50個のアミノ酸、約6～約25個のアミノ酸、約25～約100個のアミノ酸、約50～約100個のアミノ酸、または約75～約100個のアミノ酸を含むか、またはこれらからなる。ある特定の実施形態において、抗ウイルス性ポリペプチドは、約15～約45個のアミノ酸を含むか、またはこれからなる。いくつかの実施形態において、抗ウイルス性ポリペプチドは、実質的にカチオン性である。いくつかの実施形態において、抗ウイルス性ポリペプチドは、実質的に両親媒性である。ある特定の実施形態において、抗ウイルス性ポリペプチドは、実質的にカチオン性および両親媒性である。いくつかの実施形態において、抗ウイルス性ポリペプチドは、ウイルスに対して細胞増殖抑制性である。いくつかの実施形態において、抗

40

50

ウイルス性ポリペプチドは、ウイルスに対して細胞傷害性である。いくつかの実施形態において、抗ウイルス性ポリペプチドは、ウイルスに対して細胞増殖抑制性および細胞傷害性である。いくつかの実施形態において、抗ウイルス性ポリペプチドは、細菌、真菌、原生動物、寄生虫、プリオン、またはこれらの組み合わせに対して細胞増殖抑制性である。いくつかの実施形態において、抗ウイルス性ポリペプチドは、細菌、真菌、原生動物、寄生虫、プリオン、またはこれらの組み合わせに対して細胞傷害性である。ある特定の実施形態において、抗ウイルス性ポリペプチドは、細菌、真菌、原生動物、寄生虫、プリオン、またはこれらの組み合わせに対して細胞増殖抑制性および細胞傷害性である。いくつかの実施形態において、抗ウイルス性ポリペプチドは、腫瘍または癌細胞（例えば、ヒト癌細胞）に対して細胞傷害性である。いくつかの実施形態において、抗ウイルス性ポリペプチドは、腫瘍または癌細胞（例えば、ヒト癌細胞）に対して細胞増殖抑制性である。ある特定の実施形態において、抗ウイルス性ポリペプチドは、腫瘍または癌細胞（例えば、ヒト癌細胞）細胞傷害性およびに対して細胞増殖抑制性である。いくつかの実施形態において、抗ウイルス性ポリペプチドは、分泌ポリペプチドである。

10

細胞傷害性ヌクレオシド

一実施形態において、本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、またはm m R N A は、1個以上の細胞傷害性ヌクレオシドを組み込み得る。例えば、細胞傷害性ヌクレオシドは、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはm m R N A、例えば、二機能性修飾R N Aまたはm R N Aに組み込まれ得る。細胞傷害性ヌクレオシド抗癌剤には、アデノシンアラビノシド、シタラビン、シトシンアラビノシド、5-フルオロウラシル、フルダラビン、フロキシウリジン、F T O R A F U R（登録商標）（テガフルおよびウラシルの組み合わせ）、テガフル（（R S）-5-フルオロ-1-（テトラヒドロフラン-2-イル）ピリミジン-2, 4（1 H, 3 H）-ジオン）、および6-メルカプトプリンが含まれるが、これらに限定されない。

20

【0099】

いくつかの細胞傷害性ヌクレオシド類似体は、臨床で用いられているか、または抗癌剤として臨床試験の対象になっている。そのような類似体の例には、シタラビン、ゲムシタビン、トロキサシタビン、デシタビン、テザシタビン、2'-デオキシ-2'-メチリデンシチジン（D M D C）、クラドリビン、クロファラビン、5-アザシチジン、4'-チオ-アラシチジン、シクロペンテニルシトシン、および1-（2-C-シアノ-2-デオキシ-β-D-アラビノ-ペントフラノシル）-シトシンが含まれるが、これらに限定されない。そのような化合物の別の例には、リン酸フルダラビンがある。これらの化合物は、全身投与され得、正常細胞の増殖時の腫瘍細胞に対する特異性がほとんどまたは全くないといった副作用等であるが、これに限定されない細胞傷害性薬剤の典型的な副作用を有し得る。

30

【0100】

細胞傷害性ヌクレオシド類似体のいくつかのプロドラッグも当技術分野において報告されている。例には、N 4-ベヘノイル-1-β-D-アラビノフラノシルシトシン、N 4-オクタデシル-1-β-D-アラビノフラノシルシトシン、N 4-パルミトイル-1-（2-C-シアノ-2-デオキシ-β-D-アラビノ-ペントフラノシル）シトシン、およびP-4055（シタラビン5'-エライジン酸エステル）が含まれるが、これらに限定されない。概して、これらのプロドラッグは、主に肝臓および体循環において活性薬物に変換され、腫瘍組織における活性薬物の選択的放出をほとんどまたは全く呈しない。例えば、5'-デオキシ-5-フルオロシチジン（最終的に、5-フルオロウラシル）のプロドラッグであるカペシタピンは、肝臓および腫瘍組織で代謝される。「生理学的条件下で容易に加水分解可能なラジカル」を含有する一連のカペシタピン類似体は、F u j i u（米国特許第4, 966, 891号）によって特許請求されており、参照により本明細書に組み込まれる。F u j i uによって説明されるこの一連のカペシタピン類似体は、5'-デオキシ-5-フルオロシチジンのN 4アルキルおよびアラルキルカルバミン酸塩を含み、これらの化合物が正常な生理学的条件下で加水分解によって活性化されて、5'

40

50

ーデオキシ-5-フルオロシチジンをもたらすことを暗示する。

【0101】

一連のシタラビンN4-カルバミン酸塩が、Fadlら(参照により本明細書に組み込まれる、Pharmazie, 1995, 50, 382-7)によって報告されており、そこで、化合物は、肝臓および血漿においてシタラビンに変換するように設計された。参照により本明細書に組み込まれる、国際公開第WO2004/041203号は、ゲムシタピンのプロドラッグを開示しており、そこで、プロドラッグのうちのいくつかは、N4-カルバミン酸塩である。これらの化合物は、ゲムシタピンの胃腸毒性を克服するように設計されており、無傷プロドラッグを胃腸管から吸収した後に、肝臓および血漿における加水分解放出によってゲムシタピンを提供するように意図された。Nomuraら(参照により本明細書に組み込まれる、Bioorg Med. Chem., 2003, 11, 2453-61)は、生体内還元時に酸性条件下でさらなる加水分解を必要とした中間体を産生して、細胞傷害性ヌクレオシド化合物を産生した1-(3-C-エチニル-β-D-リボ-ペントファラノシル)シトシンのアセタール誘導体を説明している。

【0102】

化学療法薬であり得る細胞傷害性ヌクレオチドには、ピラゾロ[3,4-D]-ピリミジン、アロプリノール、アザチオプリン、カペシタビン、シトシンアラビノシド、フルオロウラシル、メルカプトプリン、6-チオグアニン、アシクロビル、アラ-アデノシン、リバピリン、7-デアザ-アデノシン、7-デアザ-グアノシン、6-アザ-ウラシル、6-アザ-シチジン、チミジンリボヌクレオチド、5-プロモデオキシウリジン、2-クロロ-プリン、およびイノシン、またはこれらの組み合わせも含まれるが、これらに限定されない。

隣接領域：非翻訳領域(UTR)

遺伝子の非翻訳領域(UTR)は、転写されるが、翻訳されない。5'UTRが転写開始部位で始まり開始コドンに続くが、開始コドンを含まない一方で、3'UTRは、終止コドンの直後に始まり、転写終結シグナルまで続く。核酸分子および翻訳の安定性においてUTRが果たす制御的役割についての報告が相次いでいる。UTRの制御特徴は、本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、および/またはmmRNAに組み込まれて、分子の安定性を高め得る。特定の特徴も組み込まれて、万が一それらが望ましくない器官部位に誤指向される場合には転写物の制御された下方制御を確保することができる。

5'UTRおよび翻訳開始

天然5'UTRは、翻訳開始に関与する特徴を有する。それらは、リボソームが多くの遺伝子の翻訳を開始するプロセスに関与することで一般に知られているコザック配列のような特徴を有する。コザック配列は、コンセンサスCCR(A/G)CCAUGGを有し、式中、Rは、開始コドン(AUG)の3塩基上流のプリン(アデニンまたはグアニン)であり、この後に別の「G」が続く。5'UTRは、伸長因子結合に関与する二次構造を形成することも知られている。

【0103】

特定の標的器官の多量に発現した遺伝子において典型的に見られる特徴を操作することによって、本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAの安定性およびタンパク質産生を高めることができる。例えば、アルブミン、血清アミロイドA、アポリポタンパク質A/B/E、トランスフェリン、αフェットタンパク質、エリスロポエチン、または第VII因子等の肝臓で発現したmRNAの5'UTR導入を用いて、肝細胞株または肝臓でのmmRNA等の核酸分子の発現を高めることができる。同様に、他の組織特異的mRNAからの5'UTRを用いてその組織での発現を高めることは、筋肉(MyoD、ミオシン、ミオグロビン、ミオゲニン、ヘルクリン(Herculin))、内皮細胞(Tie-1、CD36)、骨髓細胞(C/EBP、AML1、G-CSF、GM-CSF、CD11b、MSR、Fr-1、i-NOS)、白血球(CD45、CD18)、脂肪組織(CD36、GLUT4、ACRP30、アディポネクチン)、および肺上皮細胞(SP-A/B/C/D)において可能である。

## 【 0 1 0 4 】

他の非UTR配列が、5'UTR（または3'UTR）に組み込まれ得る。例えば、イントロンまたはイントロン配列の一部は、本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAの隣接領域に組み込まれ得る。イントロン配列の組み込みは、タンパク質産生、ならびにmRNAレベルを増加させ得る。

## 3'UTRおよびAU豊富な要素

3'UTRは、それらに包埋される一続きのアデノシン（Adenosine）およびウリジン（Uridine）を有することで知られている。これらのAU豊富な特徴は、特に高代謝回転率を有する遺伝子においてよく見られる。それらの配列特徴および機能特性に基づいて、AU豊富な要素（ARE）は、3つのクラスに分類され得る（Chen et al., 1995）：クラスIのAREは、U豊富な領域内にAUUUAモチーフのいくつかの分散したコピーを含有する。C-MycおよびMyoDは、クラスIのAREを含有する。クラスIIのAREは、2個以上の重複したUUAUUUA（U/A）（U/A）九量体を有する。この種のAREを含有する分子は、GM-CSFおよびTNF-αを含む。クラスIIIのAREは、あまり明確にされていない。これらのU豊富な領域は、AUUUAモチーフを含有しない。C-Junおよびミオゲニンが、十分に研究されたこのクラスの例の2つである。AREに結合する大半のタンパク質がメッセンジャーを不安定にすることで知られているが、ELAVファミリーのメンバー、中でも注目すべきHuRがmRNAの安定性を向上させることが実証されている。HuRは、これら3つのクラスのAREに結合する。HuR特異的結合部位を操作して核酸分子の3'UTRに入

10

20

## 【 0 1 0 5 】

3'UTRのAU豊富な要素（ARE）の導入、除去、または修飾を用いて、本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAの安定性を調節することができる。特定のポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAを操作するとき、AREの1つ以上のコピーが導入されて、本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAの安定性を低下させ、それによって、結果として生じるタンパク質の翻訳を抑制し、その産生を低減させ得る。同様に、AREは、特定および除去されるか、または変異されて、細胞内安定性を向上させ、ひいては結果として生じるタンパク質の翻訳および産生を増加させることができる。本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAを用いた

30

## マイクロRNA結合部位の組み込み

マイクロRNA（またはmiRNA）は、核酸分子の3'UTRに結合し、かつ核酸分子安定性を低下させるか、または翻訳を阻害するかのいずれかによって遺伝子発現を下方制御する19～25ヌクレオチド長の非コードRNAである。本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAは、1つ以上のマイクロRNA標的配列、マイクロRNA配列、またはマイクロRNA種を含み得る。そのような配列は、米国特許公開第US 2005/0261218号および米国特許公開第US 2005/0059005号に教示されるもの等の任意の既知のマイクロRNAに対応し得、これらの内容は、参照によりこれらの全体が本明細書に組み込まれる。

40

## 【 0 1 0 6 】

マイクロRNA配列は、「種」領域、すなわち、成熟マイクロRNAの2～8位の領域における配列を含み、この配列は、miRNA標的配列に対して完全なワトソン・クリック相補性を有する。マイクロRNA種は、成熟マイクロRNAの2～8位または2～7位を含み得る。いくつかの実施形態において、マイクロRNA種は、7個のヌクレオチド（例えば、成熟マイクロRNAのヌクレオチド2～8位）を含み得、対応するmiRNA標

50



的におけるこの種相補的部位は、マイクロRNA 1 位と反対のアデニン (A) に隣接する。いくつかの実施形態において、マイクロRNA 種は、6 個のヌクレオチド (例えば、成熟マイクロRNA のヌクレオチド 2 ~ 7 位) を含み得、対応する miRNA 標的における種相補的部位は、マイクロRNA 1 位と反対のアデニン (A) に隣接する。例えば、Grimson A, Farh KK, Johnston WK, Garrett-Engle P, Lim LP, Bartel DP; Mol Cell. 2007 Jul 6; 27 (1): 91-105 を参照されたく、それぞれ、参照によりそれらの全体が本明細書に組み込まれる。マイクロRNA 種の塩基は、標的配列と完全な相補性を有する。マイクロRNA 標的配列を操作して、本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、または mmRNA の 3' UTR に入れることによって、分解または翻訳減少のためにこの分子を標的化することができるが、但し、問題のマイクロRNA が利用可能であることを条件とする。このプロセスは、核酸分子送達時のオフターゲット効果の危険を低下させる。マイクロRNA、マイクロRNA 標的領域、およびそれらの発現パターンの特定、ならびに生物学におけるそれらの役割が報告されている (それぞれ、参照により全体が本明細書に組み込まれる、Bonauer et al., Curr Drug Targets 2010 11: 943-949、Anand and Cheresch Curr Opin Hematol 2011 18: 171-176、Contreras and Rao Leukemia 2012 26: 404-413 (2011 Dec 20. doi: 10.1038/leu.2011.356)、Bartel Cell 2009 136: 215-233、Landgraf et al, Cell, 2007 129: 1401-1414)。

10

20

【0107】

例えば、核酸分子が mRNA であり、肝臓に送達されることが意図されないが、そこで落ち着く場合、肝臓中に豊富なマイクロRNA である miR-122 が、miR-122 の 1 つまたは複数の標的部位が操作されて、ポリヌクレオチド、一次構築物、または mmRNA の 3' UTR に入れられると、目的とする遺伝子の発現を阻害することができる。異なるマイクロRNA の 1 つまたは複数の結合部位の導入を操作して、ポリヌクレオチド、一次構築物、または mmRNA の長寿命、安定性、およびタンパク質翻訳をさらに減少させることができる。

【0108】

30

本明細書で使用する時、「マイクロRNA 部位」という用語は、マイクロRNA 標的の部位もしくはマイクロRNA 認識部位、またはマイクロRNA が結合もしくは会合する任意のヌクレオチド配列を指す。「結合」は、従来のワトソン・クリックハイブリダイゼーション規則に従い得るか、あるいはマイクロRNA 部位に、またはマイクロRNA 部位に隣接して標的配列を有するマイクロRNA の任意の安定した会合を示し得ることを理解されたい。

【0109】

逆に、本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、または mmRNA の目的のために、特定の組織でのタンパク質発現を増加させるために自然に生じるマイクロRNA 結合部位を操作して配列から出す (すなわち、配列から除去する) ことができる。例えば、miR-122 結合部位が除去されて、肝臓でのタンパク質発現を改善することができる。複数の組織での発現の制御は、1 つまたはいくつかのマイクロRNA 結合部位の導入または除去によって達成され得る。

【0110】

40

マイクロRNA が mRNA を制御し、その結果タンパク質発現を制御することで知られている組織の例には、肝臓 (miR-122)、筋肉 (miR-133、miR-206、miR-208)、内皮細胞 (miR-17-92、miR-126)、骨髄細胞 (miR-142-3p、miR-142-5p、miR-16、miR-21、miR-223、miR-24、miR-27)、脂肪組織 (let-7、miR-30c)、心臓 (miR-1d、miR-149)、腎臓 (miR-192、miR-194、miR-

50

204)、および肺上皮細胞(let-7、miR-133、miR-126)が挙げられるが、これらに限定されない。マイクロRNAは、血管新生(miR-132)等の複雑な生物学的プロセスも制御し得る(参照により全体が本明細書に組み込まれる、Anand and Cheresch Curr Opin Hematol 2011 18:171-176)。本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAにおいて、そのようなプロセスに関与するマイクロRNAの結合部位は、生物学的に関連した細胞型に対して、または関連生物学的プロセスに関連してポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAの発現を調整するために除去または導入され得る。マイクロRNA、miR配列、およびmiR結合部位の一覧が、2013年1月17日出願の米国特許仮出願第61/753,661号の表9、2013年1月18日出願の米国特許仮出願第61/754,159号の表9、および2013年1月31日出願の米国特許仮出願第61/758,921号の表7に列記されており、それぞれ、参照によりこれらの全体が本明細書に組み込まれる。

10

#### 【0111】

組織または疾患特異的遺伝子発現を駆動するためのマイクロRNAの使用例が列記されている(参照により全体が本明細書に組み込まれる、Getner and Naldini, Tissue Antigens, 2012, 80:393-403)。加えて、マイクロRNA種部位は、mRNAに組み込まれてある特定の細胞における発現を低下させ得、これは、生物学的改善をもたらす。これについての例は、miR-142部位のUGT1A1発現レンチウイルスベクターへの組み込みである。miR-142種部位の存在が造血細胞での発現を低下させ、結果として抗原提示細胞での発現を低下させ、ウイルスによって発現したUGT1A1に対する免疫応答の不在をもたらした(いずれも参照により全体が本明細書に組み込まれる、Schmitt et al., Gastroenterology 2010; 139:999-1007、Gonzalez-Asequinolaza et al., Gastroenterology 2010, 139:726-729)。miR-142部位の修飾mRNAへの組み込みが、造血細胞でのコードされたタンパク質の発現を低下させることができただけでなく、mRNAでコードされたタンパク質に対する免疫応答を低下または無効にすることもできた。miR-142種部位(1つまたは複数)のmRNAへの組み込みは、完全なタンパク質欠乏症を有する患者(I型UGT1A1、LDLR欠損患者、CRIM陰性Pompe患者等)の治療時に重要である。

20

30

#### 【0112】

最後に、異なる細胞型におけるマイクロRNAの発現パターンの理解を通じて、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAは、特定の細胞型におけるより標的化された発現または特定の生物学的条件下のみでのより標的化された発現のために操作され得る。組織特異的マイクロRNA結合部位の導入によって、組織でのタンパク質発現または生物学的条件に関連したタンパク質発現に最適なポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAが設計され得る。

#### 【0113】

操作されたポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAを用いたトランスフェクション実験を関連細胞株において行うことができ、タンパク質産生をトランスフェクション後の様々な時点でアッセイすることができる。例えば、細胞を、異なるマイクロRNA結合部位操作ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAでトランスフェクトすることができ、関連タンパク質に対してELISAキットを用いてトランスフェクション後6時間、12時間、24時間、48時間、72時間、および7日時点で産生されたタンパク質をアッセイすることができる。マイクロRNA結合部位操作分子を用いたインビボ実験を行って、製剤化されたポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAの組織特異的発現の変化を試験することもできる。

40

#### 5'キャッピング

mRNAの5'キャップ構造は、核外輸送に関与し、mRNAの安定性を向上させ、m

50

R N A キャップ結合タンパク質 ( C B P ) に結合し、これは、C B P のポリ ( A ) 結合タンパク質との会合を介して細胞における m R N A 安定性および翻訳適格性に関与し、成熟環状 m R N A 種を形成する。このキャップはさらに、m R N A スプライシング中に 5 ' 近位のイントロンの除去を支援する。

【 0 1 1 4 】

内因性 m R N A 分子は、5 ' 末端キャップされて、末端グアノシンキャップ残基と m R N A 分子の 5 ' 末端転写センスヌクレオチドとの間に 5 ' - p p p - 5 ' - トリホスフェート結合をもたらし得る。その後、この 5 ' - グアニル酸キャップがメチル化されて、N 7 - メチル - グアニル酸残基を生成し得る。m R N A の 5 ' 末端の末端および / または前末端転写ヌクレオチドのリボース糖も、任意に 2 ' - O - メチル化され得る。グアニル酸キャップ構造の加水分解および切断を介する 5 ' デキャッピングは、分解するために m R N A 分子等の核酸分子を標的とし得る。

【 0 1 1 5 】

本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、および m m R N A の修飾は、デキャッピングを阻止する非加水分解性のキャップ構造を生成し、その結果 m R N A の半減期を増加させ得る。キャップ構造の加水分解が 5 ' - p p p - 5 ' ホスホロジエステル結合の切断を必要とするため、修飾ヌクレオチドが、キャッピング反応中に用いられ得る。例えば、New England Biolabs ( Ipswich , MA ) のワクシニアキャッピング酵素を製造業者の指示に従って  $\alpha$  - チオ - グアノシンヌクレオチドとともに用いて、5 ' - p p p - 5 ' キャップにおけるホスホロチオエート結合を引き起こすことができる。 $\alpha$  - メチル - ホスホネートおよびセレノ - ホスフェートヌクレオチド等のさらなる修飾グアノシンヌクレオチドを用いることができる。

【 0 1 1 6 】

さらなる修飾には、糖環の 2 ' - ヒドロキシル基における m R N A の 5 ' 末端および / または 5 ' 前末端ヌクレオチドのリボース糖の 2 ' - O - メチル化 ( 上述のもの ) が含まれるが、これに限定されない。複数のはっきりと異なる 5 ' - キャップ構造を用いて、m R N A 分子等の核酸分子の 5 ' キャップを生成することができる。

【 0 1 1 7 】

本明細書において合成キャップ類似体、化学キャップ、化学キャップ類似体、または構造もしくは機能キャップ類似体とも称されるキャップ類似体は、それらの化学構造の点で天然の ( すなわち、内因性、野生型、または生理学的 ) 5 ' キャップとは異なるが、キャップ機能は保持する。キャップ類似体は、化学的 ( すなわち、非酵素的 ) もしくは酵素的に合成され、かつ / または核酸分子に結合され得る。

【 0 1 1 8 】

例えば、反逆方向キャップ類似体 ( A R C A ) キャップは、5 ' - 5 ' - トリホスフェート基によって結合される 2 個のグアニンを含有し、一方のグアニンは、N 7 メチル基、ならびに 3 ' - O - メチル基 ( すなわち、N 7 , 3 ' - O - ジメチル - グアノシン - 5 ' - トリホスフェート - 5 ' - グアノシン ( m <sup>7</sup> G - 3 ' m p p p - G 、これは同等に 3 ' O - Me - m <sup>7</sup> G ( 5 ' ) p p p ( 5 ' ) G と指定され得る ) を含有する。他方の未修飾グアニンの 3 ' - O 原子は、キャップされた核酸分子 ( 例えば、m R N A または m m R N A ) の 5 ' 末端ヌクレオチドに結合される。N 7 - および 3 ' - O - メチル化グアニンは、キャップされた核酸分子 ( 例えば、m R N A または m m R N A ) の末端部分を提供する。

【 0 1 1 9 】

別の例示のキャップには、m C A P があり、これは、A R C A と同様であるが、グアノシン上に 2 ' - O - メチル基 ( すなわち、N 7 , 2 ' - O - ジメチル - グアノシン - 5 ' - トリホスフェート - 5 ' - グアノシン、m <sup>7</sup> G m - p p p - G ) を有する。

【 0 1 2 0 】

キャップ類似体がインビトロ転写反応において同時に起こる核酸分子のキャッピングを可能にする一方で、転写物の最大 2 0 % がキャップされないままであり得る。これ、なら

10

20

30

40

50

びに内因性細胞転写機構によって産生される核酸の内因性5'-キャップ構造とのキャップ類似体の構造差は、翻訳適格性の低下および細胞安定性の低下をもたらし得る。

【0121】

本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、およびmmRNAは、より真正の5'-キャップ構造を生成するために、酵素を用いて転写後にもキャップされ得る。本明細書で使用する、「より真正の」という表現は、構造的または機能的のいずれかで内因性または野生型特徴を酷似させるか、または模倣する特徴を指す。すなわち、「より真正の」特徴は、先行技術の合成特徴もしくは類似体等と比較して、より良好に内因性、野生型、天然、もしくは生理学的細胞機能および／もしくは構造を表しているか、またはこれは、対応する内因性、野生型、天然または生理学的特徴を1つ以上の点においてしのぐ。本発明のより真正の5'-キャップ構造の非限定的な例には、当技術分野で既知の合成5'-キャップ構造（または野生型、天然、または生理学的5'-キャップ構造）と比較して、とりわけ、強化されたキャップ結合タンパク質の結合、増加した半減期、低下した5'-エンドヌクレアーゼに対する感受性、および／または低下した5'-デキャッピングを有するものがある。例えば、組換えワクシニアウイルスキャッピング酵素および組換え2'-O-メチルトランスフェラーゼ酵素は、mRNAの5'-末端ヌクレオチドとグアニンキャップヌクレオチドとの間に基準の5'-5'-トリホスフェート結合を生成し得、キャップグアニンは、N7メチル化を含有、mRNAの5'-末端ヌクレオチドは、2'-O-メチルを含有する。そのような構造は、キャップ1構造と称される。このキャップは、例えば、当技術分野で既知の他の5'-キャップ類似体構造と比較して、より高い翻訳適格性および細胞安定性、ならびに細胞炎症誘発性サイトカインの活性化の低下をもたらす。キャップ構造には、7mG(5')ppp(5')N, pN2p(キャップ0)、7mG(5')ppp(5')N1mpNp(キャップ1)、および7mG(5')-ppp(5')N1mpN2mp(キャップ2)が含まれるが、これらに限定されない。

【0122】

ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAが転写後にキャップされ得、かつこのプロセスがより効率的であるため、ほぼ100%のポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAがキャップされ得る。これは、キャップ類似体がインビトロ転写反応の過程でmRNAに結合されるとき約80%とは大いに異なる。

【0123】

本発明に従って、5'-末端キャップは、内因性キャップまたはキャップ類似体を含み得る。本発明に従って、5'-末端キャップは、グアニン類似体を含み得る。有用なグアニン類似体には、イノシン、N1-メチル-グアノシン、2'-フルオロ-グアノシン、7-デアザ-グアノシン、8-オキソ-グアノシン、2'-アミノ-グアノシン、LNA-グアノシン、および2'-アジド-グアノシンが含まれるが、これらに限定されない。

ウイルス配列

大麦莖萎縮ウイルス(BYDV-PAV)の翻訳エンハンサー配列、ヤーグジークテヒツジレトロウイルス(JSRV)、および／または地方病性鼻腫瘍ウイルス(例えば、参照により全体が本明細書に組み込まれる、国際公開第WO2012129648号を参照のこと)等であるが、これらに限定されないさらなるウイルス配列は、本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAの3'-UTRに操作および挿入され得、インビトロおよびインビボで構築物の翻訳を刺激し得る。トランスフェクション実験を関連細胞株において行うことができ、ELISAによってタンパク質産生をトランスフェクション後12時間、24時間、48時間、72時間、および7日時点でアッセイすることができる。

IRES配列

さらに、内部リボソーム進入部位(IRES)を含有し得るポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAが提供される。最初に特徴的なピコルナウイルスRNAと特定されたIRESは、5'-キャップ構造の不在でタンパク質合成を開始するときに重要な役割を果たす。IRESは、mRNAの唯一のリボソーム結合部位として働き得るか、また

は複数のリボソーム結合部位のうちの1つの役割を果たし得る。2個以上の機能的リボソーム結合部位を含有するポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAは、リボソーム(「多シストロン性核酸分子」)によって独立して翻訳されるいくつかのペプチドまたはポリペプチドをコードし得る。ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAにIRESが提供されるとき、第2の翻訳可能な領域がさらに任意に提供される。本発明に従って用いられ得るIRES配列の例には、制限なく、ピコルナウイルス(例えば、FMDV)、ペストウイルス(CFFV)、ポリオウイルス(PV)、脳筋炎ウイルス(ECMV)、口蹄疫ウイルス(FMDV)、C型肝炎ウイルス(HCV)、豚コレラウイルス(CSFV)、マウス白血病ウイルス(MLV)、サル免疫不全ウイルス(SIV)、またはコオロギ麻痺ウイルス(CrPV)由来のものが挙げられる。

10

#### ポリA尾部

RNA処理中、長いアデニンヌクレオチド鎖(ポリA尾部)が、安定性を向上させるためにmRNA分子等のポリヌクレオチドに付加され得る。転写直後、転写物の3'末端が切断されて3'ヒドロキシルを遊離させ得る。その後、ポリAポリメラーゼは、アデニンヌクレオチド鎖をRNAに付加する。ポリアデニル化と呼ばれるこのプロセスは、例えば、約100~250残基長であり得るポリA尾部を付加する。

#### 【0124】

特有のポリA尾部の長さが、本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAにある特定の利点を提供することが見出されている。

概して、本発明のポリA尾部の長さは、30ヌクレオチド長を超える。別の実施形態において、ポリA尾部は、35ヌクレオチド長を超える(例えば、少なくとも約35、40、45、50、55、60、70、80、90、100、120、140、160、180、200、250、300、350、400、450、500、600、700、800、900、1,000、1,100、1,200、1,300、1,400、1,500、1,600、1,700、1,800、1,900、2,000、2,500、および3,000ヌクレオチド長であるか、またはこれらを超える)。いくつかの実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAは、約30~約3,000個のヌクレオチド(例えば、30~50、30~100、30~250、30~500、30~750、30~1,000、30~1,500、30~2,000、30~2,500、50~100、50~250、50~500、50~750、50~1,000、50~1,500、50~2,000、50~2,500、50~3,000、100~500、100~750、100~1,000、100~1,500、100~2,000、100~2,500、100~3,000、500~750、500~1,000、500~1,500、500~2,000、500~2,500、500~3,000、1,000~1,500、1,000~2,000、1,000~2,500、1,000~3,000、2,000~2,500、および2,500~3,000個)を含む。

20

30

#### 【0125】

一実施形態において、ポリA尾部は、全体のポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAの長さに対して設計される。この設計は、コーディング領域の長さ、特定の特徴もしくは領域の長さ(第1もしくは隣接領域等)に基づき得るか、またはポリヌクレオチド、一次構築物、もしくはmmRNAから発現した最終産物の長さに基づき得る。

40

#### 【0126】

この文脈において、ポリA尾部は、ポリヌクレオチド、一次構築物、もしくはmmRNA、またはその特徴よりも10%、20%、30%、40%、50%、60%、70%、80%、90%、もしくは100%長い長さであり得る。ポリA尾部は、それが属するポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAの画分としても設計され得る。この文脈において、ポリA尾部は、構築物の全長または構築物の全長からポリA尾部を差し引いた長さの10%、20%、30%、40%、50%、60%、70%、80%、または90

50

%以上であり得る。さらに、結合部位の操作、およびポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAのポリA結合タンパク質への複合体化は、発現を高め得る。

#### 【0127】

さらに、複数のはっきりと異なるポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAは、ポリA尾部の3'末端で修飾されたヌクレオチドを用いて3'末端を介してPABP（ポリA結合タンパク質）に結合され得る。トランスフェクション実験を関連細胞株において行うことができ、ELISAによってタンパク質産生をトランスフェクション後12時間、24時間、48時間、72時間、および7日時点でアッセイすることができる。

#### 【0128】

一実施形態において、本発明のポリヌクレオチド一次構築物は、ポリA～G四重項を含むように設計される。G四重項は、DNAおよびRNAの両方においてG豊富な配列によって形成され得る4個のグアニンヌクレオチドの環状水素結合アレイである。この実施形態において、G四重項は、ポリA尾部の終端に組み込まれる。結果として生じるmmRNA構築物は、安定性、タンパク質産生、および様々な時点での半減期他のパラメータについてアッセイされる。ポリA～G四重項が、120個のヌクレオチドのポリA尾部を単独で用いてもたらされるタンパク質産生の少なくとも75%に相当するタンパク質産生をもたらすことが見出されている。

#### 定量化

一実施形態において、本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAは、1つ以上の体液由来のエクソソームにおいて定量化され得る。本明細書で使用する時、「体液」には、末梢血、血清、血漿、腹水、尿、脳脊髄液（CSF）、痰、唾液、骨髄、滑液、房水、羊水、耳垢、母乳、気管支肺胞洗浄液、精液、前立腺液、クーパー腺液または射精前液、汗、糞便、毛髪、涙液、囊胞液、胸膜および腹水、心嚢液、リンパ液、粥状液、乳糜、胆汁、間質液、帯下、膿汁、皮脂、嘔吐物、腔分泌物、粘膜分泌物、水便、腓液、鼻腔からの洗浄液、気管支肺吸引物、胚盤腔液、および臍帯血が含まれる。あるいは、エクソソームは、肺、心臓、脾臓、胃、腸、膀胱、腎臓、卵巣、睾丸、皮膚、結腸、乳房、前立腺、脳、食道、肝臓、および胎盤からなる群から選択される器官から回収され得る。

#### 【0129】

定量化方法において、2mL未満の試料が対象から得られ、エクソソームが、サイズ排除クロマトグラフィー、密度勾配遠心分離、分画遠心分離、ナノ膜限外濾過、免疫吸収捕獲、親和性精製、微小流体分離、またはこれらの組み合わせによって単離される。分析において、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAのレベルまたは濃度は、投与された構築物の発現レベル、存在、不在、切断、または改変であり得る。このレベルを1つ以上の臨床表現型またはヒト疾患バイオマーカーについてのアッセイと相関させることは、有利である。このアッセイが、構築物特異的プローブ、サイトメトリー、qRT-PCR、実時間PCR、PCR、フローサイトメトリー、電気泳動、質量分析、またはこれらの組み合わせを用いて行われ得る一方で、エクソソームは、酵素結合免疫吸着測定法（ELISA）等の免疫組織化学法を用いて単離され得る。エクソソームは、サイズ排除クロマトグラフィー、密度勾配遠心分離、分画遠心分離、ナノ膜限外濾過、免疫吸収捕獲、親和性精製、微小流体分離、またはこれらの組み合わせによっても単離され得る。

#### 【0130】

これらの方法は、残存しているか、または送達されたポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAのレベルをリアルタイムで監視する能力を研究者に提供する。これは、本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAが構造または化学修飾に起因して内因性形態とは異なるといった理由から、可能である。

#### II. mmRNAの設計および合成

本発明に従って用いるポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAは、化学合成、一般にインビトロ転写（IVT）と称される酵素合成、またはより長い前駆体の酵素的もしくは化学的切断等を含むが、これらに限定されない任意の利用可能な技法に従って調

10

20

30

40

50

製され得る。RNAを合成する方法は、当技術分野において既知である（例えば、いずれも参照により本明細書に組み込まれる、Gait, M. J. (ed.) *Oligonucleotide synthesis: a practical approach*, Oxford [Oxfordshire], Washington, DC: IRL Press, 1984、およびHerdewijn, P. (ed.) *Oligonucleotide synthesis: methods and applications, Methods in Molecular Biology*, v. 288 (Clifton, N. J.) Totowa, N. J.: Humana Press, 2005を参照のこと）。

【0131】

10

本発明の一次構築物の設計および合成のプロセスは、概して、遺伝子構築ステップ、mRNA産生ステップ（修飾を伴うか、または伴わない）、および精製ステップを含む。酵素合成方法において、目的とするポリペプチドをコードする標的ポリヌクレオチド配列は、増幅されてcDNA鋳型を産生するベクターへの組み込みのために最初に選択される。任意に、標的ポリヌクレオチド配列および／または任意の隣接配列は、コドン最適化され得る。その後、cDNA鋳型を用いて、インビトロ転写（IVT）によってmRNAを産生する。産生後、mRNAは、精製および浄化プロセスを経り得る。これらのステップは、以下でより詳細に提供される。

#### 遺伝子構築

遺伝子構築ステップは、遺伝子合成、ベクター増幅、プラスミド精製、プラスミド線形化および浄化、ならびにcDNA鋳型合成および浄化を含み得るが、これらに限定されない。

20

#### 遺伝子合成

目的とするポリペプチドまたは標的が産生のために選択された時点で、一次構築物が設計される。一次構築物内で、目的とするポリペプチドをコードする結合ヌクレオチドの第1の領域は、選択された核酸（DNAまたはRNA）転写物のオープンリーディングフレーム（ORF）を用いて構築され得る。ORFは、野生型ORF、アイソフォーム、変異形、またはその断片を含み得る。本明細書で使用する時、**「オープンリーディングフレーム」**または**「ORF」**は、目的とするポリペプチドをコードすることができる核酸配列（DNAまたはRNA）を指すよう意図される。ORFは、多くの場合、開始コドンATGで始まり、ナンセンスまたは終止コドンもしくはシグナルで終わる。

30

さらに、第1の領域のヌクレオチド配列は、コドン最適化され得る。コドン最適化方法は、当技術分野において既知であり、いくつかの目標のうちの1つ以上を達成する取り組みにおいて有用であり得る。これらの目標には、標的および宿主生物体におけるコドン頻度を一致させて適切な折り畳みを確実にすること、GC含量を付勢させてmRNAの安定性を高めるか、または二次構造を減少させること、遺伝子構築または発現を障害し得る縦列反復コドンまたは塩基泳動を最小限に抑えること、転写および翻訳制御領域をカスタマイズすること、タンパク質輸送配列を挿入または除去すること、コードされたタンパク質における翻訳後修飾部位（例えば、グリコシル化部位）を除去／付加すること、タンパク質ドメインを付加、除去、または組み替えること、制限部位を挿入するか、または欠失させること、リボソーム結合部位およびmRNA分解部位を修飾すること、翻訳速度を調節してタンパク質の様々なドメインの適切な折り畳みを可能にすること、あるいはmRNA内の問題の二次構造を減少させるか、または排除することが含まれる。コドン最適化ツール、アルゴリズム、およびサービスは、当技術分野において既知であり、非限定的な例には、GeneArtのサービス（Life Technologies）、DNA2.0（Menlo Park CA）、および／または所有権を有する方法が挙げられる。一実施形態において、ORF配列は、最適化アルゴリズムを用いて最適化される。各アミノ酸のコドン選択肢が表1に提供される。

40

【0132】

表1. コドン選択肢

50

【 0 1 3 3 】

【 表 0 0 0 1 】

アミノ酸	単・文字コード	コドン選択肢
イソロイシン	I	ATT、ATC、ATA
ロイシン	L	CTT、CTC、CTA、CTG、TTA、TTG
バリン	V	GTT、GTC、GTA、GTG
フェニルアラニン	F	TTT、TTC
メチオニン	M	ATG
システイン	C	TGT、TGC
アラニン	A	GCT、GCC、GCA、GCG
グリシン	G	GGT、GGC、GGA、GGG
プロリン	P	CCT、CCC、CCA、CCG
トレオニン	T	ACT、ACC、ACA、ACG
セリン	S	TCT、TCC、TCA、TCG、AGT、AGC
チロシン	Y	TAT、TAC
トリプトファン	W	TGG
グルタミン	Q	CAA、CAG
アスパラギン	N	AAT、AAC
ヒスチジン	H	CAT、CAC
グルタミン酸	E	GAA、GAG
アスパラギン酸	D	GAT、GAC
リジン	K	AAA、AAG
アルギニン	R	CGT、CGC、CGA、CGG、AGA、AGG
セレノシステイン	Sec	セレノシステイン挿入要素(SECIS)の存在 下での mRNA 中の UGA
終止コドン	終止	TAA、TAG、TGA

10

20

30

【 0 1 3 4 】

本発明のいくつかの実施形態において有益であると見なされ得る特徴は、一次構築物によってコードされ得、第1または第2の隣接領域としてORFに隣接し得る。この隣接領域は、ORFの最適化前および／または後に一次構築物に組み込まれ得る。一次構築物が5'隣接領域と3'隣接領域の両方を含有する必要はない。そのような特徴の例には、非翻訳領域(UTR)、コザック配列、オリゴ(dT)配列、および検出可能なタグが挙げられるが、これらに限定されず、XbaI認識を有し得る複数のクローニング部位も挙げられ得る。

40

【 0 1 3 5 】

いくつかの実施形態において、5'UTRおよび／または3'UTRが、隣接領域として提供され得る。複数の5'または3'UTRが、隣接領域に含まれ得、同一または異なる配列であり得る。隣接領域の任意の部分(そのような部分がない場合を含み)が、コドン最適化され得、それらのいずれも、独立して、コドン最適化の前および／または後に1つ以上の異なる構造または化学修飾を含有し得る。特徴の組み合わせは、第1および第2の隣接領域に含まれ得、他の特徴内に含有され得る。例えば、ORFは、ポリA尾部の鋳型付加のために、強力なコザック翻訳開始シグナルを含有し得る5'UTRおよび／またはオリゴ(dT)配列を含み得る3'UTRに隣接し得る。参照により全体が本明細書に

50



組み込まれる、米国特許出願公開第20100293625号に記載の5'UTR等の5'UTRは、同一および／または異なる遺伝子由来の第1のポリヌクレオチド断片および第2のポリヌクレオチド断片を含み得る。

表2および3は、隣接領域として本発明の一次構築物において利用され得る例示のUTRの一覧を提供する。本発明の5'非翻訳領域の一覧が表2に示される。A、T、C、もしくはGを含む1個以上のヌクレオチドが末端に付加されるか、または末端から除去される5'UTRの変異形が利用され得る。

【0136】

表2. 5'非翻訳領域

【0137】

【表0002】

5'UTR 識別名	名称/説明	配列	配列番号
5UTR-001	上流 UTR	GGGAAATAAGAGAGAGAAAAGAAGAGTAAG AAGAAATATAAGAGCCACC	1
5UTR-002	上流 UTR	GGGAGATCAGAGAGAGAAAAGAAGAGTAAGA AGAAATATAAGAGCCACC	2
5UTR-003	上流 UTR	GGAATAAAAGTCTCAACACAACATATACA AAACAAACGAATCTCAAGCAATCAAGCAT TCTACTTCTATTGCAGCAATTTAAATCATTT CTTTTAAAGCAAAAGCAATTTTCTGAAAAT TTTCACCATTTACGAACGATAGCAAC	3
5UTR-004	上流 UTR	GGGAGACAAGCUUGGCAUUCGCGUACUGU UGGUAAAGCCACC	4

【0138】

本発明の3'非翻訳領域の代表的な一覧が表3に示される。A、T、C、もしくはGを含む1個以上のヌクレオチドが末端に付加されるか、または末端から除去される3'UTRの変異形が利用され得る。

【0139】

表3. 3'非翻訳領域

【0140】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 3 - 1 】

3'UTR 識別名	名称,説明	配列	配列 番号
3UTR-001	クレアチンキナーゼ	GCGCCTGCCCACCTGCCACCGACTGCTGGAACCCA GCCAGTGGGAGGGCCTGGCCCCACCAGAGTCCTGCT CCCTCACTCCTCGCCCCGCCCTGTCCAGAGTCC CACCTGGGGGCTCTCTCCACCTTCTCAGAGTTCC AGTTTCAACCAGAGTTCCAACCAATGGGCTCCATC CTCTGGATTCTGGCCAATGAAATATCTCCCTGGCA GGGTCTCTTCTTTTCCAGAGCTCCACCCCAACCA GGAGCTCTAGTTAATGGAGAGCTCCAGCACACTC GGAGCTTGCTTTGTCTCCACGCAAAGCGATAAA TAAAAGCATTGGTGGCCTTTGGTCTTTGAATAAAG CCTGAGTAGGAAGTCTAGA	5
3UTR-002	ミオグロビン	GCCCCTGCCGCTCCACCCCCACCCATCTGGGCC CGGGTTCAAGAGAGAGCGGGGTCTGATCTCTGTGA GCCATATAGAGTTTGCTTCTGAGTGTCTGCTTTGTT TAGTAGAGGTGGGCAGGAGGAGCTGAGGGGCTGG GGCTGGGGTGTGTAAGTTGGCTTTGCTGCCCCAGC GATGCGCCTCCCTGTGGGATGTCATCACCTGGGA ACCGGGAGTGGCCCTTGGCTCACTGTGTTCTGCAT GGTTTGGATCTGAATTAATTGTCCTTCTTCTAAAT CCCAACCGAACTTCTTCCAACCTCCAAACTGGCTG TAACCCAAATCCAAGCCATTAACACACCTGACA GTAGCAATTGTCTGATTAATCACTGGCCCCTTGAA GACAGCAGAAATGTCCTTTGCAATGAGGAGGAGA TCTGGGCTGGGCGGGCCAGCTGGGGAAGCATTTGA CTATCTGGAACCTGTGTGTGCCCTCCTCAGGTATGG CAGTGACTCACCTGGTTTTAATAAAACACCTGCA ACATCTCATGGTCTTTGAATAAAGCCTGAGTAGGA AGTCTAGA	6
3UTR-003	$\alpha$ -アクチン	ACACACTCCACCTCCAGCACGCGACTTCTCAGGAC GACGAATCTTCTCAATGGGGGGGCGGCTGAGCTCC AGCCACCCCGCAGTCACCTTCTTTGTAACAACCTCC GTTGCTGCCATCGTAAACTGACACAGTGTATAA CGTGATACATTAACCTTATTACCTCATTTTGTTA TTTTTCGAAACAAAGCCCTGTGGAAGAAAATGGAA AACTTGAAGAAGCATTAAAGTCATTCTGTTAAGCT GCGTAAATGGTCTTTGAATAAAGCCTGAGTAGGAA GTCTAGA	7
3UTR-004	アルブミン	CATCACATTTAAAGCATCTCAGCCTACCATGAGA ATAAGAGAAAGAAAATGAAGATCAAAAGCTTATT CATCTGTTTTCTTTTCTGTTGGTGTAAGCCAACA CCCTGTCTAAAAAACATAAATTTCTTAATCATTTT GCCTCTTTCTCTGTGCTTCAATTAATAAAAAATGG AAAGAATCTAATAGAGTGGTACAGCACTGTTATTT TTCAAAGATGTGTTGCTATCCTGAAAATCTGTAG GTTCTGTGGAAGTTCAGTGTCTCTCTTATTCCAC TTCGGTAGAGGATTCTAGTTTCTGTGGGCTAATT AAATAAATCATTAATACTCTTCTAATGGTCTTTGA ATAAAGCCTGAGTAGGAAGTCTAGA	8
3UTR-005	$\alpha$ -グロビン	GCTGCCTTCTGCGGGGCTTGCCCTCTGGCCATGCCC TTCTTCTCTCCCTTGCACCTGTACCTCTTGGTCTTTG	9

【 0 1 4 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 3 - 2 】

		AATAAAGCCTGAGTAGGAAGGCGGCCGCTCGAGCATGCATCTAGA	
3UTR-006	G-CSF	GCCAAGCCCTCCCATCCCATGTATTTATCTCTATT TAATATTTATGTCTATTTAAGCCTCATATTTAAAGA CAGGGAAGAGCAGAACGGAGCCCCAGGCCCTCTGT GTCCCTCCCTGCATTTCGTAGTTTCATTCTCCTGCC TGTAGCAGTGAGAAAAAGCTCCTGTCCCTCCATCC CCTGGACTGGGAGGTAGATAGGTAAATACCAAGT ATTTATTACTATGACTGCTCCCGAGCCCTGGCTCTG CAATGGGCACTGGGATGAGCCGCTGTGAGCCCTGT GTCCGTAGGGTCCCCACCTGGGACCCCTTGAGAGTA TCAGGTCTCCACGTGGGAGACAAGAAATCCCTGT TTAATATTTAAACAGCAGTGTTCCTCATCTGGGTCT CTTCGACCCCTCACTCTGGCCCTCAGCCGACTGCAC AGCGGCCCTGCATCCCTTGGCTGTGAGGCCCT GGACAAGCAGAGGTGGCCAGAGCTGGGAGGCATG GCCCCTGGGGTCCCCACGAATTTGCTGGGGAACTCTG TTTTCTTCTTAAGACTTTTGGGACATGGTTTGACT CCCGAACATCACCGACGCTCTCTGTCTTTCTGG GTGGCTCTGGGACACTGCGCTGCCCCACGAGGG TCAGGACTGTGACTCTTTTAGGCCAGGCAGGTG CCTGGACATTTGCTTGTCTGGACGGGACTGGGGA TGTGGGAGGGAGCAGACAGGAGGAATCATGTCTAG GCCTGTGTGTGAAAGGAAGCTCCACTGTCTACCTC CACTCTTCAACCCCCACTCACAGTGTCCCTCCA CTGTCTCATGTAACTGAACCTTCAGGATAATAAAG TGTTCCTCTCATGTCTTTGAATAAAGCCTGAGT AGGAAGGCGGCCGCTCGAGCATGCATCTAGA	10
3UTR-007	Colla2, ヌラーゲ ン、I型、α2	ACTCAATCTAAATTAAAAAAGAAAGAAATTTGAA AAAACTTTCTCTTGCCATTCTCTCTCTCTTTT AACTGAAAGCTGAATCCTTCCATTCTCTGCACAT CTACTTGTCTAAATTGTGGGCAAAAGAGAAAAAG AAGGATTGATCAGAGCATTGTGCAATACAGTTTCA TTAACCTCTTCCCCCGCTCCCCAAAAATTTGAATT TTTTTTCAACACTCTTACACCTGTTATGAAAAATG TCAACCTTTGTAAGAAAACCAAAATAAAATTTGAA AAATAAAAACCATAAACATTGCACTTGTGGC TTTTGAATATCTTCCACAGAGGGAAGTTAAAAAC CAAACTTCCAAAGGTTAACTACCTCAAAACACT TTCCCATGAGTGTGATCCACATTGTTAGGTGCTGA CCTAGACAGAGATGAACCTGAGGTCTTGTCTTGT TTGTTCTAATAACAAAGGTGCTAATTAATAGTATT TCAGATACTTGAAGAATGTTGATGGTGTCTAGAAGA ATTTGAGAAGAAATACTCTGTATTGAGTTGTATC GTGTGGTGTATTTTTAAAAAATTTGATTTAGCATT CATATTTTCCATCTTATCCCAATTAAAAAGTATGCA GATTATTTGCCCAAATCTTCTCAGATTCAGCATTT GTTCTTTGCCAGTCTCATTTTCATCTTCTTCCATGG TTCCACAGAAGCTTTGTTCTTGGGCAAGCAGAAA AATTAAATTGTACTTATTTGTATATGTGAGATGTT TAAATAAATTGTGAAAAAATGAAATAAAGCATG TTTGGTTTCCAAAAGAACATAT	11

【 0 1 4 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 3 - 3 】

3UTR-008	Col6a2, コラーゲン、VI型、 $\alpha 2$	CGCCGCCGCCCGGGCCCCGCAGTCGAGGGTCGTGA GCCCCACCCCGTCCATGGTGCTAAGCGGGCCCCGGGT CCCACACGGCCAGCACCGCTGCTCACTCGGACGAC GCCCTGGGCCTGCACCTCTCCAGCTCTCCACGG GGTCCCCGTAGCCCCGGCCCCGCCAGCCCCAGG TCTCCCCAGGCCCTCCGCAGGCTGCCCGGCCCTCC TCCCCCTGCAGCCATCCCAAGGCTCCTGACCTACC TGGCCCCGTAGCTCTGGAGCAAGCCTGACCCAAT AAAGGCTTTGAACCCAT	12
3UTR-009	RPN1, リボホリン I	GGGGCTAGAGCCCTCTCCGCACAGCTGGAGACG GGGCAAGGAGGGGGTTATTAGGATTGGTGGTTTT GTTTTGCTTTGTTTAAAGCCGTGGGAAAATGGCAC AACTTTACCTCTGTGGGAGATGCAACACTGAGAGC CAAGGGGTGGGAGTTGGGATAATTTTATATAAAA GAAGTTTTTCACTTTGAATTGCTAAAAGTGCGAT TTTTCTATGTGCAGTCACTCTCTCATTTCTAAAA TAGGGACGTGGCCAGGCACGGTGGCTCATGCCTGT AATCCAGCACTTTGGGAGGCCGAGGCAGGCGGC TCACGAGGTCAGGAGATCGAGACTATCTGGCTAA CACGGTAAACCTGTCTCTACTAAAAGTACAAAA AATTAGCTGGGCGTGGTGGTGGGCACTGTAGTCC CAGCTACTCGGGAGGCTGAGGCAGGAGAAAGGCA TGAATCCAAGAGGCAGAGCTTGCACTGAGCTGAG ATCACGCCATTGCACCTCAGCCTGGGCAACAGTGT TAAAGACTCTGTCTCAAATATAAAATAAAATAAA TAAATAAATAAATAAATAAATAAAGCGAGATG TTGCCCTCAAA	13
3UTR-010	LRP1, 低密度リポタンパク質受容体関連タンパク質1	GGCCCTGCCCCGTCGGACTGCCCCAGAAAGCCTC CTGCCCCCTGCCAGTGAAGTCTTCAGTGAGCCCC TCCCCAGCCAGCCCTTCCCTGGCCCCGCCGGATGT ATAAATGTAAAAATGAAGGAATTACATTTTATATG TGAGCGAGCAAGCCGGCAAGCGAGCACAGTATTA TTTCTCCATCCCCCTCCCTGCCTGCTCCTGGCACCC CCATGCTGCCTTCAGGGAGACAGGCAGGGAGGGC TTGGGGCTGCACCTCCTACCTCCCAACAGAACGC ACCCCACTGGGAGAGCTGGTGGTGCAGCCTTCCCC TCCCTGTATAAGACACTTTGCCAAGGCTCTCCCTC TCGCCCCATCCCTGCTTGGCCGCTCCACAGCTTCC TGAGGGCTAATTCTGGGAAGGGAGAGTTCTTTGCT GCCCCGTGCTGGAAGACGTGGCTCTGGGTGAGGTA GGCGGGAAAGGATGGAGTGTTTTAGTCTTGGGG AGGCCACCCCAAACCCAGCCCCAACTCCAGGGG CACCTATGAGATGGCCATGCTCAACCCCCCTCCA GACAGGCCCTCCCTGTCTCCAGGGCCCCCACCAG GTTCCAGGGCTGGAGACTTCTCTGTGTAACATT CCTCCAGCTTCCCTCCCTGGGGACGCCAAGGAG GTGGGCCACACCCAGGAAGGGAAGCGGGCAGCC CCGTTTTGGGGACGTGAACGTTTTAATAATTTTGC TGAATTCTTTACAACTAAATAACACAGATATTGT TATAAATAAAATTGT	14
3UTR-011	Nnt1, カルジオトロフィン様サイトカイン因子1	ATATTAAGGATCAAGCTGTAGCTAATAATGCCAC CTCTGCAGTTTTGGGAACAGGCAATAAAAGTATCA GTATACATGGTGATGTACATCTGTAGCAAAGCTCT	15

【 0 1 4 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 3 - 4 】

		<p> TGGAGAAAATGAAGACTGAAGAAAGCAAAGCAAA  AACTGTATAGAGAGATTTTCAAAGCAGTAATCC  CTCAATTTTAAAAAAGGATTGAAAATTCTAAATGT  CTTCTGTGCATATTTTGTGTTAGGAATCAAAAG  TATTTTATAAAGGAGAAAGAACAGCCTCATTTTA  GATGTAGTCCTGTGGATTTTTATGCCTCCTCAGT  AACCAGAAATGTTTTAAAAAACTAAGTGTTAGGA  TTTCAAGACAACATTATACATGGCTCTGAAATATC  TGACACAATGTAAACATTGCAGGCACCTGCATTTT  ATGTTTTTTTTTCAACAAATGTGACTAATTTGAAA  CTTTTATGAACCTCTGAGCTGTCCCTTGCAATTCA  ACCGCAGTTTGAATTAATCATATCAAAATCAGTTTT  AATTTTTTAAATGTACTTCAGAGTCTATATTTCAA  GGGCACATTTTCTCACTACTATTTAATACATTA  GGACTAAATAATCTTTCAGAGATGCTGGAACAAA  TCATTTGCTTTATATGTTTCATTAGAATACCAATGA  AACATACAACCTGAAAAATTAGTAATAGTATTTTG  AAGATCCCATTCTAATTGGAGATCTCTTAAATTC  GATCAACTTATAATGTGTAGTACTATATTAAGTGC  ACTTGAGTGGAATTCACATTTGACTAATAAAATG  AGTTCATCATGTTGGCAAGTGATGTGGCAATTATC  TCTGGTGACAAAAGAGTAAATCAAATATTTCTGC  CTGTTACAAATATCAAGGAAGACCTGCTACTATGA  AATAGATGACATTAATCTGTCTTCACTGTTTATAAT  ACGGATGGATTTTTTTTCAAATCAGTGTGTGTTTTG  AGGTCTTATGTAATTGATGACATTTGAGAGAAATG  GTGGCTTTTTTTAGCTACCTCTTTGTTCTTTAAGC  ACCAGTAAAGATCATGTCTTTTTATAGAAGTGTAG  ATTTCTTTGTGACTTTGCTATCGTGCTAAAGCTC  TAAATATAGGTGAATGTGTGATGAATACTCAGATT  ATTTGTCTCTCTATATAATTAGTTTGGTACTAAGTT  TCTCAAAAAATTATTAACACATGAAAGACAATCTC  TAAACCAGAAAAAGAAGTAGTACAAATTTTGTTAC  TGTAATGCTCGCGTTTAGTGAGTTAAACACACA  GTATCTTTTGGTTTTATAATCAGTTTCTATTTTGCT  GTGCCTGAGATTAAGATCTGTGTATGTGTGTGTGT  GTGTGTGTGCGTTTGTGTGTTAAAGCAGAAAAGAC  TTTTTTAAAAGTTTTAAGTGATAAATGCAATTTGTT  AATTGATCTTAGATCACTAGTAACTCAGGGCTGA  ATTATACCATGTATATTCATTAGAAGAAAGTAAA  CACCATCTTTATTCCTGCCCTTTTCTTCTCTCAA  GTAGTTGTAGTTATATCTAGAAAGAAGCAATTTTG  ATTTCTTGAAAAGGTAGTTCTTGCACCTCAGTTTAA  ACTAAAAATAATCATACCTGGATTTATTTATTTTT  GTCATAGTAAAAATTTAATTTATATATATTTTTAT  TTAGTATTATCTTATCTTTTGCTATTTGCCAATCCTT  TGTCATCAATTGTGTTAAATGAATTGAAAATTCAT  GCCCCTGTTCATTTTATTTTACTTTTATTGGTTAGGAT  ATTTAAAGGATTTTGTATATATAATTTCTTAAATT  AATATTCCAAAAGTTAGTGGACTTAGATTATAAAA  TTATGGCAAAAATCTAAAAACAACAAAAATGATTT  TTATACATTCATTTTCAATTATTCCTCTTTTCCAATA  AGTCATACAAATGGTAGATATGACTTATTTATTTT </p>	
	10		
	20		
	30		

【 0 1 4 4 】

40

50

【 表 0 0 0 3 - 5 】

		TGTATTATTCACATATATCTTTATGATATTTAAGTAT AAATAATTAATAAAAAATTTATTGTACCTTATAGTCT GTCACCAAAAAAAAAAATTATCTGTAGGTAGTG AAATGCTAATGTTGATTGTCTTTAAGGGCTTGTTA ACTATCCTTTATTTCTCATTGTCTTAAATTAGGA GTTTGTGTTTAAATTACTCATCTAAGCAAAAAATG TATATAAATCCCATTACTGGGTATATACCCAAAGG ATTATAAATCATGCTGCTATAAAGACACATGCACA CGTATGTTTATTGCAGCACTATTCAATAAGCAAA GACTTGGAACCAACCCAAATGTCCATCAATGATAG ACTTGATTAAGAAAATGTGCACATATACACCATGG AATACTATGCAGCCATAAAAAAGGATGAGTTCATG TCCTTTGTAGGGACATGGATAAAGCTGGAAACCAT CATTCTGAGCAAACTATTGCAAGGACAGAAAACC AAACACTGCATGTTCTCACTCATAGGTGGGAATTG AACAAATGAGAACACTTGGACACAAGGTGGGGAAC ACCACACACAGGGCTGTCTATGGGGTGGGGGGA GTGGGGAGGGATAGCATTAGGAGATATACCTAAT GTAAATGATGAGTTAATGGGTGCAGCACACCAAC ATGGCACATGTATACATATGTAGCAAACTGCACG TTGTGCACATGTACCTAGAACTTAAAGTATAATT AAAAAAAAAAAGAAAACAGAAGCTATTTATAAAG AAGTTATTTGTGAAATAAATGTGATCTTTCCCAT AAAAAAATAAAGAAATTTGGGGTAAAAAACAC AATATATTGTATCTTGAATAATCTAAGAGAGTG GATGTGAAGTGTCTCACACAAAAGTGATAACTA ATTGAGGTAATGCACATATTAATTAGAAAGATT GTCATTCCACAATGTATATATACTTAAAAATATGT TATACACAATAAATACATACATTAATAAATAAGTA AATGTA	10
3UTR-012	Col6a1, ユラーゲ ン、VI型、α1	CCCACCTGCACGCCGGCACCAAAACCTGTCTCC CACCCCTCCCACATCATCACTAAACAGAGTAAAA GTGATGCGAATTTTCCCGACCAACCTGATTCGCTA GATTTTTTTAAGGAAAAGCTTGGAAAAGCCAGGAC ACAACGCTGCTGCCGTCTTGTGCAGGGTCTCTCCG GGGCTCAGCCCTGAGTTGGCATCACCTGCGCAGGG CCTCTGGGGCTCAGCCCTGAGCTAGTGTACCTG CACAGGGCCCTCTGAGGCTCAGCCCTGAGCTGGCG TCACCTGTGCAGGGCCCTCTGGGGCTCAGCCCTGA GCTGGCCTCACCTGGGTTCCCCACCCGGGCTCTC CTGCCCTGCCCTCTGCCCGCCCTCCCTCCCTGCC CGCAGCTCCTTCCCTAGGCACCTCTGTGCTGCATCC CACCAGCCTGAGCAAGACGCCCTCTCGGGCCCTGT GCCGCACTAGCCTCCCTCTCCTCTGTCCCCATAGCT GGTTTTTCCCAACATCTCACCTAACAGTTACTTT ACAATTAACTCAAAGCAAGCTCTTCTCTCAGCT TGGGGCAGCCATTGGCCTCTGCTCTGTTTGGGAA ACCAAGGTCAGGAGGCCGTTGCAGACATAAATCTC GGCACCTCGGCCCGCTCTCTGAGGGTCTCTGCTGG TGACCGGCCGTGGACCTTGGCCCTACAGCCCTGGAG GCCGCTGCTGACCAAGCACTGACCCGACCTCAGAG AGTACTCGCAGGGGGCTGGCTGCACCTCAAGACCC TCGAGATTAACGGTGCTAACCCCGTCTGCTCCTCC	16

【 0 1 4 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 3 - 6 】

		CTCCGCAGAGACTGGGGCCTGGACTGGACATGA GAGCCCTTGGTGCCACAGAGGGCTGTGTCTTACT AGAAACAACGCAAACTCTCTCTCAGAAATAGT GATGTGTTGACGTTTTATCAAAGGCCCTTTCTA TGTTTCATGTTAGTTTTGCTCCTCTGTGTTTTTCT GAACCATATCCATGTTGCTGACTTTTCCAAATAAA GGTTTTCACTCCTCTC	
3UTR-013	Calr, カルレディ キリン	AGAGGCCTGCCTCCAGGGCTGGACTGAGGCCTGA GCGCTCCTGCGCAGAGCTGGCCGCGCCAAATAAT GTCTCTGTGAGACTCGAGAACTTTTCATTTTTTCCA GGCTGGTTCTGGATTGGGGTGGATTTTGGTTTTGTT CCCCCTCTCCACTCTCCCCACCCCTCCCCGCCCT TTTTTTTTTTTTTTTTTAAACTGGTATTTTATCTTIG ATTCTCCTCAGCCCTCACCCTGGTCTCTATCTTT CTTGATCAACATCTTTCTTGCCCTGTGCCCTTCT CTCATCTCTTAGCTCCCCCTCAACCTGGGGGGCAG TGGTGTGGAGAAGCCACAGGCCTGAGATTTCTATCT GCTCTCCTTCTGGAGCCAGAGGAGGGCAGCAGA AGGGGGTGGTGTCTCCAACCCCCAGCACTGAGGA AGAACGGGGCTCTCTCATTTCACCCCCTCTTCT CCCCTGCCCCAGGACTGGGCCACTTCTGGGTGGG GCAGTGGGTCCAGATTGGCTCACACTGAGAATGT AAGAACTACAACAATAATTTCTATTAAATTAAATT TTGTGTCTCC	17
3UTR-014	Colla1, コラーゲン、I型、 $\alpha 1$	CTCCCTCCATCCCAACCTGGCTCCTCCACCCCAAC CAACTTTCCCCCAACCCGAAACAGACAAGCAAC CCAACTGAACCCCTCAAAGCCAAAAATGGG AGACAATTTACATGGACTTTGGAAAAATTTTTTT CCTTTGCATTCTCTCAAACCTAGTTTTATCTTT GACCAACCGAACATGACCAAAAAACAAAAGTGCA TTCAACCTTACCAAAAAAAAAAAAAAAAAAGAA TAAATAAATAACTTTTTAAAAAAGGAAGCTGGTC CACTTGCTTGAAGACCCATGCGGGGGTAAGTCCCT TTCTGCCCGTTGGGCTTATGAAACCCCAATGCTGC CCTTCTGCTCCTTCTCCACACCCCTTGGGGCC TCCCCTCCACTCCTTCCCAATCTGTCTCCCAGAA GACACAGGAAACAATGTATTGTCTGCCAGCAATC AAAGGCAATGCTCAACACCCCAAGTGGCCCCAC CCTCAGCCCGCTCCTGCCCGCCAGCACCCCAAG CCCTGGGGGACCTGGGGTTCTCAGACTGCCAAAGA AGCCTTGCCATCTGGCGCTCCCATGGCTCTTGCAA CATCTCCCTTCTGTTTTGAGGGGGTCATGCCGGG GGAGCCACCAGCCCTCACTGGGTTCGGAGGAGA GTCAGGAAGGGCCACGACAAAGCAGAAACATCGG ATTTGGGGAACGCGTGTCAATCCCTTGTGCCGAG GGCTGGGCGGGAGAGACTGTTCTGTTCTTGTGTA ACTGTGTTGCTGAAAGACTACCTCGTTCTTGTCTTG ATGTGTCACCGGGGCAACTGCCCTGGGGCGGGGA TGGGGCAGGGTGGAAGCGGCTCCCATTTTATAC CAAAGGTGCTACATCTATGTGATGGGTGGGTGGG GAGGGAATCACTGGTGCTATAGAAATTGAGATGCC CCCCAGGCCAGCAAATGTTCTTTTGTTCAAAG TCTATTTTATCTCTGATATTTTCTTTTTTTTTTT	18

【 0 1 4 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 3 - 7 】

		TTTTTTGTGGATGGGGACTTGTGAATTTTCTAAA GGTGCTATTTAACATGGGAGGAGAGCGTGTGCGGC TCCAGCCCAGCCCGCTGCTCACTTTCCACCCCTCT CCACCTGCCCTCTGGCTTCTCAGGCCCTGCTCTCCG ACCTCTCTCTCTGAAACCCCTCTCCACAGCTGCA GCCCATCTCTCCGGCTCCCTCCTAGTCTGTCTGCG TCTCTGTCCCCGGGTTTCAGAGACAACCTCCCAA AGCACAAGCAGTTTTTCCCCCTAGGGGTGGGAGG AAGCAAAAGACTCTGTACCTATTTGTATGTGTAT AATAATTTGAGATGTTTTAATTATTTGATTGCTG GAATAAAGCATGTGGAAATGACCCAAACATAATC CGCAGTGGCTCTTAATTTCTTCTTGAGTTGGG GGAGGGGTAGACATGGGGAAGGGCTTTGGGGTG ATGGGCTTGCCCTTCCATTCTGCCCCCTTCCCCTCCC ACTATTCTCTCTAGATCCCTCCATAACCCACTCC CCTTCTCTCACCCCTCTTATACCGCAAACCTTTCT ACTTCTCTTTCTATTTCTATTCTTGCAATTTCTTG CACCTTTTCCAAATCTCTTCTCCCTGCAATACCA TACAGGCAATCCACGTGCACAACACACACACACA CTCTTACATCTGGGGTTGTCAAACCTCATAACC ACTCCCCTTCAAGCCCATCCACTCTCCACCCCTGG ATGCCCTGCACCTTGGTGGCGGTGGGATGCTCATGG ATACTGGGAGGGGTGAGGGGAGTGGAACCCGTGAG GAGGACCTGGGGGCTCTCTTGAACGTGACATGAA GGGTCATCTGGCTCTGCTCCCTTCTCACCCACGCT GACCTCTCTGCCGAAGGAGCAACGCAACAGGAGAG GGGTCTGCTGAGCCTGGCGAGGGTCTGGGAGGGA CCAGGAGGAAGGCGTGCTCCCTGCTGCTGTCTCTG GCCCCGGGGGAGTGAGGGAGACAGACACCTGGGA GAGCTGTGGGGAAGGCACTCGCACCGTGCTCTTGG GAAGGAAGGAGACCTGGCCCTGCTCACACGGAC TGGGTGCCCTCGACCTCTGAATCCCCAGAACACAA CCCCCCTGGGCTGGGGTGGTCTGGGGAACCATCGT GCCCCCGCTCCCGCTACTCTTTTAAAGCTT	10
3UTR-015	Plod1, プロコラ ーゲン・リジン、 2-オキシグルタ ル酸5-ジオキシ ゲナーゼ1	TTGGCCAGGCTGACCTCTTGGACCTTCTCTTT GCCGACAACCACTGCCAGCAGCCTCTGGGACCTC GGGGTCCCAGGGAACCCAGTCCAGCCTCTGGCTG TTGACTTCCCATTGCTCTTGAGCCACCAATCAAA GAGATTCAAAGAGATTCTGCAAGGCCAGAGCGG AACACACCTTTATGGCTGGGGCTCTCCGTGGTGTT CTGGACCCAGCCCCCTGGAGACACCATTCACCTTTA CTGCTTTGTAGTGACTCGTGCTCTCCAACCTGTCTT CCTGAAAAACCAAGGCCCTTCCCCACCTCTTC CATGGGGTGAGACTTGAGCAGAACAGGGGCTTCC CCAAGTTGCCAGAAAGACTGTCTGGGTGAGAAG CCATGGCCAGAGCTTCTCCAGGCACAGGTGTTGC ACCAGGGACTTCTGCTTCAAGTTTGGGGTAAAGA CACCTGGATCAGACTCCAAGGGCTGCCCTGAGTCT GGGACTTCTGCCCTCATGGCTGGTCTAGAGAGCAA ACCGTAGTCCCCTGGAGACAGCGACTCCAGAGAA CCTCTTGGGAGACAGAAGAGGCATCTGTGCACAGC TCGATCTTCTACTTGCTGTGGGGAGGGGAGTGAC AGGTCCACACACCACACTGGGTCACCTGTCTGG	19

【 0 1 4 7 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 3 - 8 】

		ATGCCTCTGAAGAGAGGGACAGACCGTCAGAAAC TGGAGAGTTTCTATTAAGGTCATTTAAACCA	
3UTR-016	Nucb1, スクレオ バイン ディン 1	TCC TCCGGGACCCAGCCCTCAGGATTCCTGATGC TCCAAGGCGACTGATGGGCGCTGGATGAAGTGGC ACAGTCAGCTTCCCTGGGGGCTGGTGTATGTTGG GCTCCTGGGGCGGGGCACGGCTGGCATTTCACG CATTGCTGCCACCCAGGTCCACCTGTCTCCACTTT CACAGCCTCCAAGTCTGTGGCTCTCCCTTCTGTCC TCCGAGGGGCTTGCTTCTCTCGTGTCCAGTGAGG TGCTCAGTGATCGGCTTAACCTAGAGAAGCCCGCC CCCTCCCTTCTCCGTCTGTCCAAGAGGGTCTGCT CTGAGCCTGCGTTCTTAGGTGGCTCGGCCTCAGCT GCCTGGGTGTGGCCGCCCTAGCATCCTGTATGCC CACAGCTACTGGAATCCCCGCTGTCTCCGGGCC AAGCTTCTGGTTGATTAATGAGGGCATGGGGTGGT CCCTCAAGACCTTCCCTACCTTTTGTGGAACCACT GATGCTCAAGACAGTGTCCCTCCACAGCTGGG TGCCAGGGGCAGGGGATCCTCAGTATAGCCGGTG AACCTTGATACCAGGAGCCTGGGCCTCCCTGAACC CCTGGCTTCCAGCCATCTCATCGCCAGCCTCCTCCT GGACCTCTTGCCCCCAGCCCTTCCCAACACAGC CCCAGAAGGGTCCCAGAGCTGACCCCACTCCAGG ACCTAGGCCAGCCCTCAGCCTCATCTGGAGCCC CTGAAGACCAGTCCCACCACTTCTGGCCTCAT CTGACACTGCTCCGCATCCTGCTGTGTGCTCTGTTT CATGTTCCGGTTCCATCCAAATACACTTCTGGAA CAAA	20
3UTR-017	α-グロビン	GCTGGAGCCTCGGTGGCCATGCTTCTTGCCCCCTTG GGCCTCCCCCAGCCCTCTCCCTTCTGCAACC GTACCCCGTGGTCTTTGAATAAAGTCTGAGTGGG CGGC	21

【 0 1 4 8 】

先の表に列記されるものは例であり、任意の遺伝子由来の任意の U T R が一次構築物のそれぞれの第1または第2の隣接領域に組み込まれ得ることを理解されたい。さらに、任意の既知の遺伝子の複数の野生型 U T R が利用され得る。野生型遺伝子の変異形ではない人工 U T R を提供することも本発明の範囲内である。これらの U T R もしくはその部分は、それらが選択され得る転写物の U T R もしくはその部分と同一の配向で配置され得るか、または配向もしくは位置を変更し得る。したがって、5'または3' U T R は、反転し、短縮され、延長され、1つ以上の他の5' U T R または3' U T R でキメラにされ得る。本明細書で使用する「変更される」という用語は、U T R 配列に関すると、U T R が参照配列との関連である点において変化したことを意味する。例えば、3'または5' U T R は、上で教示される配向もしくは位置の変化によって野生型または天然 U T R に対して変更され得るか、またはさらなるヌクレオチドの包含、ヌクレオチドの欠失、ヌクレオ

10

20

30

40

50

チドの交換もしくは転置によって変更され得る。「変更された」UTR(3'または5'にかかわらず)をもたらすこれらの変化のうちのいずれかは、変異形UTRを含む。

【0149】

一実施形態において、5'または3'UTR等の二重、三重、または四重UTRが用いられ得る。本明細書で使用する時、「二重」UTRは、同一のUTRの2つのコピーが連続して、または実質的に連続してのいずれかでコードされるものである。例えば、内容が参照によりその全体が本明細書に組み込まれる、米国特許公開第20100129877号に記載の二重β-グロビン3'UTRが用いられ得る。

【0150】

パターン化されたUTRを有することも本発明の範囲内である。本明細書で使用する時、「パターン化されたUTR」は、1回、2回、または3回以上繰り返された繰り返しまたは交互のパターン、例えば、ABABABもしくはAABBAABBAABBAもしくはABCABCABCまたはその変異形を示すUTRである。これらのパターンにおいて、各文字、A、B、またはCは、ヌクレオチドレベルでの異なるUTRを表す。

【0151】

一実施形態において、隣接領域は、そのタンパク質が共通の機能、構造、特性特徴を共有する転写物のファミリーから選択される。例えば、目的とするポリペプチドは、特定の細胞、組織で発現するか、または発生中のある時点で発現するタンパク質のファミリーに属し得る。これらの遺伝子のうちのいずれのUTRも、同一または異なるタンパク質ファミリーの任意の他のUTRと交換されて、新たなキメラ一次転写物を作成し得る。本明細書で使用する時、「タンパク質のファミリー」は、最も広い意味において、少なくとも1つの機能、構造、特徴、局在化、起源、または発現パターンを共有する2個以上の目的とするポリペプチドの群を指すために用いられる。

【0152】

最適化後(所望の場合)、一次構築物成分は、プラスミド、ウイルス、コスミド、および人工染色体等であるが、これらに限定されないベクターに再構築および変換され得る。例えば、最適化された構築物は、化学的にコンピテントな大腸菌、酵母、アカパンカビ、トウモロコシ、ショウジョウバエ等に再構築および変換され得、高コピー数のプラスミド様または染色体構造は、本明細書に記載の方法によって生じる。

【0153】

非翻訳領域は、翻訳エンハンサー要素(TEE)も含み得る。非限定的な例として、TEEには、参照によりその全体が本明細書に組み込まれる、米国特許出願第20090226470号に記載のTEE、および当技術分野で既知のTEEが含まれ得る。

終止コドン

一実施形態において、本発明の一次構築物は、3'非翻訳領域(UTR)の前に少なくとも2つの終止コドンを含み得る。終止コドンは、TGA、TAA、およびTAGから選択され得る。一実施形態において、本発明の一次構築物は、終止コドンTGAおよびもう1つの終止コドンを含む。さらなる実施形態において、もう1つの終止コドンは、TAAであり得る。別の実施形態において、本発明の一次構築物は、3つの終止コドンを含む。

ベクター増幅

一次構築物を含有するベクターは、その後、増幅され、Invitrogen PURELINK(商標)HiPure Maxiprepキット(Carlsbad, CA)を用いたマキシプレップ等であるが、これらに限定されない当技術分野で既知の方法を用いてプラスミドが単離および精製される。

プラスミド線形化

プラスミドは、その後、制限酵素および緩衝液の使用等であるが、これらに限定されない当技術分野で既知の方法を用いて線形化され得る。線形化反応物は、例えば、InvitrogenのPURELINK(商標)PCR Microキット(Carlsbad, CA)、ならびに強アニオン交換HPLC、弱アニオン交換HPLC、逆相HPLC(RP-HPLC)、および疎水性相互作用HPLC(HIC-HPLC)等であるが、こ

れらに限定されないHPLCに基づく精製方法、ならびにInvitrogenの標準PURE LINK (商標) PCRキット (Carlsbad, CA) を含む方法を用いて精製され得る。精製方法は、もたらされた線形化反応物の大きさに応じて修正され得る。その後、線形化されたプラスミドを用いて、インビトロ転写 (IVT) 反応のためのcDNAを生成する。

#### cDNA 鋳型合成

cDNA 鋳型は、線形化されたプラスミドにポリメラーゼ連鎖反応 (PCR) を経させることによって合成され得る。表4は、本発明のPCR反応において有用であり得るプライマーおよびプローブの一覧である。この一覧が網羅的ではなく、任意の増幅のためのプライマー-プローブ設計が当技術分野の技術の範囲内であることを理解されたい。プローブは、標的分子に対する塩基対合忠実性および塩基対合強度を高めるように化学的に修飾された塩基も含有し得る。そのような修飾には、5-メチル-シチジン、2、6-ジ-アミノ-プリン、2'-フルオロ、ホスホロ-チオエート、またはロックド核酸が含まれ得る。

【 0 1 5 4 】

表4. プライマーおよびプローブ

【 0 1 5 5 】

【 表 0 0 0 4 】

プライマー/プローブ識別名	配列(5'-3')	ハイブリダイゼーション標的	配列番号
UFP	TTGGACCCTCGTACAGAAGCTAATACG	cDNA 鋳型	22
URP	T <sub>x160</sub> CTTCCTACTCAGGCTTTATTCA AAGACCA	cDNA 鋳型	23
GBA1	CCTTGACCTTCTGGAAGCTTC	酸性グルコセレブ ロシダーゼ	24
GBA2	CCAAGCACTGAAACGGATAT	酸性グルコセレブ ロシダーゼ	25
LUC1	GATGAAAAGTGCTCCAAGGA	ルシフェラーゼ	26
LUC2	AACCGTGATGAAAAGGTACC	ルシフェラーゼ	27
LUC3	TCATGCAGATTGGAAAGGTC	ルシフェラーゼ	28
GCSF1	CTTCTTGGACTGTCCAGAGG	G-CSF	29
GCSF2	GCAGTCCCTGATACAAGAAC	G-CSF	30
GCSF3	GATTGAAGGTGGCTCGCTAC	G-CSF	31

【 0 1 5 6 】

\*UFPはユニバーサル順方向プライマーであり、URPはユニバーサル逆方向プライマーである。

一実施形態において、cDNAは、転写を経る前に配列決定分析のために提出され得る。

#### mRNA 産生

mRNAまたはmmRNA産生のプロセスは、インビトロ転写、cDNA鋳型除去およびRNA浄化、ならびにmRNAキャッピングおよび／またはテーリング反応を含み得るが、これらに限定されない。

#### インビトロ転写

先のステップで産生されたcDNAは、インビトロ転写 (IVT) 系を用いて転写され

得る。この系は、典型的には、転写緩衝液、ヌクレオチドトリホスフェート（NTP）、RNAse 阻害剤、およびポリメラーゼを含む。NTP は、自家で製造され得るか、供給業者から選択され得るか、または本明細書に記載されるように合成され得る。NTP は、天然および非天然（修飾された）NTP を含む本明細書に記載のNTP から選択され得るが、これらに限定されない。ポリメラーゼは、T7 RNA ポリメラーゼ、T3 RNA ポリメラーゼ、および修飾された核酸を組み込むことができるポリメラーゼ等であるが、これらに限定されない変異体ポリメラーゼから選択され得るが、これらに限定されない。RNA ポリメラーゼ

任意の数のRNA ポリメラーゼまたは変異形が本発明の一次構築物の設計において用いられ得る。

10

【0157】

RNA ポリメラーゼは、RNA ポリメラーゼ配列のアミノ酸を挿入するか、または欠失させることによって修飾され得る。非限定的な例として、RNA ポリメラーゼは、未修飾RNA ポリメラーゼと比較して、2'-修飾ヌクレオチドトリホスフェートを組み込む能力の向上を示すように修飾され得る（参照によりこれらの全体が本明細書に組み込まれる、国際公開第WO2008078180号および米国特許第8,101,385号を参照のこと）。

【0158】

変異形は、RNA ポリメラーゼを進化させ、RNA ポリメラーゼアミノ酸および／または核酸配列を最適化し、かつ／または当技術分野で既知の他の方法を用いることによって得られ得る。非限定的な例として、T7 RNA ポリメラーゼ変異形は、Esveltら（参照により全体が本明細書に組み込まれる、Nature（2011）472（7344）：499-503）によって立案された連続指向進化システムを用いて進化させられ得、T7 RNA ポリメラーゼのクローンは、93位のリジンがトレオニンで置換された変異（K93T）、I4M、A7T、E63V、V64D、A65E、D66Y、T76N、C125R、S128R、A136T、N165S、G175R、H176L、Y178H、F182L、L196F、G198V、D208Y、E222K、S228A、Q239R、T243N、G259D、M267I、G280C、H300R、D351A、A354S、E356D、L360P、A383V、Y385C、D388Y、S397R、M401T、N410S、K450R、P451T、G452V、E484A、H523L、H524N、G542V、E565K、K577E、K577M、N601S、S684Y、L699I、K713E、N748D、Q754R、E775K、A827V、D851N、またはL864F等であるが、これらに限定されない少なくとも1つの変異をコードし得る。別の非限定的な例として、T7 RNA ポリメラーゼ変異形は、参照により全体が本明細書に組み込まれる、米国特許公開第20100120024号および同第20070117112号に記載の少なくとも1つの変異をコードし得る。RNA ポリメラーゼの変異形には、置換変異形、保存アミノ酸置換、挿入変異形、欠失変異形、および／または共有結合誘導体も含まれ得るが、これらに限定されない。

20

30

【0159】

一実施形態において、一次構築物は、野生型または変異形RNA ポリメラーゼによって認識されるように設計され得る。そうすることで、一次構築物は、野生型または親一次構築物由来の配列変化部位または領域を含有するように修飾され得る。

40

【0160】

一実施形態において、一次構築物は、5'UTR内、5'UTRの前、および／または5'UTRの後に、少なくとも1つの置換および／または挿入を、一次構築物のRNA ポリメラーゼ結合または認識部位の上流、RNA ポリメラーゼ結合または認識部位の下流、TATAボックス配列の上流、TATAボックス配列の下流であるが、一次構築物のコーディング領域の上流に含むように設計され得る。

【0161】

一実施形態において、一次構築物の5'UTRは、同一の塩基のヌクレオチドの少なく

50

とも1つの領域および／またはストリングの挿入によって置換され得る。ヌクレオチドの領域および／またはストリングは、少なくとも3、少なくとも4、少なくとも5、少なくとも6、少なくとも7、または少なくとも8個のヌクレオチドを含み得るが、これらに限定されず、このヌクレオチドは、天然および／または非天然であり得る。非限定的な例として、このヌクレオチド基は、5～8個のアデニン、シトシン、チミン、本明細書に開示の他のヌクレオチドのうちのいずれかのストリング、および／またはこれらの組み合わせを含み得る。

【0162】

一実施形態において、一次構築物の5'UTRは、アデニン、シトシン、チミン、本明細書に開示の他のヌクレオチドのうちのいずれか、および／またはこれらの組み合わせ等であるが、これらに限定されない2つの異なる塩基のヌクレオチドの少なくとも2つの領域および／またはストリングの挿入によって置換され得る。例えば、5'UTRは、5～8個のアデニン塩基を挿入し、その後、5～8個のシトシン塩基を挿入することによって置換され得る。別の例において、5'UTRは、5～8個のシトシン塩基を挿入し、その後、5～8個のアデニン塩基を挿入することによって置換され得る。

【0163】

一実施形態において、一次構築物は、RNAポリメラーゼによって認識され得る転写開始部位の下流に少なくとも1つの置換および／または挿入を含み得る。非限定的な例として、少なくとも1つの置換および／または挿入は、転写開始部位のすぐ下流(+1～+6等であるが、これらに限定されない)の領域内の少なくとも1個の核酸を置換することによって転写開始部位の下流で生じ得る。転写開始部位のすぐ下流のヌクレオチド領域を変化させることにより、開始速度に影響を及ぼし、見かけ上のヌクレオチドトリホスフェート(NTP)反応一定値を増加させ、かつ初期転写物を硬化させることによる転写複合体からの短い転写物の解離を高め得る(参照により全体が本明細書に組み込まれる、Briebe et al., Biochemistry (2002) 41: 5144-5149)。少なくとも1個の核酸の修飾、置換、および／または挿入は、核酸配列のサイレント変異を引き起こし得るか、またはアミノ酸配列における変異を引き起こし得る。

【0164】

一実施形態において、一次構築物は、転写開始部位の下流で、少なくとも1、少なくとも2、少なくとも3、少なくとも4、少なくとも5、少なくとも6、少なくとも7、少なくとも8、少なくとも9、少なくとも10、少なくとも11、少なくとも12、または少なくとも13個のグアニン塩基の置換を含み得る。

【0165】

一実施形態において、一次構築物は、転写開始部位のすぐ下流の領域において、少なくとも1、少なくとも2、少なくとも3、少なくとも4、少なくとも5、または少なくとも6個のグアニン塩基の置換を含み得る。非限定的な例として、その領域内のヌクレオチドがGGGAGAであるとき、グアニン塩基は、少なくとも1、少なくとも2、少なくとも3、または少なくとも4個のアデニンヌクレオチドによって置換され得る。別の非限定的な例において、その領域内のヌクレオチドがGGGAGAであるとき、グアニン塩基は、少なくとも1、少なくとも2、少なくとも3、または少なくとも4個のシトシン塩基によって置換され得る。別の非限定的な例において、その領域内のヌクレオチドがGGGAGAであるとき、グアニン塩基は、少なくとも1、少なくとも2、少なくとも3、もしくは少なくとも4個のチミン、および／または本明細書に記載のヌクレオチドのうちのいずれかによって置換され得る。

【0166】

一実施形態において、一次構築物は、開始コドンの上流に少なくとも1つの置換および／または挿入を含み得る。明確化のために、当業者は、開始コドンがタンパク質コーディング領域の第1のコドンである一方で、転写開始部位が転写が始まる部位であることを理解する。一次構築物は、ヌクレオチド塩基の少なくとも1つ、少なくとも2つ、少なくとも3つ、少なくとも4つ、少なくとも5つ、少なくとも6つ、少なくとも7つ、もしくは

少なくとも8つの置換および／または挿入を含み得るが、これらに限定されない。ヌクレオチド塩基は、開始コドンの上流の1つ、少なくとも1つ、少なくとも2つ、少なくとも3つ、少なくとも4、もしくは少なくとも5つの位置に挿入または置換され得る。挿入および／または置換されたヌクレオチドは、同一の塩基（例えば、すべてAもしくはすべてCもしくはすべてTもしくはすべてG）、2個の異なる塩基（例えば、AおよびC、AおよびT、もしくはCおよびT）、3個の異なる塩基（例えば、A、C、およびT、もしくはA、C、およびT）、または少なくとも4個の異なる塩基であり得る。非限定的な例として、一次構築物内のコーディング領域の上流のグアニン塩基は、アデニン、シトシン、チミン、または本明細書に記載のヌクレオチドのうちのいずれかで置換され得る。別の非限定的な例において、一次構築物におけるグアニン塩基の置換は、転写開始部位の下流で  
10  
あり、かつ開始コドンの前の領域に1個のグアニン塩基を残すように設計され得る（参照により全体が本明細書に組み込まれる、Esvelt et al., Nature (2011) 472 (7344): 499–503を参照のこと）。非限定的な例として、少なくとも5個のヌクレオチドは、転写開始部位の下流および開始コドンの上流の1つの位置に挿入され得、少なくとも5個のヌクレオチドは、同一の塩基型であり得る。

#### c DNA 鋳型除去および浄化

c DNA 鋳型は、デオキシリボヌクレアーゼI (DNase I) での処理等であるが、これに限定されない当技術分野で既知の方法を用いて除去され得る。RNA 浄化は、Beckman Coulter (Danvers, MA) のAGENCOURT (登録商標) CLEANSEQ (登録商標) システム; 強アニオン交換HPLC、弱アニオン交換  
20  
HPLC、逆相HPLC (RP-HPLC)、および疎水性相互作用HPLC (HIC-HPLC) 等であるが、これらに限定されないHPLCに基づく精製方法等であるが、これらに限定されない精製方法も含み得る。

#### キャッピングおよび／またはテーリング反応

一次構築物またはmmRNAは、キャッピングおよび／またはテーリング反応も経る。キャッピング反応は、5'キャップを一次構築物の5'末端に付加する当技術分野で既知の方法を用いて行われ得る。キャッピングのための方法には、ワクシニアキャッピング酵素 (New England Biolabs, Ipswich, MA) の使用が含まれるが、これに限定されない。

【0167】

ポリAテーリング反応は、2'-O-メチルトランスフェラーゼおよび本明細書に記載の方法等であるが、これらに限定されない当技術分野で既知の方法を用いて行われ得る。c DNA から生成された一次構築物がポリTを含まない場合、一次構築物が浄化される前にポリAテーリング反応を行うことは有益であり得る。

#### mRNA 精製

一次構築物またはmmRNA精製は、mRNAまたはmmRNA浄化、品質保証、および品質管理を含み得るが、これらに限定されない。mRNAまたはmmRNA浄化は、AGENCOURT (登録商標) ピーズ (Beckman Coulter Genomics, Danvers, MA); ポリTピーズ; LNA (商標) オリゴT捕捉プローブ (EXIQON (登録商標) Inc, Vedbaek, Denmark); または強アニオン交換HPLC、弱アニオン交換HPLC、逆相HPLC (RP-HPLC)、および疎水性相互作用HPLC (HIC-HPLC) 等であるが、これらに限定されないHPLC  
40  
に基づく精製方法等であるが、これらに限定されない当技術分野で既知の方法を用いて行われ得る。「精製されたmRNAまたはmmRNA」等の「精製された」という用語は、ポリヌクレオチドとの関連で用いられるとき、少なくとも1つの混入物質から分離されるものを指す。本明細書で使用するとき、「混入物質」とは、別の物質を不適切、不純、または劣性にする任意の物質である。したがって、精製されたポリヌクレオチド（例えば、DNAおよびRNA）は、天然に見られる形態もしくは環境とは異なる形態もしくは環境、またはそれを処理もしくは精製方法に供する前に存在した形態もしくは環境とは異なる形態もしくは環境において存在する。

10

20

30

40

50

## 【 0 1 6 8 】

品質保証および／または品質管理検査は、ゲル電気泳動、紫外線吸収、または分析的 HPLC 等であるが、これらに限定されない方法を用いて行われ得る。

別の実施形態において、mRNA または mmRNA は、逆転写 PCR を含むが、これに限定されない方法を用いて配列決定され得る。

## 【 0 1 6 9 】

一実施形態において、mRNA または mmRNA は、紫外可視分光法 (UV / Vis) 等であるが、これに限定されない方法を用いて定量化され得る。UV / Vis 分光計の非限定的な例には、NANODROP (登録商標) 分光計 (ThermoFisher, Walham, MA) がある。定量化された mRNA または mmRNA は、mRNA または mmRNA が適切な大きさであり得るかを決定し、mRNA または mmRNA の分解が生じていないことを確認するために分析され得る。mRNA および／または mmRNA の分解は、アガロースゲル電気泳動；強アニオン交換 HPLC、弱アニオン交換 HPLC、逆相 HPLC (RP-HPLC)、および疎水性相互作用 HPLC (HIC-HPLC) 等であるが、これらに限定されない HPLC に基づく精製方法；液体クロマトグラフィー質量分析 (LCMS)；キャピラリー電気泳動 (CE)；ならびにキャピラリーゲル電気泳動 (CGE) 等であるが、これらに限定されない方法を用いて確認され得る。

## シグナル配列

一次構築物または mmRNA は、ポリペプチドの治療関連部位への輸送を促進するさらなる特徴もコードし得る。タンパク質輸送を支援するそのような特徴の 1 つに、シグナル配列がある。本明細書で使用する時、「シグナル配列」または「シグナルペプチド」とは、それぞれ、コーディング領域またはコードされたポリペプチドの 5' (または N 末端) に組み込まれる、それぞれ、約 9 ~ 200 ヌクレオチド長 (3 ~ 60 アミノ酸長) のポリヌクレオチドまたはポリペプチドである。これらの配列の付加は、1 つ以上の分泌経路を通るコードされたポリペプチドの小胞体への輸送をもたらす。いくつかのシグナルペプチドは、タンパク質が輸送された後にシグナルペプチダーゼによってタンパク質から切断される。

表 5 は、本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、または mmRNA をコードするために組み込まれ得るタンパク質シグナル配列の代表的な一覧である。

## 【 0 1 7 0 】

表 5 . シグナル配列

## 【 0 1 7 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 5 - 1 】

識別名	説明	ヌクレオチド配列 (5'-3')	配列 番号	コードされた ペプチド	配列 番号
SS-001	α-1-抗トリ プシン	ATGATGCCATCCTCAGTCTC ATGGGGTATTTTGCTCTTGG CGGGTCTGTCTGTCTCGTG CCGGTGTCTGCTCGCA	32	MMPSSVSWG LLAGLCCLV PVSLA	94
SS-002	G-CSF	ATGGCCGGACGGCGACTC AGTCGCCCATGAAATCAT GGCCCTGCAGTTGTGCTTT GGCACTCAGCCTCTGGAC CGTCCAAGAGGCG	33	MAGPATQSP MKLMALQLL LWHSALWTV QEA	95
SS-003	第IX因子	ATGCAGAGAGTGAACATGA TTATGGCCGAGTCCCATCG CTCATCACAACTTGCTGCT TGGTACCTGCTTTCCGCCGA ATGCACTGTCTTTCTGGATC ACGAGAATGCGAATAAGAT CTTGAACCGACCCAAACGG	34	MQRVNMIMA ESPSLITICLL GYLLSAECTV FLDHENANKI LNRPKR	96
SS-004	プロラクチ ン	ATGAAAGGATCATTGCTGT TGCTCCTCGTGTCGAACCTT CTGCTTTGCCAGTCCGTAGC CCCC	35	MKGSLLLLLV SNLLLCQSVA P	97
SS-005	アルブミン	ATGAAATGGGTGACGTTCA TCTCACTGTTGTTTTGTTCT CGTCCGCCTACTCCAGGGG AGTATTCGCCCGA	36	MKWVTFISLL FLFSSAYSRG VFRR	98
SS-006	HMMSP38	ATGTGGTGGCGGCTCTGGT GGCTGCTCCTGTTGCTCCTC TTGCTGTGGCCATGGTGTG GGCA	37	MWWRLWWL LLLLLLPMW A	99
MLS- 001	オルニチン カルバモイ ルトランス フェラーゼ	TGCTCTTTAACCTCCGCATC CTGTTGAATAACGCTGCGTT CCGAAATGGGCATAACTTC ATGGTACGCAACTTCAGAT GCGGCCAGCCACTCCAG	38	MLFNLRILLN NAAFRNGHN FMVRNFRCG QPLQ	100
MLS- 002	シトクロム Cオキシダ ーゼサブユ ニット8A	ATGTCCGTCTTGACACCCCT GCTCTTGAGAGGGCTGACG GGGTCCGCTAGACGCCTGC CGGTACCGCGAGCGAAGAT CCACTCCCTG	39	MSVLTPLLLR GLTGSARRLP VPRAKIHSL	101
MLS- 003	シトクロム Cオキシダ ーゼサブユ ニット8A	ATGAGCGTGCTCACTCCGTT GCTTCTTCGAGGGCTTACGG GATCGGCTCGGAGTTGCC CGTCCCGAGAGCGAAGATC CATTGCTTG	40	MSVLTPLLLR GLTGSARRLP VPRAKIHSL	102
SS-007	III型、細菌 性	TGACAAAAATAACTTTATCT CCCCAGAAATTTAGAATCC AAAAACAGGAAACACACT ACTAAAAGAAAAATCAACC GAGAAAAATTCTTTAGCAA AAAGTATTCTCGCAGTAAA AATCACTTCATCGAATTAA	41	MVTKITLSPQ NFIQKQETT LLKEKSTEKN SLAKSILAVK NHFIELRSKLS ERFISHKNT	103

【 0 1 7 2 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 5 - 2 】

		GGTCAAATTATCGGAACG TTTTATTTTCGCATAAGAACA CT			
SS-008	ウイルス性	ATGCTGAGCTTTGTGGATAC CCGCACCTGCTGCTGCTGG CGGTGACCAGCTGCCTGGC GACCTGCCAG	42	MLSFVDTRL LLAVTSCLA TCQ	104
SS-009	ウイルス性	ATGGGCAGCAGCCAGGCGC CGCGCATGGGCAGCGTGGG CGGCCATGGCTGATGGCG CTGCTGATGGCGGGCTGA TTCTGCCGGGCATTCTGGCG	43	MGSSQAPRM GSVGGHGLM ALLMAGLILP GILA	105
SS-010	ウイルス性	ATGGCGGGCATTTTTATTT TCTGTTTAGCTTTCTGTTG GCATTGCGAT	44	MAGIFYFLFS FLFGICD	106
SS-011	ウイルス性	ATGGAAAACCGCTGCTGC GCGTGTTCCTGGTGTGGGCG GCGCTGACCATGGATGGCG CGAGCGCG	45	MENRLLRVFL VWAALTMDS ASA	107
SS-012	ウイルス性	ATGGCGCGCCAGGGCTGCT TTGGCAGCTATCAGGTGATT AGCCTGTTTACCTTTGCGAT TGGCGTGAACCTGTGCTTG GGC	46	MARQGCFCGS YQVISLFTFAI GVNLC LG	108
SS-013	バシラス属	ATGAGCCGCCGCGGTGC TGCTGCTGCTGCAGCTGCTG GTGCGCCCGGGCTGCAG	47	MSRLPVLLLL QLLVRPGLQ	109
SS-014	バシラス属	ATGAAACAGCAGAAACGCC TGTATGCGCGCTGCTGACC CTGCTGTTTGCGCTGATTTT TCTGCTGCCGCATAGCAGC GCGAGCGCG	48	MKQKRLYA RLLTLLFALIF LLPHSSASA	110
SS-015	分泌シグナル	ATGGCGACGCCGCTGCCTC CGCCCTCCCGCGGCACCT GCGGCTGCTGCGGCTGCTG CTCTCCGCCCTCGTCTCGG C	49	MATPLPPSP RHLRLRLLL SG	111
SS-016	分泌シグナル	ATGAAGGCTCCGGGTCGGC TCGTGCTCATCATCTGTGC TCCGTGGTCTTCTCT	50	MKAPGRLVLI ILCSVVFS	112
SS-017	分泌シグナル	ATGCTTCAGCTTTGGAAACT TGTTCTCTGTGCGGCGTGC TCACT	51	MLQLWKLLC GVLT	113
SS-018	分泌シグナル	ATGCTTTATCTCCAGGGTTG GAGCATGCCTGCTGTGGCA	52	MLYLQGWSM PAVA	114
SS-019	分泌シグナル	ATGGATAACGTGCAGCCGA AAATAAAACATCGCCCTT CTGCTTCAGTGTGAAAGGC CACGTGAAGATGCTGCGGC TGGATATTATCAACTCACTG GTAACAACAGTATTCATGC	53	MDNVQPKIK HRPFCFSVKG HVKMLRLDII NSLVTTVFML IVSVLALIP	115

【 0 1 7 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 5 - 3 】

		TCATCGTATCTGTGTTGGCA CTGATACCA			
SS-020	分泌シグナル	ATGCCCTGCCCTAGACCAAC AGCTCACTGTTTCATGCCCTA CCCTGCCCTGCCAGCCCTC CTCTCTGGCCTTCTGCCAAG TGGGGTTCCTAACAGCA	54	MPCLDQQLT VHALPCPAQP SSLAFCQVGF LTA	116
SS-021	分泌シグナル	ATGAAAACCTTGTTCAATCC AGCCCTGCCATTGCTGACC TGGATCCCCAGTTCTACACC CTCTCAGATGTGTTCTGCTG CAATGAAAGTGAGGCTGAG ATTTTAACTGGCCTCACGGT GGGCAGCGCTGCAGATGCT	55	MKTLFNPAPA IADLDPQFYT LSDVFCCNES EAEILTGLTV GSAADA	117
SS-022	分泌シグナル	ATGAAGCCTCTCCCTGTTGT GTTTGTCTTTCTTTCTTTG GGATCCAGTGTGCA	56	MKPLL VVFVF LFLWDPVLA	118
SS-023	分泌シグナル	ATGTCTGTTCCTAAAGTT TACTTTGATTGTAATTTTT TTTACTGTTGGCTTTCATCC AGC	57	MSCSLKFTLI VIFFTCTLSSS	119
SS-024	分泌シグナル	ATGGTTCCTACTAAACCTCT TCAAAGAAATGGCAGCATG ATGAGCTTTGAAAATGTGA AAGAAAAGAGCAGAGAAG GAGGGCCCCATGCACACAC ACCCGAAGAAGAATTGTGT TTCGTGGTAACACACTACCC TCAGGTTCAGACCACACTC AACCTGTTTTTCCATATATT CAAGGTCTTACTCAACCAC TTTCCCTTCTGTGGGGT	58	MVLTKPLQR NGSMMSFEN VKEKSREGGP HAHTPEEELC FVVTHTPQVQ TTLNLFHFIFK VLTQPLSLLW G	120
SS-025	分泌シグナル	ATGGCCACCCGCCATTCC GGCTGATAAGGAAGATGTT TTCCTTCAAGGTGAGCAGA TGGATGGGGCTTGCCCTGCTT CCGGTCCCTGGCGGCATCC	59	MATPPFRLIR KMFSFKVSR WMGLACFRS LAAS	121
SS-026	分泌シグナル	ATGAGCTTTTCCAACTCCT GATGAAAAGGAAGGAACCT ATTCCCTTGGTGGTGTTTAT GACTGTGGCGGC'GGGTGGA GCCTCATCT	60	MSFFQLLMK RKELIPLVVF MTVAAGGAS S	122
SS-027	分泌シグナル	ATGGTCTCAGCTCTGCGGG GAGCACCCCTGATCAGGGT GCACTCAAGCCCTGTTTCTT CTCCTTCTGTGAGTGGACCA CGGAGGCTGGTGAGCTGCC TGTCATCCCAAAGCTAGCT CTGAGC	61	MVSALRGAP LIRVHSSPVSS PSVSGPAALV SCLSSQSSALS	123
SS-028	分泌シグナル	ATGATGGGGTCCCCAGTGA GTCATCTGCTGGCCGGCTTC TGTGTGTGGGTCTCTTGGG C	62	MMGSPVSHL LAGFCVWVV LG	124

【 0 1 7 4 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 5 - 4 】

SS-029	分泌シグナル	ATGGCAAGCATGGCTGCCG TGCTCACCTGGGCTCTGGCT CTTCTTTACGCGTTTTCGGC CACCCAGGCA	63	MASMAAVLT WALALLSAFS ATQA	125
SS-030	分泌シグナル	ATGGTGCTCATGTGGACCA GTGGTGACGCCCTCAAGAC GGCCTACTTCTGCTGAAG GGTGCCCCCTGCAAGTTCTC CGTGTGCGGCCTGCTGCAG GTGCTGGTGGACCTGGCCA TCCTGGGGCAGGCCTACGC C	64	MVLMWTS GD AFKTA YFLK GAPLQFS VCG LLQVL VDLAI LGQATA	126
SS-031	分泌シグナル	ATGGATTTTGTGCTGGAGC CATCGGAGGCGTCTGCGGT GTTGCTGTGGGCTACCCCT GGACACGGTGAAAGGTACAG ATCCAGACGGAGCCAAAGT ACACAGGCATCTGGCACTG CGTCCGGGATACGTATCAC CGAGAGCGCGTGTGGGGCT TCTACCGGGCCTCTGCTG CCCCTGTGCACGGGTGTCCT GGTATCTTCC	65	MDFVAGAIG GVC GVA VG Y PLD TVK VRIQ TEPL YTG IWH CVRD TYH RE RVW GFY RGL SLP VCT VSLV SS	127
SS-032	分泌シグナル	ATGGAGAAGCCCTCTTCC CATTAGTGCCCTTTGCAITGG TTTGGCTTTGGCTACACAGC ACTGGTTGTTCTGGTGGGA TCGTTGGCTATGTAAAAAC AGGCAGCGTGCCGTCCCTG GCTGCAGGGCTGCTCTTCG GCAGTCTAGCC	66	MEKPLFPLVP LHWFGFGYT ALVVS GGIVG YVKT GSVPSL AAGLL FGSLA	128
SS-033	分泌シグナル	ATGGGTCTGCTCCTTCCCT GGCACTCTGCATCCTAGTCC TGTGC	67	MGLLLPLALC ILVLC	129
SS-034	分泌シグナル	ATGGGGATCCAGACGAGCC CCGTCCTGCTGGCCTCCCTG GGGGTGGGGCTGGTCACTC TGCTCGGCCTGGCTGTGGG C	68	MGIQTSPVLL ASLG VGLVTL LGLAVG	130
SS-035	分泌シグナル	ATGTCGGACCTGCTACTACT GGGCCGTGATTGGGGGCCTG ACTCTTTACTGCTGTGAC GCTGCTAGCCCTTTGCC	69	MSDLLLLGLI GGLTLLLLLT LLAFA	131
SS-036	分泌シグナル	ATGGAGACTGTGGTGATTG TTGCCATAGGTGTGCTGGCC ACCATGTTTCTGGCTTCGTT TGCAGCCTTGGTGTGGTTT GCAGGCAG	70	METVVIVAIG VLATIFLASF AALVLVCRQ	132
SS-037	分泌シグナル	ATGCGCGGCTCTGTGAGT GCACCTGGGGTTGGGGGCA CTGTGCCCCCAGCCCCCTGC TCCTTTGGACTCTACTTCTG	71	MAGSVECTW GWGHCAPSP LLLWTL LLFA APFGLLG	133

【 0 1 7 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 5 - 5 】

		TTTGCAGCCCCATTGGCCT GCTGGGG			
SS-038	分泌シグナル	ATGATGCCGTCCCGTACCA ACCTGGCTACTGGAATCCC CAGTAGTAAAGTGAAATAT TCAAGGCTCTCCAGCACAG ACGATGGCTACATTGACCTT CAGTTTAAGAAAACCCCTC CTAAGATCCCTTATAAGGC CATCGCACTTGCCACTGTGC TGTTTTGATTGGCGCC	72	MMPSRTNLA TGIPSSKVKY SRLSSTDGYY IDLQFKKTPP KIPYKAIALA TVLFLIGA	134
SS-039	分泌シグナル	ATGGCCCTGCCCCAGATGT GTGACGGGAGCCACTTGGC CTCCACCCTCCGCTATTGCA TGACAGTCAGCGGCACAGT GGTTCTGGTGGCCGGGACG CTCTGCTTCGCT	73	MALPQMCDG SHLASTLRYC MTVSGTVVL VAGTLCFA	135
SS-041	Vrg-6	TGAAAAAGTGGTTCGTGTC TGCCGGCATCGCGCTGCC GGACTCATGCTCTCCAGCG CCGCCA	74	MKKWFVAA GIGAGLLMLS SAA	136
SS-042	PhoA	ATGAAACAGAGCACCATTG CGCTGGCGCTGCTGCCGCT GCTGTTTACCCGGTGACCA AAGCG	75	MKQSTIALAL LPLLFTPVTK A	137
SS-043	OmpA	ATGAAAAAACCGCGATTG CGATTGCGGTGGCGCTGGC GGGCTTTGCGACCGTGGCG CAGGCG	76	MKKTAAIAV ALAGFATVA QA	138
SS-044	STI	ATGAAAAAAGTATGCTGG CGATTTTTTTAGCGTGCTG AGCTTTCGAGCTTTAGCCA GAGC	77	MKKLMLAIF SVLSFSPFSQS	139
SS-045	STII	ATGAAAAAAAACATTGCGT TTCGTGCGGAGCATGTTT GTGTTTAGCATTGCGACCA ACGCGTATGCG	78	MKKNIAFLA SMFVFSIATN AYA	140
SS-046	アミラーゼ	ATGTTTGCGAAACGCTTTAA AACCAGCCTGCTGCCGCTG TTTGCGGGCTTTCGTGCT GTTTCATCTGGTGTGGCGG GCCCCGCGCGCGGAGC	79	MFAKRFKTSL LPLFAGFLLL FHLVLGPAA AS	141
SS-047	$\alpha$ 因子	ATGCGCTTTCGAGCATTTT TACCGCGGTGCTGTTTGGCG CGAGCAGCGCGCTGGCG	80	MRFPSIFTAV LFAASSALA	142
SS-048	$\alpha$ 因子	ATGCGCTTTCGAGCATTTT TACCACGTGCTGTTTGGCG CGAGCAGCGCGCTGGCG	81	MRFPSIFTVL FAASSALA	143
SS-049	$\alpha$ 因子	ATGCGCTTTCGAGCATTTT TACCAGCTGCTGTTTGGCG CGAGCAGCGCGCTGGCG	82	MRFPSIFTVL FAASSALA	144

【 0 1 7 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 5 - 6 】

SS-050	α因子	ATGCGCTTTCCGAGCATTTT TACCCATGTGCTGTTTGCGG CGAGCAGCGCGCTGGCG	83	MRFPSIFTHV LFAASSALA	145
SS-051	α因子	ATGCGCTTTCCGAGCATTTT TACCATGTGCTGTTTGCGG CGAGCAGCGCGCTGGCG	84	MRFPSIFTIVL FAASSALA	146
SS-052	α因子	ATGCGCTTTCCGAGCATTTT TACCTTTGTGCTGTTTGCGG CGAGCAGCGCGCTGGCG	85	MRFPSIFTFVL FAASSALA	147
SS-053	α因子	ATGCGCTTTCCGAGCATTTT TACCGAAGTGCTGTTTGCG GCGAGCAGCGCGCTGGCG	86	MRFPSIFTEVL FAASSALA	148
SS-054	α因子	ATGCGCTTTCCGAGCATTTT TACCGGCGTGCTGTTTGCGG CGAGCAGCGCGCTGGCG	87	MRFPSIFTGV LFAASSALA	149
SS-055	エンドグル カナーゼV	ATGCGTTCTCCCTCCCTCTCT CCGCTCCGCGCTTGTTGGCCG CCCTGCCGGTGTTGGCCCTT GCC	88	MRSSPLLRSA VVAALPVLA LA	150
SS-056	分泌シグナ ル	ATGGGCGCGGCGGCGCTGC GCTGGCACTTGTCGTGCTG CTGGCCCTGGGCACACGCG GGCGGCTG	89	MGAAAVRW HLCVLLALGT RGRL	151
SS-057	真菌性	ATGAGGAGCTCCCTTGCTGCT GTTCTTTGTCTCTGCGTGGA CGGCCCTGGCCAG	90	MRSSLVLFV SAWTALA	152
SS-058	フィブロネ クチン	ATGCTCAGGGGTCCGGGAC CCGGGCGGCTGCTGCTGCT AGCAGTCTGTGCTGGGG ACATCGGTGCTGCAACCG AAACCGGAAGAGCAAGA GG	91	MLRGPGPGR LLLLAVLCG TSVRCCTETGK SKR	153
SS-059	フィブロネ クチン	ATGCTTAGGGGTCCGGGCG CCGGGCTGCTGCTGCTGGC CGTCCAGCTGGGGACAGCG GTGCCCTCCACG	92	MLRGPGPGLL LLAVQCLGT AVPSTGA	154
SS-060	フィブロネ クチン	ATGCGCCGGGGGCCCTGA CCGGGCTGCTCCTGGTCTG TGCTGAGTGTTGTGTACG TGACGCCCCCTCTGCAACA AGCAAGAAGCGCAGG	93	MRRGALTGL LLVLCLSVVL RAAPSATSKK RR	155

## 【 0 1 7 7 】

この表において、SSは分泌シグナルであり、MLSはミトコンドリアリーダースイグナルである。本発明の一次構築物またはmmRNAは、配列番号94～155のシグナル配列のうちのいずれか、またはその断片もしくは変異形をコードするように設計され得る。これらの配列は、ポリペプチドコーディング領域の最初、中間、もしくは最後に含まれ得るか、またはあるいは隣接領域に含まれ得る。さらに、本発明のポリヌクレオチド一次構築物のうちのいずれかは、配列番号32～93によって定義される配列のうちの1つ以上も含み得る。これらは、第1の領域またはいずれかの隣接領域に存在し得る。

## 【 0 1 7 8 】

本発明において利用され得るさらなるシグナル配列は、例えば、<http://www.signalpeptide.de/>または<http://proline.bic.nus.edu.sg/spdb/>で見出されるデータベース等のデータベースに教示さ

れるシグナル配列を含む。米国特許第8, 124, 379号、同第7, 413, 875号、および同第7, 385, 034号に記載のものも本発明の範囲内であり、これら各々の内容は、参照によりこれらの全体が本明細書に組み込まれる。

#### 標的選択

本発明に従って、一次構築物は、少なくとも1つの目的とするポリペプチドをコードする結合ヌクレオシドの少なくとも1つの第1の領域を含む。本発明の目的とするポリペプチドまたは「標的」が表6に列記される。目的とするポリペプチドをコードする遺伝子の名称および説明(標的説明)に加えて、ENSEMBL転写物配列番号(ENST)、ENSEMBLタンパク質配列番号(ENSP)、および利用可能な場合、最適化された転写物配列番号(最適化された転写配列番号)、もしくは最適化されたオープンリーディングフレーム配列番号(最適化されたORF配列番号)も表6に示される。任意の特定の遺伝子について、1つ以上の変異形またはアイソフォームが存在し得る。これらが存在する場合、それらも同様に表に示される。当業者であれば、表に開示されるものが可能性のある隣接領域であることを理解する。これらは、各ENST転写物におけるORFまたはコーディング領域の5'(上流)または3'(下流)のいずれかにコードされる。コーディング領域は、ENSP配列を教示することによって断定的かつ具体的に開示される。その結果として、タンパク質をコードする隣接する教示の配列が隣接領域と見なされる。1つ以上の利用可能なデータベースまたはアルゴリズムを利用することによって5'および3'隣接領域をさらに特徴付けることも可能である。データベースは、ENST転写物の隣接領域に含有される特徴に注釈を付けており、これらは、当技術分野において利用可能である。

10

20

【0179】

表6. 標的

【0180】

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 0 0 1 】

標的番号	標的説明	ENST	転写物配列番号	最適化された転写配列番号	ENSP	ペプチド配列番号	最適化されたORF配列番号
1	1-アシルグリセロール-3-ホスフェートO-アシルトランスフェラーゼ 1(リゾホスファチジン酸アシルトランスフェラーゼ、 $\alpha$ )	336984	156		337463	35608	71006, 106404, 141802, 177200, 212598
2	1-アシルグリセロール-3-ホスフェートO-アシルトランスフェラーゼ 1(リゾホスファチジン酸アシルトランスフェラーゼ、 $\alpha$ )	375104	157		364245	35609	71007, 106405, 141803, 177201, 212599
3	1-アシルグリセロール-3-ホスフェートO-アシルトランスフェラーゼ 1(リゾホスファチジン酸アシルトランスフェラーゼ、 $\alpha$ )	375107	158		364248	35610	71008, 106406, 141804, 177202, 212600
4	1-アシルグリセロール-3-ホスフェートO-アシルトランスフェラーゼ 1(リゾホスファチジン酸アシルトランスフェラーゼ、 $\alpha$ )	383294	159		372782	35611	71009, 106407, 141805, 177203, 212601
5	1-アシルグリセロール-3-ホスフェートO-アシルトランスフェラーゼ 1(リゾホスファチジン酸アシルトランスフェラーゼ、 $\alpha$ )	395496	160		378874	35612	71010, 106408, 141806, 177204, 212602
6	1-アシルグリセロール-3-ホスフェートO-アシルトランスフェラーゼ 1(リゾホスファチジン酸アシルトランスフェラーゼ、 $\alpha$ )	395497	161		378875	35613	71011, 106409, 141807, 177205, 212603
7	1-アシルグリセロール-3-ホスフェートO-アシルトランスフェラーゼ 1(リゾホスファチジン酸アシルトランスフェラーゼ、 $\alpha$ )	395499	162		378877	35614	71012, 106410,

## 【 0 1 8 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 0 0 2 】

	ール-3-ホスフェ ートO-アシルトラン スフェラーゼ1(リ ゾホスファチジン 酸アシルトラン スフェラーゼ、α)					141808, 177206, 212604	
8	1-アシルグリセロ ール-3-ホスフェ ートO-アシルトラン スフェラーゼ1(リ ゾホスファチジン 酸アシルトラン スフェラーゼ、α)	399825	163		382721	35615	71013, 106411, 141809, 177207, 212605
9	1-アシルグリセロ ール-3-ホスフェ ートO-アシルトラン スフェラーゼ1(リ ゾホスファチジン 酸アシルトラン スフェラーゼ、α)	399827	164		382723	35616	71014, 106412, 141810, 177208, 212606
10	1-アシルグリセロ ール-3-ホスフェ ートO-アシルトラン スフェラーゼ1(リ ゾホスファチジン 酸アシルトラン スフェラーゼ、α)	399829	165		382725	35617	71015, 106413, 141811, 177209, 212607
11	1-アシルグリセロ ール-3-ホスフェ ートO-アシルトラン スフェラーゼ1(リ ゾホスファチジン 酸アシルトラン スフェラーゼ、α)	399830	166		382726	35618	71016, 106414, 141812, 177210, 212608
12	1-アシルグリセロ ール-3-ホスフェ ートO-アシルトラン スフェラーゼ1(リ ゾホスファチジン 酸アシルトラン スフェラーゼ、α)	399833	167		382728	35619	71017, 106415, 141813, 177211, 212609
13	1-アシルグリセロ ール-3-ホスフェ ートO-アシルトラン スフェラーゼ1(リ ゾホスファチジン 酸アシルトラン スフェラーゼ、α)	412465	168		410473	35620	71018, 106416, 141814, 177212, 212610

【 0 1 8 2 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 0 0 0 3 】

	フェラーゼ、 $\alpha$ )					
14	1-アシルグリセロール-3-ホスフェート O-アシルトランスフェラーゼ 1(リゾホスファチジン酸アシルトランスフェラーゼ、 $\alpha$ )	414520	169		406615	71019, 106417, 141815, 177213, 212611
15	1-アシルグリセロール-3-ホスフェート O-アシルトランスフェラーゼ 1(リゾホスファチジン酸アシルトランスフェラーゼ、 $\alpha$ )	414933	170		388870	71020, 106418, 141816, 177214, 212612
16	1-アシルグリセロール-3-ホスフェート O-アシルトランスフェラーゼ 1(リゾホスファチジン酸アシルトランスフェラーゼ、 $\alpha$ )	415173	171		412805	71021, 106419, 141817, 177215, 212613
17	1-アシルグリセロール-3-ホスフェート O-アシルトランスフェラーゼ 1(リゾホスファチジン酸アシルトランスフェラーゼ、 $\alpha$ )	416363	172		407189	71022, 106420, 141818, 177216, 212614
18	1-アシルグリセロール-3-ホスフェート O-アシルトランスフェラーゼ 1(リゾホスファチジン酸アシルトランスフェラーゼ、 $\alpha$ )	417388	173		415015	71023, 106421, 141819, 177217, 212615
19	1-アシルグリセロール-3-ホスフェート O-アシルトランスフェラーゼ 1(リゾホスファチジン酸アシルトランスフェラーゼ、 $\alpha$ )	424030	174		397765	71024, 106422, 141820, 177218, 212616
20	1-アシルグリセロール-3-ホスフェート O-アシルトランスフェラーゼ 1(リ	425204	175		388253	71025, 106423, 141821, 177219, 212617

## 【 0 1 8 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 0 0 4 】

	ゾホスファチジン 酸アシルトランス フェラーゼ、 $\alpha$ )					
21	1-アシルグリセロ ール-3-ホスフェー ト O-アシルトラン スフェラーゼ 1(リ ゾホスファチジン 酸アシルトランス フェラーゼ、 $\alpha$ )	425572	176	394919	35628	71026, 106424, 141822, 177220, 212618
22	1-アシルグリセロ ール-3-ホスフェー ト O-アシルトラン スフェラーゼ 1(リ ゾホスファチジン 酸アシルトランス フェラーゼ、 $\alpha$ )	427763	177	401410	35629	71027, 106425, 141823, 177221, 212619
23	1-アシルグリセロ ール-3-ホスフェー ト O-アシルトラン スフェラーゼ 1(リ ゾホスファチジン 酸アシルトランス フェラーゼ、 $\alpha$ )	430226	178	412304	35630	71028, 106426, 141824, 177222, 212620
24	1-アシルグリセロ ール-3-ホスフェー ト O-アシルトラン スフェラーゼ 1(リ ゾホスファチジン 酸アシルトランス フェラーゼ、 $\alpha$ )	430777	179	392820	35631	71029, 106427, 141825, 177223, 212621
25	1-アシルグリセロ ール-3-ホスフェー ト O-アシルトラン スフェラーゼ 1(リ ゾホスファチジン 酸アシルトランス フェラーゼ、 $\alpha$ )	433376	180	387810	35632	71030, 106428, 141826, 177224, 212622
26	1-アシルグリセロ ール-3-ホスフェー ト O-アシルトラン スフェラーゼ 1(リ ゾホスファチジン 酸アシルトランス フェラーゼ、 $\alpha$ )	433896	181	408842	35633	71031, 106429, 141827, 177225, 212623
27	1-アシルグリセロ ール-3-ホスフェー	434614	182	401287	35634	71032, 106430, 141828, 177226,

【 0 1 8 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 0 0 5 】

	ト O-アシルトランスフェラーゼ 1(リゾホスファチジン酸アシルトランスフェラーゼ、 $\alpha$ )					212624
28	1-アシルグリセロール-3-ホスフェート O-アシルトランスフェラーゼ 1(リゾホスファチジン酸アシルトランスフェラーゼ、 $\alpha$ )	436149	183		388090 35635	71033, 106431, 141829, 177227, 212625
29	1-アシルグリセロール-3-ホスフェート O-アシルトランスフェラーゼ 1(リゾホスファチジン酸アシルトランスフェラーゼ、 $\alpha$ )	439774	184		398016 35636	71034, 106432, 141830, 177228, 212626
30	1-アシルグリセロール-3-ホスフェート O-アシルトランスフェラーゼ 1(リゾホスファチジン酸アシルトランスフェラーゼ、 $\alpha$ )	440840	185		395863 35637	71035, 106433, 141831, 177229, 212627
31	1-アシルグリセロール-3-ホスフェート O-アシルトランスフェラーゼ 1(リゾホスファチジン酸アシルトランスフェラーゼ、 $\alpha$ )	444369	186		408032 35638	71036, 106434, 141832, 177230, 212628
32	1-アシルグリセロール-3-ホスフェート O-アシルトランスフェラーゼ 1(リゾホスファチジン酸アシルトランスフェラーゼ、 $\alpha$ )	446323	187		392083 35639	71037, 106435, 141833, 177231, 212629
33	1-アシルグリセロール-3-ホスフェート O-アシルトランスフェラーゼ 1(リゾホスファチジン酸アシルトランスフェラーゼ、 $\alpha$ )	446463	188		405864 35640	71038, 106436, 141834, 177232, 212630

## 【 0 1 8 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 0 0 6 】

34	1-アシルグリセロール-3-ホスフェート O-アシルトランスフェラーゼ 1(リゾホスファチジン酸アシルトランスフェラーゼ、 $\alpha$ )	448196	189	404106	35641	71039, 106437, 141835, 177233, 212631
35	1-アシルグリセロール-3-ホスフェート O-アシルトランスフェラーゼ 1(リゾホスファチジン酸アシルトランスフェラーゼ、 $\alpha$ )	449776	190	410831	35642	71040, 106438, 141836, 177234, 212632
36	1-アシルグリセロール-3-ホスフェート O-アシルトランスフェラーゼ 1(リゾホスファチジン酸アシルトランスフェラーゼ、 $\alpha$ )	451833	191	406582	35643	71041, 106439, 141837, 177235, 212633
37	1-アシルグリセロール-3-ホスフェート O-アシルトランスフェラーゼ 1(リゾホスファチジン酸アシルトランスフェラーゼ、 $\alpha$ )	452393	192	406614	35644	71042, 106440, 141838, 177236, 212634
38	1-アシルグリセロール-3-ホスフェート O-アシルトランスフェラーゼ 1(リゾホスファチジン酸アシルトランスフェラーゼ、 $\alpha$ )	452427	193	387738	35645	71043, 106441, 141839, 177237, 212635
39	1-アシルグリセロール-3-ホスフェート O-アシルトランスフェラーゼ 1(リゾホスファチジン酸アシルトランスフェラーゼ、 $\alpha$ )	454929	194	390988	35646	71044, 106442, 141840, 177238, 212636
40	1-アシルグリセロール-3-ホスフェート O-アシルトランスフェラーゼ 1(リゾホスファチジン酸アシルトランスフェラーゼ、 $\alpha$ )	455898	195	395613	35647	71045, 106443, 141841, 177239, 212637

【 0 1 8 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 0 0 7 】

	酸アシルトランス フェラーゼ、 $\alpha$ )					
41	1-アシルグリセロ ール-3-ホスフェー ト O-アシルトラン スフェラーゼ 1(リ ゾホスファチジン 酸アシルトラン ス フェラーゼ、 $\alpha$ )	456421	196	389516	35648	71046, 106444, 141842, 177240, 212638
42	1-アシルグリセロ ール-3-ホスフェー ト O-アシルトラン スフェラーゼ 1(リ ゾホスファチジン 酸アシルトラン ス フェラーゼ、 $\alpha$ )	456679	197	388815	35649	71047, 106445, 141843, 177241, 212639
43	1-アシルグリセロ ール-3-ホスフェー ト O-アシルトラン スフェラーゼ 1(リ ゾホスファチジン 酸アシルトラン ス フェラーゼ、 $\alpha$ )	457923	198	405565	35650	71048, 106446, 141844, 177242, 212640
44	1-アシルグリセロ ール-3-ホスフェー ト O-アシルトラン スフェラーゼ 1(リ ゾホスファチジン 酸アシルトラン ス フェラーゼ、 $\alpha$ )	538952	199	446173	35651	71049, 106447, 141845, 177243, 212641
45	1-アシルグリセロ ール-3-ホスフェー ト O-アシルトラン スフェラーゼ 1(リ ゾホスファチジン 酸アシルトラン ス フェラーゼ、 $\alpha$ )	546730	200	446631	35652	71050, 106448, 141846, 177244, 212642
46	1-アシルグリセロ ール-3-ホスフェー ト O-アシルトラン スフェラーゼ 1(リ ゾホスファチジン 酸アシルトラン ス フェラーゼ、 $\alpha$ )	547385	201	449087	35653	71051, 106449, 141847, 177245, 212643
47	1-アシルグリセロ ール-3-ホスフェー ト O-アシルトラン	549912	202	448325	35654	71052, 106450, 141848, 177246, 212644

## 【 0 1 8 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 0 0 8 】

	スフェラーゼ 1(リ ゾホスファチジン 酸アシルトランス フェラーゼ、 $\alpha$ )					
48	1-アシルグリセロ ール-3-ホスフェー ト O-アシルトラン スフェラーゼ 1(リ ゾホスファチジン 酸アシルトランス フェラーゼ、 $\alpha$ )	550094	203		447250	35655 71053, 106451, 141849, 177247, 212645
49	1-アシルグリセロ ール-3-ホスフェー ト O-アシルトラン スフェラーゼ 1(リ ゾホスファチジン 酸アシルトランス フェラーゼ、 $\alpha$ )	550176	204		447132	35656 71054, 106452, 141850, 177248, 212646
50	1-アシルグリセロ ール-3-ホスフェー ト O-アシルトラン スフェラーゼ 1(リ ゾホスファチジン 酸アシルトランス フェラーゼ、 $\alpha$ )	551322	205		449870	35657 71055, 106453, 141851, 177249, 212647
51	1-アシルグリセロ ール-3-ホスフェー ト O-アシルトラン スフェラーゼ 1(リ ゾホスファチジン 酸アシルトランス フェラーゼ、 $\alpha$ )	551463	206		449015	35658 71056, 106454, 141852, 177250, 212648
52	1-アシルグリセロ ール-3-ホスフェー ト O-アシルトラン スフェラーゼ 1(リ ゾホスファチジン 酸アシルトランス フェラーゼ、 $\alpha$ )	551569	207		448461	35659 71057, 106455, 141853, 177251, 212649
53	1-アシルグリセロ ール-3-ホスフェー ト O-アシルトラン スフェラーゼ 1(リ ゾホスファチジン 酸アシルトランス フェラーゼ、 $\alpha$ )	551715	208		448720	35660 71058, 106456, 141854, 177252, 212650
54	1-アシルグリセロ	551768	209		449814	35661 71059, 106457,

## 【 0 1 8 8 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 0 0 9 】

	ール-3-ホスフェート O-アシルトランスフェラーゼ 1(リゾホスファチジン酸アシルトランスフェラーゼ、 $\alpha$ )					141855, 177253, 212651	
55	1-アシルグリセロール-3-ホスフェート O-アシルトランスフェラーゼ 1(リゾホスファチジン酸アシルトランスフェラーゼ、 $\alpha$ )	552492	210		447791	35662	71060, 106458, 141856, 177254, 212652
56	1-アシルグリセロール-3-ホスフェート O-アシルトランスフェラーゼ 1(リゾホスファチジン酸アシルトランスフェラーゼ、 $\alpha$ )	552734	211		449805	35663	71061, 106459, 141857, 177255, 212653
57	1-アシルグリセロール-3-ホスフェート O-アシルトランスフェラーゼ 2(リゾホスファチジン酸アシルトランスフェラーゼ、 $\beta$ )	371694	212		360759	35664	71062, 106460, 141858, 177256, 212654
58	1-アシルグリセロール-3-ホスフェート O-アシルトランスフェラーゼ 2(リゾホスファチジン酸アシルトランスフェラーゼ、 $\beta$ )	371696	213		360761	35665	71063, 106461, 141859, 177257, 212655
59	1-アシルグリセロール-3-ホスフェート O-アシルトランスフェラーゼ 2(リゾホスファチジン酸アシルトランスフェラーゼ、 $\beta$ )	538402	214		438919	35666	71064, 106462, 141860, 177258, 212656
60	1-アシルグリセロール-3-ホスフェート O-アシルトランスフェラーゼ 6(リゾホスファチジン酸アシルトランス	396987	215		380184	35667	71065, 106463, 141861, 177259, 212657

10

20

30

【 0 1 8 9 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 0 1 0 】

	フェラーゼ、G)					
61	1-アシルグリセロール-3-ホスフェート O-アシルトランスフェラーゼ 9	264409	216		264409	35668 71066, 106464, 141862, 177260, 212658
62	1-アシルグリセロール-3-ホスフェート O-アシルトランスフェラーゼ 9	395226	217		378651	35669 71067, 106465, 141863, 177261, 212659
63	1-アミノシクロプロパン-1-カルボキシレートシンターゼ相同体(シロイヌナズナ)(非機能性)	263776	218		263776	35670 71068, 106466, 141864, 177262, 212660
64	1-アミノシクロプロパン-1-カルボキシレートシンターゼ相同体(シロイヌナズナ)(非機能性)	432284	219		391775	35671 71069, 106467, 141865, 177263, 212661
65	1-アミノシクロプロパン-1-カルボキシレートシンターゼ相同体(シロイヌナズナ)(非機能性)	524990	220		434156	35672 71070, 106468, 141866, 177264, 212662
66	1-アミノシクロプロパン-1-カルボキシレートシンターゼ相同体(シロイヌナズナ)(非機能性)	533404	221		435919	35673 71071, 106469, 141867, 177265, 212663
67	2,3-ビスホスホグリセリン酸ムターゼ	344924	222		342032	35674 71072, 106470, 141868, 177266, 212664
68	2,3-ビスホスホグリセリン酸ムターゼ	393132	223		376840	35675 71073, 106471, 141869, 177267, 212665
69	2,3-ビスホスホグリセリン酸ムターゼ	418040	224		399838	35676 71074, 106472, 141870, 177268, 212666
70	2,3-ビスホスホグリセリン酸ムターゼ	443095	225		403050	35677 71075, 106473, 141871, 177269, 212667
71	2',3'-環状スクレオチド 3'ホスホジェステラーゼ	310262	226		309643	35678 71076, 106474, 141872, 177270, 212668
72	2',3'-環状スクレオチド 3'ホスホジェステラーゼ	393888	227		377466	35679 71077, 106475, 141873, 177271, 212669
73	2',3'-環状スクレオ	393892	228		377470	35680 71078, 106476,

【 0 1 9 0 】



【 表 0 0 0 6 - 0 0 1 1 】

	チド3'ホスホジェ ステラーゼ						141874, 177272, 212670
74	2,3'-環状スクレオ チド3'ホスホジェ ステラーゼ	441615	229		413104	35681	71079, 106477, 141875, 177273, 212671
75	2,4-ジエノイル CoA レダクターゼ 1、ミトコンドリア	220764	230		220764	35682	71080, 106478, 141876, 177274, 212672, 247996, 248602
76	2,4-ジエノイル CoA レダクターゼ 1、ミトコンドリア	522161	231		429779	35683	71081, 106479, 141877, 177275, 212673
77	24-デヒドロコレス テロールレダクタ ーゼ	371269	232		360316	35684	71082, 106480, 141878, 177276, 212674
78	24-デヒドロコレス テロールレダクタ ーゼ	436604	233		416585	35685	71083, 106481, 141879, 177277, 212675
79	24-デヒドロコレス テロールレダクタ ーゼ	535035	234		440191	35686	71084, 106482, 141880, 177278, 212676
80	24-デヒドロコレス テロールレダクタ ーゼ	537443	235		439852	35687	71085, 106483, 141881, 177279, 212677
81	24-デヒドロコレス テロールレダクタ ーゼ	539536	236		443423	35688	71086, 106484, 141882, 177280, 212678
82	2'-5'-オリゴアデニ ル酸シンターゼ 1、40 46kDa	202917	237		202917	35689	71087, 106485, 141883, 177281, 212679
83	2'-5'-オリゴアデニ ル酸シンターゼ 1、40 46kDa	377508	238		366730	35690	71088, 106486, 141884, 177282, 212680
84	2'-5'-オリゴアデニ ル酸シンターゼ 1、40 46kDa	445409	239		388001	35691	71089, 106487, 141885, 177283, 212681
85	2'-5'-オリゴアデニ ル酸シンターゼ 1、40 46kDa	452357	240		415721	35692	71090, 106488, 141886, 177284, 212682
86	2'-5'-オリゴアデニ ル酸シンターゼ 2、69 71kDa	342315	241		342278	35693	71091, 106489, 141887, 177285, 212683
87	2'-5'-オリゴアデニ ル酸シンターゼ 2、69 71kDa	392583	242		376362	35694	71092, 106490, 141888, 177286, 212684
88	2'-5'-オリゴアデニ ル酸シンターゼ	449768	243		411763	35695	71093, 106491, 141889, 177287,

【 0 1 9 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 0 1 2 】

	2、69 71kDa						212685
89	2'-5'-オリゴアデニル酸シンターゼ 3、100kDa	228928	244		228928	35696	71094, 106492, 141890, 177288, 212686
90	2'-5'-オリゴアデニル酸シンターゼ 3、100kDa	323881	245		441921	35697	71095, 106493, 141891, 177289, 212687
91	2'-5'-オリゴアデニル酸シンターゼ 様	257570	246		257570	35698	71096, 106494, 141892, 177290, 212688
92	2'-5'-オリゴアデニル酸シンターゼ 様	339275	247		341125	35699	71097, 106495, 141893, 177291, 212689
93	2-ヒドロキシシアシル-CoA リアーゼ 1	321169	248		323811	35700	71098, 106496, 141894, 177292, 212690
94	3-ヒドロキシ-3-メチルグルタリル-CoA シンターゼ 1(可溶性)	325110	249		322706	35701	71099, 106497, 141895, 177293, 212691
95	3-ヒドロキシ-3-メチルグルタリル-CoA シンターゼ 1(可溶性)	433297	250		399402	35702	71100, 106498, 141896, 177294, 212692
96	3-ヒドロキシ-3-メチルグルタリル-CoA シンターゼ 1(可溶性)	511774	251		427339	35703	71101, 106499, 141897, 177295, 212693
97	3-ヒドロキシ-3-メチルグルタリル-CoA シンターゼ 1(可溶性)	545275	252		439812	35704	71102, 106500, 141898, 177296, 212694
98	3-ヒドロキシ-3-メチルグルタリル-CoA シンターゼ 2(ミトコンドリア)	369406	253		358414	35705	71103, 106501, 141899, 177297, 212695
99	3-ヒドロキシ-3-メチルグルタリル-CoA シンターゼ 2(ミトコンドリア)	544913	254		439495	35706	71104, 106502, 141900, 177298, 212696
100	3-ヒドロキシイソブチリル-CoA ヒドローラーゼ	359678	255		352706	35707	71105, 106503, 141901, 177299, 212697
101	3-ヒドロキシイソブチリル-CoA ヒドローラーゼ	392332	256		376144	35708	71106, 106504, 141902, 177300, 212698
102	3-ヒドロキシイソ	399855	257		398060	35709	71107, 106505,

【 0 1 9 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 0 1 3 】

	ブチリル-CoA ヒド ロラーゼ					141903, 177301, 212699
103	3-ヒドロキシメチ ル-3-メチルグルタ リル-CoA リアーゼ	374483	258		363607 35710	71108, 106506, 141904, 177302, 212700
104	3-ヒドロキシメチ ル-3-メチルグルタ リル-CoA リアーゼ	374490	259		363614 35711	71109, 106507, 141905, 177303, 212701
105	3-ヒドロキシメチ ル-3-メチルグルタ リル-CoA リアーゼ	436439	260		389281 35712	71110, 106508, 141906, 177304, 212702
106	3-ヒドロキシメチ ル-3-メチルグルタ リル-CoA リアーゼ	543166	261		441248 35713	71111, 106509, 141907, 177305, 212703
107	3-オキソ酸 CoA ト ランスフェラーゼ 1	196371	262		196371 35714	71112, 106510, 141908, 177306, 212704
108	3-オキソ酸 CoA ト ランスフェラーゼ 1	509987	263		425348 35715	71113, 106511, 141909, 177307, 212705
109	3-オキソ酸 CoA ト ランスフェラーゼ 1	510634	264		423144 35716	71114, 106512, 141910, 177308, 212706
110	3-オキソ酸 CoA ト ランスフェラーゼ 1	512084	265		421143 35717	71115, 106513, 141911, 177309, 212707
111	3-オキソ酸 CoA ト ランスフェラーゼ 1	546045	266		442971 35718	71116, 106514, 141912, 177310, 212708
112	3-オキソアシル- ACP シンターゼ ミ トコンドリア	420173	267		411303 35719	71117, 106515, 141913, 177311, 212709
113	3-オキソアシル- ACP シンターゼ、 ミトコンドリア	280701	268		280701 35720	71118, 106516, 141914, 177312, 212710
114	3-オキソアシル- ACP シンターゼ、 ミトコンドリア	428266	269		409817 35721	71119, 106517, 141915, 177313, 212711
115	3-オキソアシル- ACP シンターゼ、 ミトコンドリア	452098	270		392334 35722	71120, 106518, 141916, 177314, 212712
116	3'-ホスホアデノシ ン 5'-ホスホ硫酸シ ンターゼ 1	265174	271		265174 35723	71121, 106519, 141917, 177315, 212713
117	3'-ホスホアデノシ ン 5'-ホスホ硫酸シ ンターゼ 2	361175	272		354436 35724	71122, 106520, 141918, 177316, 212714

## 【 0 1 9 3 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 0 1 4 】

118	3'-ホスホアデノシン 5'-ホスホ硫酸シ ンターゼ 2	371981	273	361049	35725	71123, 106521, 141919, 177317, 212715
119	3'-ホスホアデノシン 5'-ホスホ硫酸シ ンターゼ 2	427144	274	397123	35726	71124, 106522, 141920, 177318, 212716
120	3'-ホスホアデノシン 5'-ホスホ硫酸シ ンターゼ 2	456849	275	406157	35727	71125, 106523, 141921, 177319, 212717
121	4-アミノ酪酸アミ ノトランスフェラ ーゼ	268251	276	268251	35728	71126, 106524, 141922, 177320, 212718
122	4-アミノ酪酸アミ ノトランスフェラ ーゼ	396600	277	379845	35729	71127, 106525, 141923, 177321, 212719
123	4-アミノ酪酸アミ ノトランスフェラ ーゼ	425191	278	411916	35730	71128, 106526, 141924, 177322, 212720
124	5'-3'-ヌクレオチダ ーゼ サイトゾル	578407	279	462697	35731	71129, 106527, 141925, 177323, 212721
125	5'-3'-ヌクレオチダ ーゼ、サイトゾル	245552	280	245552	35732	71130, 106528, 141926, 177324, 212722
126	5'-3'-ヌクレオチダ ーゼ、ミトコンド リア	389022	281	373674	35733	71131, 106529, 141927, 177325, 212723
127	5'-3'-ヌクレオチダ ーゼ、ミトコンド リア	446264	282	390695	35734	71132, 106530, 141928, 177326, 212724
128	5'-3'エキソリボス クレアーゼ 2	377191	283	366396	35735	71133, 106531, 141929, 177327, 212725
129	5'-3'エキソリボス クレアーゼ 2	430571	284	413548	35736	71134, 106532, 141930, 177328, 212726
130	5'-3'エキソリボス クレアーゼ 2	539513	285	441113	35737	71135, 106533, 141931, 177329, 212727
131	5-アミノイミダゾ ール-4-カルボキサ ミドリボスヌクレオ チドホルミルトラ ンスフェラーゼ IMP シクロヒドロ ラーゼ	236959	286	236959	35738	71136, 106534, 141932, 177330, 212728
132	5-アミノイミダゾ ール-4-カルボキサ	540518	287	440523	35739	71137, 106535, 141933, 177331, 212729

10

20

30

## 【 0 1 9 4 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 0 1 5 】

	ミドリボスクレオ チドホルミルトラ ンスフェラーゼ DMP シクロヒドロ ラーゼ					
133	5-アザシチジン誘 導型 1	269392	288		269392	35740 71138, 106536, 141934, 177332, 212730
134	5-アザシチジン誘 導型 1	374782	289		363914	35741 71139, 106537, 141935, 177333, 212731
135	5-アザシチジン誘 導型 1	450824	290		393583	35742 71140, 106538, 141936, 177334, 212732
136	5-アザシチジン誘 導型 2	334100	291		335609	35743 71141, 106539, 141937, 177335, 212733
137	5-アザシチジン誘 導型 2	414162	292		412820	35744 71142, 106540, 141938, 177336, 212734
138	5-アザシチジン誘 導型 2	415852	293		416380	35745 71143, 106541, 141939, 177337, 212735
139	5-アザシチジン誘 導型 2	420543	294		391696	35746 71144, 106542, 141940, 177338, 212736
140	5-アザシチジン誘 導型 2	457172	295		389577	35747 71145, 106543, 141941, 177339, 212737
141	5-アザシチジン誘 導型 2	479665	296		419371	35748 71146, 106544, 141942, 177340, 212738
142	5-ヒドロキシトリ プタミン(セロトニ ン)受容体 1A	323865	297		316244	35749 71147, 106545, 141943, 177341, 212739
143	5-ヒドロキシトリ プタミン(セロトニ ン)受容体 1A	506598	298		423433	35750 71148, 106546, 141944, 177342, 212740
144	5-ヒドロキシトリ プタミン(セロトニ ン)受容体 1B	369947	299		358963	35751 71149, 106547, 141945, 177343, 212741
145	5-ヒドロキシトリ プタミン(セロトニ ン)受容体 1D	314113	300		313661	35752 71150, 106548, 141946, 177344, 212742
146	5-ヒドロキシトリ プタミン(セロトニ ン)受容体 1D	374619	301		363748	35753 71151, 106549, 141947, 177345, 212743
147	5-ヒドロキシトリ プタミン(セロトニ ン)受容体 1E	305344	302		307766	35754 71152, 106550, 141948, 177346, 212744

## 【 0 1 9 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 0 1 6 】

148	5-ヒドロキシトリ プタミン(セロトニ ン)受容体 1E	369584	303	358597	35755	71153, 106551, 141949, 177347, 212745
149	5-ヒドロキシトリ プタミン(セロトニ ン)受容体 1F	319595	304	322924	35756	71154, 106552, 141950, 177348, 212746
150	5-ヒドロキシトリ プタミン(セロトニ ン)受容体 2A	378688	305	367959	35757	71155, 106553, 141951, 177349, 212747
151	5-ヒドロキシトリ プタミン(セロトニ ン)受容体 2A	542664	306	437737	35758	71156, 106554, 141952, 177350, 212748
152	5-ヒドロキシトリ プタミン(セロトニ ン)受容体 2A	543956	307	441861	35759	71157, 106555, 141953, 177351, 212749
153	5-ヒドロキシトリ プタミン(セロトニ ン)受容体 2B	258400	308	258400	35760	71158, 106556, 141954, 177352, 212750
154	5-ヒドロキシトリ プタミン(セロトニ ン)受容体 2B	540289	309	444207	35761	71159, 106557, 141955, 177353, 212751
155	5-ヒドロキシトリ プタミン(セロトニ ン)受容体 2C	276198	310	276198	35762	71160, 106558, 141956, 177354, 212752
156	5-ヒドロキシトリ プタミン(セロトニ ン)受容体 2C	371950	311	361018	35763	71161, 106559, 141957, 177355, 212753
157	5-ヒドロキシトリ プタミン(セロトニ ン)受容体 2C	371951	312	361019	35764	71162, 106560, 141958, 177356, 212754
158	5-ヒドロキシトリ プタミン(セロトニ ン)受容体 3 ファミ リーメンバ－D	334128	313	334315	35765	71163, 106561, 141959, 177357, 212755
159	5-ヒドロキシトリ プタミン(セロトニ ン)受容体 3 ファミ リーメンバ－D	382489	314	371929	35766	71164, 106562, 141960, 177358, 212756
160	5-ヒドロキシトリ プタミン(セロトニ ン)受容体 3 ファミ リーメンバ－D	428798	315	405409	35767	71165, 106563, 141961, 177359, 212757
161	5-ヒドロキシトリ プタミン(セロトニ ン)受容体 3 ファミ リーメンバ－D	453435	316	389268	35768	71166, 106564, 141962, 177360, 212758
162	5-ヒドロキシトリ	318351	317	322617	35769	71167, 106565,

## 【 0 1 9 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 0 1 7 】

	ブタミン(セロトニン)受容体 3、ファミリーメンバーC					141963, 177361, 212759
163	5-ヒドロキシトリブタミン(セロトニン)受容体 3、ファミリーメンバーE	335304	318		335511 35770	71168, 106566, 141964, 177362, 212760
164	5-ヒドロキシトリブタミン(セロトニン)受容体 3、ファミリーメンバーE	415389	319		401444 35771	71169, 106567, 141965, 177363, 212761
165	5-ヒドロキシトリブタミン(セロトニン)受容体 3、ファミリーメンバーE	425359	320		401900 35772	71170, 106568, 141966, 177364, 212762
166	5-ヒドロキシトリブタミン(セロトニン)受容体 3、ファミリーメンバーE	436361	321		395833 35773	71171, 106569, 141967, 177365, 212763
167	5-ヒドロキシトリブタミン(セロトニン)受容体 3B	260191	322		260191 35774	71172, 106570, 141968, 177366, 212764
168	5-ヒドロキシトリブタミン(セロトニン)受容体 3B	537778	323		443118 35775	71173, 106571, 141969, 177367, 212765
169	5-ヒドロキシトリブタミン(セロトニン)受容体 3B	543092	324		440894 35776	71174, 106572, 141970, 177368, 212766
170	5-ヒドロキシトリブタミン(セロトニン)受容体 3E イオンチャンネル型	440596	325		406050 35777	71175, 106573, 141971, 177369, 212767
171	5-ヒドロキシトリブタミン(セロトニン)受容体 4	314512	326		314906 35778	71176, 106574, 141972, 177370, 212768
172	5-ヒドロキシトリブタミン(セロトニン)受容体 4	354217	327		346156 35779	71177, 106575, 141973, 177371, 212769
173	5-ヒドロキシトリブタミン(セロトニン)受容体 4	360693	328		353915 35780	71178, 106576, 141974, 177372, 212770
174	5-ヒドロキシトリブタミン(セロトニン)受容体 4	362016	329		355037 35781	71179, 106577, 141975, 177373, 212771
175	5-ヒドロキシトリブタミン(セロトニン)受容体 4	377888	330		367120 35782	71180, 106578, 141976, 177374, 212772

## 【 0 1 9 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 0 1 8 】

176	5-ヒドロキシトリ プタミン(セロトニ ン)受容体 4	517929	331		435904	35783	71181, 106579, 141977, 177375, 212773
177	5-ヒドロキシトリ プタミン(セロトニ ン)受容体 4	520514	332		427913	35784	71182, 106580, 141978, 177376, 212774
178	5-ヒドロキシトリ プタミン(セロトニ ン)受容体 4	521530	333		428320	35785	71183, 106581, 141979, 177377, 212775
179	5-ヒドロキシトリ プタミン(セロトニ ン)受容体 4	521735	334		430979	35786	71184, 106582, 141980, 177378, 212776
180	5-ヒドロキシトリ プタミン(セロトニ ン)受容体 4	522588	335		430874	35787	71185, 106583, 141981, 177379, 212777
181	5-ヒドロキシトリ プタミン(セロトニ ン)受容体 5A	287907	336		287907	35788	71186, 106584, 141982, 177380, 212778
182	5-ヒドロキシトリ プタミン(セロトニ ン)受容体 6	289753	337		289753	35789	71187, 106585, 141983, 177381, 212779
183	5-ヒドロキシトリ プタミン(セロトニ ン)受容体 7(アデニ ル酸シクラーゼ共 役型)	277874	338		277874	35790	71188, 106586, 141984, 177382, 212780
184	5-ヒドロキシトリ プタミン(セロトニ ン)受容体 7(アデニ ル酸シクラーゼ共 役型)	336152	339		337949	35791	71189, 106587, 141985, 177383, 212781
185	5-ヒドロキシトリ プタミン(セロトニ ン)受容体 7(アデニ ル酸シクラーゼ共 役型)	371719	340		360784	35792	71190, 106588, 141986, 177384, 212782
186	5-ヒドロキシトリ プタミン(セロトニ ン)受容体 7(アデニ ル酸シクラーゼ共 役型)	371721	341		360786	35793	71191, 106589, 141987, 177385, 212783
187	5-メチルテトラヒ ドロ葉酸-ホモシス テインメチルトラ ンスフェラーゼ	366576	342		355535	35794	71192, 106590, 141988, 177386, 212784
188	5-メチルテトラヒ ドロ葉酸-ホモシス	366577	343		355536	35795	71193, 106591, 141989, 177387,

## 【 0 1 9 8 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 0 0 1 9 】

	テインメチルトランスフェラーゼ					212785
189	5-メチルテトラヒドロ葉酸-ホモシステインメチルトランスフェラーゼ	417743	344	396062	35796	71194, 106592, 141990, 177388, 212786
190	5-メチルテトラヒドロ葉酸-ホモシステインメチルトランスフェラーゼ	418145	345	402255	35797	71195, 106593, 141991, 177389, 212787
191	5-メチルテトラヒドロ葉酸-ホモシステインメチルトランスフェラーゼ	535889	346	441845	35798	71196, 106594, 141992, 177390, 212788
192	5-メチルテトラヒドロ葉酸-ホモシステインメチルトランスフェラーゼレダクターゼ	264668	347	264668	35799	71197, 106595, 141993, 177391, 212789
193	5-メチルテトラヒドロ葉酸-ホモシステインメチルトランスフェラーゼレダクターゼ	341013	348	341918	35800	71198, 106596, 141994, 177392, 212790
194	5-メチルテトラヒドロ葉酸-ホモシステインメチルトランスフェラーゼレダクターゼ	440940	349	402510	35801	71199, 106597, 141995, 177393, 212791
195	5-メチルテトラヒドロ葉酸-ホモシステインメチルトランスフェラーゼレダクターゼ	502550	350	424599	35802	71200, 106598, 141996, 177394, 212792
196	5-メチルテトラヒドロ葉酸-ホモシステインメチルトランスフェラーゼレダクターゼ	506877	351	427416	35803	71201, 106599, 141997, 177395, 212793
197	5-メチルテトラヒドロ葉酸-ホモシステインメチルトランスフェラーゼレダクターゼ	512217	352	421318	35804	71202, 106600, 141998, 177396, 212794
198	5'-ヌクレオチダーゼ サイトゾル III	456458	353	389676	35805	71203, 106601, 141999, 177397, 212795

【 0 1 9 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 0 2 0 】

199	5'-ヌクレオチダーゼドメイン含有3	392876	354		376615	35806	71204, 106602, 142000, 177398, 212796
200	5'-ヌクレオチダーゼ、サイトゾル II	343289	355		339479	35807	71205, 106603, 142001, 177399, 212797
201	5'-ヌクレオチダーゼ、サイトゾル II	369853	356		358869	35808	71206, 106604, 142002, 177400, 212798
202	5'-ヌクレオチダーゼ、サイトゾル II	404739	357		383960	35809	71207, 106605, 142003, 177401, 212799
203	5'-ヌクレオチダーゼ、サイトゾル II	421281	358		408112	35810	71208, 106606, 142004, 177402, 212800
204	5'-ヌクレオチダーゼ、サイトゾル II	423468	359		392236	35811	71209, 106607, 142005, 177403, 212801
205	5'-ヌクレオチダーゼ、サイトゾル II	452156	360		396468	35812	71210, 106608, 142006, 177404, 212802
206	5'-ヌクレオチダーゼ、サイトゾル II	458345	361		411330	35813	71211, 106609, 142007, 177405, 212803
207	5'-ヌクレオチダーゼ、サイトゾル III	242210	362		242210	35814	71212, 106610, 142008, 177406, 212804
208	5'-ヌクレオチダーゼ、サイトゾル III	381626	363		371039	35815	71213, 106611, 142009, 177407, 212805
209	5'-ヌクレオチダーゼ、サイトゾル III	396152	364		379456	35816	71214, 106612, 142010, 177408, 212806
210	5'-ヌクレオチダーゼ、サイトゾル III	405342	365		385261	35817	71215, 106613, 142011, 177409, 212807
211	5'-ヌクレオチダーゼ、サイトゾル III	409467	366		387166	35818	71216, 106614, 142012, 177410, 212808
212	5'-ヌクレオチダーゼ、サイトゾル III	449201	367		401161	35819	71217, 106615, 142013, 177411, 212809
213	5'-ヌクレオチダーゼ、エクト(CD73)	257770	368		257770	35820	71218, 106616, 142014, 177412, 212810
214	5'-ヌクレオチダーゼ、エクト(CD73)	369646	369		358660	35821	71219, 106617, 142015, 177413, 212811
215	5'-ヌクレオチダーゼ、エクト(CD73)	369647	370		358661	35822	71220, 106618, 142016, 177414, 212812
216	5'-ヌクレオチダー	369651	371		358665	35823	71221, 106619,

## 【 0 2 0 0 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 0 2 1 】

	ぜ、エクト(CD73)					142017, 177415, 212813
217	5'-ヌクレオチダー ぜ、エクト(CD73)	416334	372		414674 35824	71222, 106620, 142018, 177416, 212814
218	5'-ヌクレオチダー ぜ、エクト(CD73)	437581	373		387630 35825	71223, 106621, 142019, 177417, 212815
219	60S リボソームタン パク質 L17 アイ ソフォーム a	584895	374		463379 35826	71224, 106622, 142020, 177418, 212816
220	6-ホスホフルクト- 2-キナーゼ フルクト ース-2,6-ビホス ファターゼ 1	374992	375		364131 35827	71225, 106623, 142021, 177419, 212817
221	6-ホスホフルクト- 2-キナーゼ フルクト ース-2,6-ビホス ファターゼ 1	375006	376		364145 35828	71226, 106624, 142022, 177420, 212818
222	6-ホスホフルクト- 2-キナーゼ フルクト ース-2,6-ビホス ファターゼ 1	545676	377		444074 35829	71227, 106625, 142023, 177421, 212819
223	6-ホスホフルクト- 2-キナーゼ フルクト ース-2,6-ビホス ファターゼ 2	367079	378		356046 35830	71228, 106626, 142024, 177422, 212820
224	6-ホスホフルクト- 2-キナーゼ フルクト ース-2,6-ビホス ファターゼ 2	367080	379		356047 35831	71229, 106627, 142025, 177423, 212821
225	6-ホスホフルクト- 2-キナーゼ フルクト ース-2,6-ビホス ファターゼ 2	411990	380		408717 35832	71230, 106628, 142026, 177424, 212822
226	6-ホスホフルクト- 2-キナーゼ フルクト ース-2,6-ビホス ファターゼ 2	541914	381		440878 35833	71231, 106629, 142027, 177425, 212823
227	6-ホスホフルクト- 2-キナーゼ フルクト ース-2,6-ビホス ファターゼ 2	545806	382		439420 35834	71232, 106630, 142028, 177426, 212824
228	6-ホスホフルクト- 2-キナーゼ フルクト ース-2,6-ビホス ファターゼ 3	317350	383		369105 35835	71233, 106631, 142029, 177427, 212825

## 【 0 2 0 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 0 2 2 】

229	6-ホスホフルクト- 2-キナーゼ フルクト トース-2,6-ビホス ファターゼ 3	358499	384	351288	35836	71234, 106632, 142030, 177428, 212826
230	6-ホスホフルクト- 2-キナーゼ フルクト トース-2,6-ビホス ファターゼ 3	360521	385	353712	35837	71235, 106633, 142031, 177429, 212827
231	6-ホスホフルクト- 2-キナーゼ フルクト トース-2,6-ビホス ファターゼ 3	379775	386	369100	35838	71236, 106634, 142032, 177430, 212828
232	6-ホスホフルクト- 2-キナーゼ フルクト トース-2,6-ビホス ファターゼ 3	379781	387	369107	35839	71237, 106635, 142033, 177431, 212829
233	6-ホスホフルクト- 2-キナーゼ フルクト トース-2,6-ビホス ファターゼ 3	379782	388	369108	35840	71238, 106636, 142034, 177432, 212830
234	6-ホスホフルクト- 2-キナーゼ フルクト トース-2,6-ビホス ファターゼ 3	379784	389	369110	35841	71239, 106637, 142035, 177433, 212831
235	6-ホスホフルクト- 2-キナーゼ フルクト トース-2,6-ビホス ファターゼ 3	379785	390	369111	35842	71240, 106638, 142036, 177434, 212832
236	6-ホスホフルクト- 2-キナーゼ フルクト トース-2,6-ビホス ファターゼ 3	379789	391	369115	35843	71241, 106639, 142037, 177435, 212833
237	6-ホスホフルクト- 2-キナーゼ フルクト トース-2,6-ビホス ファターゼ 3	414237	392	416677	35844	71242, 106640, 142038, 177436, 212834
238	6-ホスホフルクト- 2-キナーゼ フルクト トース-2,6-ビホス ファターゼ 3	441697	393	404995	35845	71243, 106641, 142039, 177437, 212835
239	6-ホスホフルクト- 2-キナーゼ フルクト トース-2,6-ビホス ファターゼ 3	444592	394	402055	35846	71244, 106642, 142040, 177438, 212836
240	6-ホスホフルクト- 2-キナーゼ フルクト トース-2,6-ビホス	450232	395	390285	35847	71245, 106643, 142041, 177439, 212837

【 0 2 0 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 0 2 3 】

	ファターゼ 3					
241	6-ホスホフルクト- 2-キナーゼ フルクト トース-2,6-ビホス ファターゼ 3	536985	396		443319	71246, 106644, 142042, 177440, 212838
242	6-ホスホフルクト- 2-キナーゼ フルクト トース-2,6-ビホス ファターゼ 3	540253	397		446384	71247, 106645, 142043, 177441, 212839
243	6-ホスホフルクト- 2-キナーゼ フルクト トース-2,6-ビホス ファターゼ 4	232375	398		232375	71248, 106646, 142044, 177442, 212840
244	6-ホスホフルクト- 2-キナーゼ フルクト トース-2,6-ビホス ファターゼ 4	412035	399		393047	71249, 106647, 142045, 177443, 212841
245	6-ホスホフルクト- 2-キナーゼ フルクト トース-2,6-ビホス ファターゼ 4	536104	400		438908	71250, 106648, 142046, 177444, 212842
246	6-ホスホフルクト- 2-キナーゼ フルクト トース-2,6-ビホス ファターゼ 4	541519	401		437446	71251, 106649, 142047, 177445, 212843
247	6-ホスホフルクト- 2-キナーゼ フルクト トース-2,6-ビホス ファターゼ 4	545984	402		437844	71252, 106650, 142048, 177446, 212844
248	6-ホスホグルコノ ラクトナーゼ	252603	403		252603	71253, 106651, 142049, 177447, 212845
249	7-デヒドロコレス テロールレダクタ ーゼ	355527	404		347717	71254, 106652, 142050, 177448, 212846
250	7-デヒドロコレス テロールレダクタ ーゼ	407721	405		384739	71255, 106653, 142051, 177449, 212847
251	7-デヒドロコレス テロールレダクタ ーゼ	525346	406		435707	71256, 106654, 142052, 177450, 212848
252	7-デヒドロコレス テロールレダクタ ーゼ	526780	407		435668	71257, 106655, 142053, 177451, 212849
253	7-デヒドロコレス テロールレダクタ ーゼ	527452	408		436007	71258, 106656, 142054, 177452, 212850

## 【 0 2 0 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 0 2 4 】

254	7-デヒドロコレステロールレダクターゼ	531364	409	432589	35861	71259, 106657, 142055, 177453, 212851
255	A キナーゼ(PRKA) アンカータンパク質(yotiao)9	265737	410	265737	35862	71260, 106658, 142056, 177454, 212852
256	A キナーゼ(PRKA) アンカータンパク質(yotiao)9	356239	411	348573	35863	71261, 106659, 142057, 177455, 212853
257	A キナーゼ(PRKA) アンカータンパク質(yotiao)9	358100	412	350813	35864	71262, 106660, 142058, 177456, 212854
258	A キナーゼ(PRKA) アンカータンパク質(yotiao)9	359028	413	351922	35865	71263, 106661, 142059, 177457, 212855
259	A キナーゼ(PRKA) アンカータンパク質(yotiao)9	394565	414	378066	35866	71264, 106662, 142060, 177458, 212856
260	A キナーゼ(PRKA) アンカータンパク質(yotiao)9	413120	415	403090	35867	71265, 106663, 142061, 177459, 212857
261	A キナーゼ(PRKA) アンカータンパク質 1	314126	416	314075	35868	71266, 106664, 142062, 177460, 212858
262	A キナーゼ(PRKA) アンカータンパク質 1	337714	417	337736	35869	71267, 106665, 142063, 177461, 212859
263	A キナーゼ(PRKA) アンカータンパク質 1	427138	418	388381	35870	71268, 106666, 142064, 177462, 212860
264	A キナーゼ(PRKA) アンカータンパク質 1	539273	419	443139	35871	71269, 106667, 142065, 177463, 212861
265	A キナーゼ(PRKA) アンカータンパク質 10	225737	420	225737	35872	71270, 106668, 142066, 177464, 212862
266	A キナーゼ(PRKA) アンカータンパク質 10	395536	421	378907	35873	71271, 106669, 142067, 177465, 212863
267	A キナーゼ(PRKA) アンカータンパク質 13	361243	422	354718	35874	71272, 106670, 142068, 177466, 212864
268	A キナーゼ(PRKA) アンカータンパク質 13	394510	423	378018	35875	71273, 106671, 142069, 177467, 212865
269	A キナーゼ(PRKA)	394516	424	378024	35876	71274, 106672, 142070, 177468,

10

20

30

【 0 2 0 4 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 0 2 5 】

	アンカータンパク 質 13						212866
270	A キナーゼ(PRKA) アンカータンパク 質 13	394518	425		378026	35877	71275, 106673, 142071, 177469, 212867
271	A キナーゼ(PRKA) アンカータンパク 質 13	426424	426		387378	35878	71276, 106674, 142072, 177470, 212868
272	A キナーゼ(PRKA) アンカータンパク 質 13	452008	427		400819	35879	71277, 106675, 142073, 177471, 212869
273	A キナーゼ(PRKA) アンカータンパク 質 13	458540	428		394403	35880	71278, 106676, 142074, 177472, 212870
274	A キナーゼ(PRKA) アンカータンパク 質 13	559362	429		453768	35881	71279, 106677, 142075, 177473, 212871
275	A キナーゼ(PRKA) アンカータンパク 質 13	559486	430		453205	35882	71280, 106678, 142076, 177474, 212872
276	A キナーゼ(PRKA) アンカータンパク 質 13	560256	431		453620	35883	71281, 106679, 142077, 177475, 212873
277	A キナーゼ(PRKA) アンカータンパク 質 13	560302	432		453634	35884	71282, 106680, 142078, 177476, 212874
278	A キナーゼ(PRKA) アンカータンパク 質 14	334356	433		334680	35885	71283, 106681, 142079, 177477, 212875
279	A キナーゼ(PRKA) アンカータンパク 質 14	371422	434		360476	35886	71284, 106682, 142080, 177478, 212876
280	A キナーゼ(PRKA) アンカータンパク 質 14	371423	435		360477	35887	71285, 106683, 142081, 177479, 212877
281	A キナーゼ(PRKA) アンカータンパク 質 14	371425	436		360479	35888	71286, 106684, 142082, 177480, 212878
282	A キナーゼ(PRKA) アンカータンパク 質 14	371431	437		360485	35889	71287, 106685, 142083, 177481, 212879
283	A キナーゼ(PRKA) アンカータンパク 質 14	394594	438		378094	35890	71288, 106686, 142084, 177482, 212880
284	A キナーゼ(PRKA) アンカータンパク	313871	439		324827	35891	71289, 106687, 142085, 177483, 212881

10

20

30

【 0 2 0 5 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 0 2 6 】

	質 17A					
285	A キナーゼ(PRKA) アンカータンパク 質 17A	381261	440		370660	35892
286	A キナーゼ(PRKA) アンカータンパク 質 2	259318	441		259318	35893
287	A キナーゼ(PRKA) アンカータンパク 質 2	374525	442		363649	35894
288	A キナーゼ(PRKA) アンカータンパク 質 2	510514	443		421522	35895
289	A キナーゼ(PRKA) アンカータンパク 質 2	555236	444		451476	35896
290	A キナーゼ(PRKA) アンカータンパク 質 2	434623	445		404782	35897
291	A キナーゼ(PRKA) アンカータンパク 質 4	358526	446		351327	35898
292	A キナーゼ(PRKA) アンカータンパク 質 4	376056	447		365224	35899
293	A キナーゼ(PRKA) アンカータンパク 質 4	376058	448		365226	35900
294	A キナーゼ(PRKA) アンカータンパク 質 4	376064	449		365232	35901
295	A キナーゼ(PRKA) アンカータンパク 質 4	437370	450		412279	35902
296	A キナーゼ(PRKA) アンカータンパク 質 4	448865	451		402403	35903
297	A キナーゼ(PRKA) 相互作用タンパク 質 1	299576	452		299576	35904
298	A キナーゼ(PRKA) 相互作用タンパク 質 1	309357	453		310644	35905
299	A キナーゼ(PRKA) 相互作用タンパク 質 1	309377	454		310459	35906

## 【 0 2 0 6 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 0 0 2 7 】

300	A キナーゼ(PRKA) 相互作用タンパク 質 1	396648	455		379885	35907	71305, 106703, 142101, 177499, 212897
301	A キナーゼ(PRKA) 相互作用タンパク 質 1	534147	456		431331	35908	71306, 106704, 142102, 177500, 212898
302	aarF ドメイン含有 キナーゼ 3	366775	457		355737	35909	71307, 106705, 142103, 177501, 212899
303	aarF ドメイン含有 キナーゼ 3	366776	458		355738	35910	71308, 106706, 142104, 177502, 212900
304	aarF ドメイン含有 キナーゼ 3	366777	459		355739	35911	71309, 106707, 142105, 177503, 212901
305	aarF ドメイン含有 キナーゼ 3	366778	460		355740	35912	71310, 106708, 142106, 177504, 212902
306	aarF ドメイン含有 キナーゼ 3	366779	461		355741	35913	71311, 106709, 142107, 177505, 212903
307	aarF ドメイン含有 キナーゼ 3	405743	462		385774	35914	71312, 106710, 142108, 177506, 212904
308	aarF ドメイン含有 キナーゼ 3	433743	463		404550	35915	71313, 106711, 142109, 177507, 212905
309	aarF ドメイン含有 キナーゼ 3	458507	464		403704	35916	71314, 106712, 142110, 177508, 212906
310	エーベル ソン ヘル パー組み込み部位 1	265602	465		265602	35917	71315, 106713, 142111, 177509, 212907
311	エーベル ソン ヘル パー組み込み部位 1	327035	466		322478	35918	71316, 106714, 142112, 177510, 212908
312	エーベル ソン ヘル パー組み込み部位 1	367798	467		356772	35919	71317, 106715, 142113, 177511, 212909
313	エーベル ソン ヘル パー組み込み部位 1	367800	468		356774	35920	71318, 106716, 142114, 177512, 212910
314	エーベル ソン ヘル パー組み込み部位 1	367801	469		356775	35921	71319, 106717, 142115, 177513, 212911
315	エーベル ソン ヘル パー組み込み部位 1	417892	470		416867	35922	71320, 106718, 142116, 177514, 212912
316	エーベル ソン ヘル パー組み込み部位	457866	471		388650	35923	71321, 106719, 142117, 177515,

【 0 2 0 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 0 2 8 】

	1					212913
317	アブヒドロラーゼ (abhydrolase)ドメイン含有 1	316470	472		326491	71322, 106720, 142118, 177516, 212914
318	アブヒドロラーゼ ドメイン含有 12	339157	473		341408	71323, 106721, 142119, 177517, 212915
319	アブヒドロラーゼ ドメイン含有 12	376542	474		365725	71324, 106722, 142120, 177518, 212916
320	アブヒドロラーゼ ドメイン含有 12	450393	475		413311	71325, 106723, 142121, 177519, 212917
321	アブヒドロラーゼ ドメイン含有 12	526543	476		436779	71326, 106724, 142122, 177520, 212918
322	アブヒドロラーゼ ドメイン含有 16A	375842	477		365002	71327, 106725, 142123, 177521, 212919
323	アブヒドロラーゼ ドメイン含有 16A	395952	478		379282	71328, 106726, 142124, 177522, 212920
324	アブヒドロラーゼ ドメイン含有 16A	413853	479		416404	71329, 106727, 142125, 177523, 212921
325	アブヒドロラーゼ ドメイン含有 16A	414591	480		388346	71330, 106728, 142126, 177524, 212922
326	アブヒドロラーゼ ドメイン含有 16A	422404	481		394825	71331, 106729, 142127, 177525, 212923
327	アブヒドロラーゼ ドメイン含有 16A	422411	482		393632	71332, 106730, 142128, 177526, 212924
328	アブヒドロラーゼ ドメイン含有 16A	429735	483		389155	71333, 106731, 142129, 177527, 212925
329	アブヒドロラーゼ ドメイン含有 16A	431671	484		415240	71334, 106732, 142130, 177528, 212926
330	アブヒドロラーゼ ドメイン含有 16A	432617	485		405428	71335, 106733, 142131, 177529, 212927
331	アブヒドロラーゼ ドメイン含有 16A	440799	486		407263	71336, 106734, 142132, 177530, 212928
332	アブヒドロラーゼ ドメイン含有 16A	444818	487		407727	71337, 106735, 142133, 177531, 212929
333	アブヒドロラーゼ ドメイン含有 16A	446366	488		396207	71338, 106736, 142134, 177532, 212930

## 【 0 2 0 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 0 2 9 】

334	アブヒドロラーゼ ドメイン 含有 16A	446529	489		395665	35941	71339, 106737, 142135, 177533, 212931
335	アブヒドロラーゼ ドメイン 含有 16A	457366	490		406965	35942	71340, 106738, 142136, 177534, 212932
336	アブヒドロラーゼ ドメイン 含有 16A	538874	491		442151	35943	71341, 106739, 142137, 177535, 212933
337	アブヒドロラーゼ ドメイン 含有 16A	546528	492		446494	35944	71342, 106740, 142138, 177536, 212934
338	アブヒドロラーゼ ドメイン 含有 16A	547161	493		448497	35945	71343, 106741, 142139, 177537, 212935
339	アブヒドロラーゼ ドメイン 含有 16A	547325	494		447271	35946	71344, 106742, 142140, 177538, 212936
340	アブヒドロラーゼ ドメイン 含有 16A	547705	495		448052	35947	71345, 106743, 142141, 177539, 212937
341	アブヒドロラーゼ ドメイン 含有 16A	548366	496		447481	35948	71346, 106744, 142142, 177540, 212938
342	アブヒドロラーゼ ドメイン 含有 16A	548406	497		446827	35949	71347, 106745, 142143, 177541, 212939
343	アブヒドロラーゼ ドメイン 含有 16A	548592	498		448431	35950	71348, 106746, 142144, 177542, 212940
344	アブヒドロラーゼ ドメイン 含有 16A	549543	499		449006	35951	71349, 106747, 142145, 177543, 212941
345	アブヒドロラーゼ ドメイン 含有 16A	549722	500		447549	35952	71350, 106748, 142146, 177544, 212942
346	アブヒドロラーゼ ドメイン 含有 16A	549853	501		447846	35953	71351, 106749, 142147, 177545, 212943
347	アブヒドロラーゼ ドメイン 含有 16A	550022	502		447218	35954	71352, 106750, 142148, 177546, 212944
348	アブヒドロラーゼ ドメイン 含有 16A	550556	503		447498	35955	71353, 106751, 142149, 177547, 212945
349	アブヒドロラーゼ ドメイン 含有 16A	550719	504		449881	35956	71354, 106752, 142150, 177548, 212946
350	アブヒドロラーゼ ドメイン 含有 16A	551038	505		449579	35957	71355, 106753, 142151, 177549, 212947
351	アブヒドロラーゼ	551084	506		448414	35958	71356, 106754,

## 【 0 2 0 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 0 3 0 】

	ドメイン 含有 16A					142152, 177550, 212948
352	アブヒドロラーゼ ドメイン 含有 16A	552042	507	448451	35959	71357, 106755, 142153, 177551, 212949
353	アブヒドロラーゼ ドメイン 含有 16A	552506	508	449066	35960	71358, 106756, 142154, 177552, 212950
354	アブヒドロラーゼ ドメイン 含有 16A	440843	509	410347	35961	71359, 106757, 142155, 177553, 212951
355	アブヒドロラーゼ ドメイン 含有 2	352732	510	268129	35962	71360, 106758, 142156, 177554, 212952
356	アブヒドロラーゼ ドメイン 含有 2	355100	511	347217	35963	71361, 106759, 142157, 177555, 212953
357	アブヒドロラーゼ ドメイン 含有 3	289119	512	289119	35964	71362, 106760, 142158, 177556, 212954
358	アブヒドロラーゼ ドメイン 含有 5	458276	513	390849	35965	71363, 106761, 142159, 177557, 212955
359	abl-相互作用因子 1	346832	514	279599	35966	71364, 106762, 142160, 177558, 212956
360	abl-相互作用因子 1	355394	515	347555	35967	71365, 106763, 142161, 177559, 212957
361	abl-相互作用因子 1	359188	516	352114	35968	71366, 106764, 142162, 177560, 212958
362	abl-相互作用因子 1	376134	517	365304	35969	71367, 106765, 142163, 177561, 212959
363	abl-相互作用因子 1	376137	518	365307	35970	71368, 106766, 142164, 177562, 212960
364	abl-相互作用因子 1	376138	519	365308	35971	71369, 106767, 142165, 177563, 212961
365	abl-相互作用因子 1	376139	520	365309	35972	71370, 106768, 142166, 177564, 212962
366	abl-相互作用因子 1	376140	521	365310	35973	71371, 106769, 142167, 177565, 212963
367	abl-相互作用因子 1	376142	522	365312	35974	71372, 106770, 142168, 177566, 212964
368	abl-相互作用因子 1	376160	523	365330	35975	71373, 106771, 142169, 177567,

10

20

30

## 【 0 2 1 0 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 0 3 1 】

							212965
369	abl-相互作用因子1	376166	524		365336	35976	71374, 106772, 142170, 177568, 212966
370	abl-相互作用因子1	376170	525		365340	35977	71375, 106773, 142171, 177569, 212967
371	abl-相互作用因子1	490841	526		440101	35978	71376, 106774, 142172, 177570, 212968
372	abl-相互作用因子1	536334	527		439646	35979	71377, 106775, 142173, 177571, 212969
373	メラノーマに不在1	285105	528		285105	35980	71378, 106776, 142174, 177572, 212970
374	メラノーマに不在1	369066	529		358062	35981	71379, 106777, 142175, 177573, 212971
375	メラノーマに不在1	457437	530		391419	35982	71380, 106778, 142176, 177574, 212972
376	メラノーマに不在1	535438	531		439183	35983	71381, 106779, 142177, 177575, 212973
377	メラノーマに不在2	368129	532		357111	35984	71382, 106780, 142178, 177576, 212974
378	メラノーマに不在2	368130	533		357112	35985	71383, 106781, 142179, 177577, 212975
379	メラノーマに不在2	411768	534		405197	35986	71384, 106782, 142180, 177578, 212976
380	アセトアセチル-CoA シンターゼ	261686	535		261686	35987	71385, 106783, 142181, 177579, 212977
381	アセトアセチル-CoA シンターゼ	316519	536		324842	35988	71386, 106784, 142182, 177580, 212978
382	アセトアセチル-CoA シンターゼ	535001	537		441909	35989	71387, 106785, 142183, 177581, 212979
383	アセチルコリンエステラーゼ	241069	538		241069	35990	71388, 106786, 142184, 177582, 212980
384	アセチルコリンエステラーゼ	302913	539		303211	35991	71389, 106787, 142185, 177583, 212981
385	アセチルコリンエステラーゼ	411582	540		404865	35992	71390, 106788, 142186, 177584, 212982

【 0 2 1 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 0 3 2 】

386	アセチルコリンエステラーゼ	412389	541		394976	35993	71391, 106789, 142187, 177585, 212983
387	アセチルコリンエステラーゼ	419336	542		403474	35994	71392, 106790, 142188, 177586, 212984
388	アセチルコリンエステラーゼ	422451	543		416333	35995	71393, 106791, 142189, 177587, 212985
389	アセチルコリンエステラーゼ	428317	544		414858	35996	71394, 106792, 142190, 177588, 212986
390	アセチルコリンエステラーゼ	441605	545		396360	35997	71395, 106793, 142191, 177589, 212987
391	アセチルコリンエステラーゼ	445236	546		400933	35998	71396, 106794, 142192, 177590, 212988
392	アセチルコリンエステラーゼ	447483	547		391953	35999	71397, 106795, 142193, 177591, 212989
393	アセチル-CoA アセチルトランスフェラーゼ 1	265838	548		265838	36000	71398, 106796, 142194, 177592, 212990
394	アセチル-CoA アセチルトランスフェラーゼ 2	367048	549		356015	36001	71399, 106797, 142195, 177593, 212991
395	アセチル-CoA アセチルトランスフェラーゼ 2	541436	550		437850	36002	71400, 106798, 142196, 177594, 212992
396	アセチル-CoA アシルトランスフェラーゼ 1	333167	551		333664	36003	71401, 106799, 142197, 177595, 212993
397	アセチル-CoA アシルトランスフェラーゼ 1	358122	552		350838	36004	71402, 106800, 142198, 177596, 212994
398	アセチル-CoA アシルトランスフェラーゼ 1	444607	553		391918	36005	71403, 106801, 142199, 177597, 212995
399	アセチル-CoA アシルトランスフェラーゼ 1	544624	554		445710	36006	71404, 106802, 142200, 177598, 212996
400	アセチル-CoA アシルトランスフェラーゼ 1	301810	555		301810	36007	71405, 106803, 142201, 177599, 212997
401	アセチル-CoA カルボキシルラーゼ $\beta$	338432	556		341044	36008	71406, 106804, 142202, 177600, 212998
402	アセチル-CoA カル	377848	557		367079	36009	71407, 106805,

## 【 0 2 1 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 0 3 3 】

	ボキシラーゼ β						142203, 177601, 212999
403	アセチル-CoA カル ボキシラーゼ β	377854	558		367085	36010	71408, 106806, 142204, 177602, 213000
404	アセチル-CoA カル ボキシラーゼ β	390027	559		374677	36011	71409, 106807, 142205, 177603, 213001
405	アセチル-CoA カル ボキシラーゼ β	539864	560		443494	36012	71410, 106808, 142206, 177604, 213002
406	アセチル-CoA カル ボキシラーゼ β	543201	561		444075	36013	71411, 106809, 142207, 177605, 213003
407	アセチルセロトニ ン O-メチルトラン スフェラーゼ	381229	562		370627	36014	71412, 106810, 142208, 177606, 213004
408	アセチルセロトニ ン O-メチルトラン スフェラーゼ	381233	563		370631	36015	71413, 106811, 142209, 177607, 213005
409	アセチルセロトニ ン O-メチルトラン スフェラーゼ	381241	564		370639	36016	71414, 106812, 142210, 177608, 213006
410	アセチルセロトニ ン O-メチルトラン スフェラーゼ	432523	565		392053	36017	71415, 106813, 142211, 177609, 213007
411	アーケイトスクー ト(achaete-scute)複 合体相同体 1(シ ョ ウジョウバエ)	266744	566		266744	36018	71416, 106814, 142212, 177610, 213008
412	アーケイトスクー ト複合体相同体 2(シ ョウジョウバ エ)	331289	567		332293	36019	71417, 106815, 142213, 177611, 213009
413	アカラシア (achalasia)副腎皮質 機能不全無涙症 (alacrimia)	394384	568		377908	36020	71418, 106816, 142214, 177612, 213010
414	アカラシア副腎皮 質機能不全、無涙 症	209873	569		209873	36021	71419, 106817, 142215, 177613, 213011
415	酸性ホスファター ゼ 1 可溶性	407983	570		385404	36022	71420, 106818, 142216, 177614, 213012
416	酸性ホスファター ゼ 1、可溶性	272065	571		272065	36023	71421, 106819, 142217, 177615, 213013
417	酸性ホスファター ゼ 1、可溶性	272067	572		272067	36024	71422, 106820, 142218, 177616,

## 【 0 2 1 3 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 0 3 4 】

							213014
418	酸性ホスファターゼ 1、可溶性	449425	573		408373	36025	71423, 106821, 142219, 177617, 213015
419	酸性ホスファターゼ 2 リソソーム	444355	574		414911	36026	71424, 106822, 142220, 177618, 213016
420	酸性ホスファターゼ 2、リソソーム	256997	575		256997	36027	71425, 106823, 142221, 177619, 213017
421	酸性ホスファターゼ 2、リソソーム	527256	576		432205	36028	71426, 106824, 142222, 177620, 213018
422	酸性ホスファターゼ 2、リソソーム	537863	577		441933	36029	71427, 106825, 142223, 177621, 213019
423	酸性ホスファターゼ 2、リソソーム	540414	578		438954	36030	71428, 106826, 142224, 177622, 213020
424	酸性ホスファターゼ 5 酒石酸抵抗性	592828	579		468767	36031	71429, 106827, 142225, 177623, 213021
425	酸性ホスファターゼ 5、酒石酸抵抗性	218758	580		218758	36032	71430, 106828, 142226, 177624, 213022
426	酸性ホスファターゼ 5、酒石酸抵抗性	412435	581		392374	36033	71431, 106829, 142227, 177625, 213023
427	酸性ホスファターゼ 5、酒石酸抵抗性	433365	582		413456	36034	71432, 106830, 142228, 177626, 213024
428	酸性ホスファターゼ、前立腺	336375	583		337471	36035	71433, 106831, 142229, 177627, 213025
429	酸性ホスファターゼ、前立腺	351273	584		323036	36036	71434, 106832, 142230, 177628, 213026
430	酸性ホスファターゼ、精巣	270593	585		270593	36037	71435, 106833, 142231, 177629, 213027
431	酸性ホスファターゼ、精巣	270594	586		270594	36038	71436, 106834, 142232, 177630, 213028
432	酸性(ロイシンリッチ)核リンタンパク質 32 ファミリー、メンバー A	358235	587		350970	36039	71437, 106835, 142233, 177631, 213029
433	酸性(ロイシンリッチ)核リンタンパク質 32 ファミリー、	465139	588		417864	36040	71438, 106836, 142234, 177632, 213030

## 【 0 2 1 4 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 0 0 3 5 】

	メンバーA					
434	酸性(ロイシンリッ チ)核リンタンパク 質 32 ファミリー、 メンバーD	266594	589	266594	36041	71439, 106837, 142235, 177633, 213031
435	酸性(ロイシンリッ チ)核リンタンパク 質 32 ファミリー、 メンバーE	314136	590	324074	36042	71440, 106838, 142236, 177634, 213032
436	酸性(ロイシンリッ チ)核リンタンパク 質 32 ファミリー、 メンバーE	369116	591	358112	36043	71441, 106839, 142237, 177635, 213033
437	酸性(ロイシンリッ チ)核リンタンパク 質 32 ファミリー、 メンバーE	369119	592	358115	36044	71442, 106840, 142238, 177636, 213034
438	酸性(ロイシンリッ チ)核リンタンパク 質 32 ファミリー、 メンバーE	436748	593	393718	36045	71443, 106841, 142239, 177637, 213035
439	酸性反復含有	373695	594	362799	36046	71444, 106842, 142240, 177638, 213036
440	酸性反復含有	373696	595	362800	36047	71445, 106843, 142241, 177639, 213037
441	アシレダクトンジ オキシゲナーゼ 1	327435	596	333666	36048	71446, 106844, 142242, 177640, 213038
442	アコニターゼ 1、 可溶性	309951	597	309477	36049	71447, 106845, 142243, 177641, 213039
443	アコニターゼ 1、 可溶性	379921	598	369253	36050	71448, 106846, 142244, 177642, 213040
444	アコニターゼ 1、 可溶性	379923	599	369255	36051	71449, 106847, 142245, 177643, 213041
445	アコニターゼ 1、 可溶性	432017	600	412451	36052	71450, 106848, 142246, 177644, 213042
446	アコニターゼ 1、 可溶性	541043	601	438733	36053	71451, 106849, 142247, 177645, 213043
447	アコニターゼ 2、 ミトコンドリア	216254	602	216254	36054	71452, 106850, 142248, 177646, 213044
448	アコニターゼ 2、 ミトコンドリア	396512	603	379769	36055	71453, 106851, 142249, 177647,

【 0 2 1 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 0 3 6 】

						213045
449	アコニターゼ 2、 ミトコンドリア	541439	604	440318	36056	71454, 106852, 142250, 177648, 213046
450	アコニターゼ 2、 ミトコンドリア	544234	605	438698	36057	71455, 106853, 142251, 177649, 213047
451	アクトシン	216139	606	216139	36058	71456, 106854, 142252, 177650, 213048
452	先体小胞タンパク 質 1	257382	607	257382	36059	71457, 106855, 142253, 177651, 213049
453	先体小胞タンパク 質 1	315608	608	317684	36060	71458, 106856, 142254, 177652, 213050
454	先体小胞タンパク 質 1	345274	609	257383	36061	71459, 106857, 142255, 177653, 213051
455	先体小胞タンパク 質 1	348856	610	257385	36062	71460, 106858, 142256, 177654, 213052
456	先体小胞タンパク 質 1	353070	611	257386	36063	71461, 106859, 142257, 177655, 213053
457	先体小胞タンパク 質 1	425431	612	395453	36064	71462, 106860, 142258, 177656, 213054
458	先体小胞タンパク 質 1	426183	613	411583	36065	71463, 106861, 142259, 177657, 213055
459	先体小胞タンパク 質 1	433875	614	407846	36066	71464, 106862, 142260, 177658, 213056
460	先体小胞タンパク 質 1	445562	615	412653	36067	71465, 106863, 142261, 177659, 213057
461	先体小胞タンパク 質 1	453509	616	397448	36068	71466, 106864, 142262, 177660, 213058
462	先体小胞タンパク 質 1	527795	617	436819	36069	71467, 106865, 142263, 177661, 213059
463	先体小胞タンパク 質 1	530048	618	433720	36070	71468, 106866, 142264, 177662, 213060
464	先体小胞タンパク 質 1	533904	619	432816	36071	71469, 106867, 142265, 177663, 213061
465	アクチン結合 LIM タンパク質ファミ リー、メンバー 2	296372	620	296372	36072	71470, 106868, 142266, 177664, 213062

## 【 0 2 1 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 0 3 7 】

466	アクチン結合 LIM タンパク質ファミ リー、メンバー2	318888	621	317020	36073	71471, 106869, 142267, 177665, 213063
467	アクチン結合 LIM タンパク質ファミ リー、メンバー2	341937	622	342813	36074	71472, 106870, 142268, 177666, 213064
468	アクチン結合 LIM タンパク質ファミ リー、メンバー2	361581	623	355003	36075	71473, 106871, 142269, 177667, 213065
469	アクチン結合 LIM タンパク質ファミ リー、メンバー2	361737	624	354887	36076	71474, 106872, 142270, 177668, 213066
470	アクチン結合 LIM タンパク質ファミ リー、メンバー2	400045	625	382920	36077	71475, 106873, 142271, 177669, 213067
471	アクチン結合 LIM タンパク質ファミ リー、メンバー2	407564	626	384658	36078	71476, 106874, 142272, 177670, 213068
472	アクチン結合 LIM タンパク質ファミ リー、メンバー2	428004	627	389410	36079	71477, 106875, 142273, 177671, 213069
473	アクチン結合 LIM タンパク質ファミ リー、メンバー2	447017	628	393511	36080	71478, 106876, 142274, 177672, 213070
474	アクチン結合 LIM タンパク質ファミ リー、メンバー2	505872	629	421283	36081	71479, 106877, 142275, 177673, 213071
475	アクチン結合 LIM タンパク質ファミ リー、メンバー2	514025	630	423661	36082	71480, 106878, 142276, 177674, 213072
476	アクチン結合 LIM タンパク質ファミ リー、メンバー2	545242	631	441255	36083	71481, 106879, 142277, 177675, 213073
477	アクチン結合 LIM タンパク質ファミ リー、メンバー2	546334	632	444365	36084	71482, 106880, 142278, 177676, 213074
478	アクチンフィラメ ント関連タンパク 質 1	358461	633	351245	36085	71483, 106881, 142279, 177677, 213075
479	アクチンフィラメ ント関連タンパク 質 1	360265	634	353402	36086	71484, 106882, 142280, 177678, 213076
480	アクチンフィラメ ント関連タンパク 質 1	420658	635	410689	36087	71485, 106883, 142281, 177679, 213077
481	アクチンフィラメ	296721	636	296721	36088	71486, 106884, 142282, 177680,

## 【 0 2 1 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 0 3 8 】

	ント関連タンパク質 1 様 1					213078
482	アクチンフィラメント関連タンパク質 1 様 1	515000	637	424427	36089	71487, 106885, 142283, 177681, 213079
483	アクチンフィラメント関連タンパク質 1 様 2	304129	638	303042	36090	71488, 106886, 142284, 177682, 213080
484	アクチンフィラメント関連タンパク質 1 様 2	369271	639	358276	36091	71489, 106887, 142285, 177683, 213081
485	アクチンフィラメント関連タンパク質 1 様 2	392974	640	376700	36092	71490, 106888, 142286, 177684, 213082
486	アクチンフィラメント関連タンパク質 1 様 2	419268	641	396781	36093	71491, 106889, 142287, 177685, 213083
487	アクチンフィラメント関連タンパク質 1 様 2	541919	642	437354	36094	71492, 106890, 142288, 177686, 213084
488	アクチンフィラメント関連タンパク質 1 様 2	545353	643	444511	36095	71493, 106891, 142289, 177687, 213085
489	アクチン γ2 腸平滑筋	409731	644	386929	36096	71494, 106892, 142290, 177688, 213086
490	アクチン関連タンパク質 2 3 複合体、サブユニット 1A、41kDa	262942	645	262942	36097	71495, 106893, 142291, 177689, 213087
491	アクチン関連タンパク質 2 3 複合体、サブユニット 1A、41kDa	432884	646	408578	36098	71496, 106894, 142292, 177690, 213088
492	アクチン関連タンパク質 2 3 複合体、サブユニット 1B、41kDa	252725	647	252725	36099	71497, 106895, 142293, 177691, 213089
493	アクチン関連タンパク質 2 3 複合体、サブユニット 1B、41kDa	414376	648	398620	36100	71498, 106896, 142294, 177692, 213090
494	アクチン関連タンパク質 2 3 複合体、サブユニット 1B、41kDa	417330	649	403324	36101	71499, 106897, 142295, 177693, 213091
495	アクチン関連タン	418347	650	413067	36102	71500, 106898,

【 0 2 1 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 0 3 9 】

	バク質 2 3 複合 体、サブユニット 1B、41kDa					142296, 177694, 213092
496	アクチン 関連タン パク質 2 3 複合 体、サブユニット 1B、41kDa	427217	651		403211	71501, 106899, 142297, 177695, 213093
497	アクチン 関連タン パク質 2 3 複合 体、サブユニット 1B、41kDa	429246	652		408758	71502, 106900, 142298, 177696, 213094
498	アクチン 関連タン パク質 2 3 複合 体、サブユニット 1B、41kDa	431816	653		398110	71503, 106901, 142299, 177697, 213095
499	アクチン 関連タン パク質 2 3 複合 体、サブユニット 1B、41kDa	443222	654		413173	71504, 106902, 142300, 177698, 213096
500	アクチン 関連タン パク質 2 3 複合 体、サブユニット 1B、41kDa	451682	655		389631	71505, 106903, 142301, 177699, 213097
501	アクチン 関連タン パク質 2 3 複合 体、サブユニット 1B、41kDa	455009	656		410238	71506, 106904, 142302, 177700, 213098
502	アクチン 関連タン パク質 2 3 複合 体、サブユニット 1B、41kDa	458033	657		388802	71507, 106905, 142303, 177701, 213099
503	アクチン 関連タン パク質 2 3 複合 体、サブユニット 2、34kDa	295685	658		295685	71508, 106906, 142304, 177702, 213100
504	アクチン 関連タン パク質 2 3 複合 体、サブユニット 2、34kDa	315717	659		327137	71509, 106907, 142305, 177703, 213101
505	アクチン 関連タン パク質 2 3 複合 体、サブユニット 2、34kDa	420104	660		401070	71510, 106908, 142306, 177704, 213102
506	アクチン、 $\alpha 1$ 、骨 格筋	308794	661		312351	71511, 106909, 142307, 177705, 213103
507	アクチン、 $\alpha 1$ 、骨	342787	662		344142	71512, 106910,

## 【 0 2 1 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 0 4 0 】

	格筋						142308, 177706, 213104
508	アクチン、 $\alpha 1$ 、骨 格筋	366682	663		355643	36115	71513, 106911, 142309, 177707, 213105
509	アクチン、 $\alpha 1$ 、骨 格筋	366683	664		355644	36116	71514, 106912, 142310, 177708, 213106
510	アクチン、 $\alpha 1$ 、骨 格筋	366684	665		355645	36117	71515, 106913, 142311, 177709, 213107
511	アクチン 結合 Rho 活性化タンパク質	311955	666		311436	36118	71516, 106914, 142312, 177710, 213108
512	アクチニン、 $\alpha 2$	366578	667		355537	36119	71517, 106915, 142313, 177711, 213109
513	アクチニン、 $\alpha 2$	542672	668		443495	36120	71518, 106916, 142314, 177712, 213110
514	アクチニン、 $\alpha 2$	545611	669		443955	36121	71519, 106917, 142315, 177713, 213111
515	アクチニン、 $\alpha 2$	546208	670		438384	36122	71520, 106918, 142316, 177714, 213112
516	アクチン関連タン パク質 T1	371124	671		360165	36123	71521, 106919, 142317, 177715, 213113
517	アクチン関連タン パク質 T2	378404	672		367658	36124	71522, 106920, 142318, 177716, 213114
518	アクチン関連タン パク質 T2	543312	673		444281	36125	71523, 106921, 142319, 177717, 213115
519	活性化白血球細胞 接着分子	306107	674		305988	36126	71524, 106922, 142320, 177718, 213116
520	活性化白血球細胞 接着分子	389927	675		374577	36127	71525, 106923, 142321, 177719, 213117
521	活性化白血球細胞 接着分子	465413	676		418937	36128	71526, 106924, 142322, 177720, 213118
522	活性化白血球細胞 接着分子	472644	677		419236	36129	71527, 106925, 142323, 177721, 213119
523	活性化シグナル共 インテグレーター1 複合体サブユニッ ト 1	317126	678		320461	36130	71528, 106926, 142324, 177722, 213120
524	活性化シグナル共	317168	679		320810	36131	71529, 106927,

## 【 0 2 2 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 0 4 1 】

	インテグレーター1 複合体サブユニット1					142325, 177723, 213121
525	活性化シグナル共 インテグレーター1 複合体サブユニット1	342444	680		339404 36132	71530, 106928, 142326, 177724, 213122
526	活性化シグナル共 インテグレーター1 複合体サブユニット1	373101	681		362193 36133	71531, 106929, 142327, 177725, 213123
527	活性化シグナル共 インテグレーター1 複合体サブユニット1	394915	682		378373 36134	71532, 106930, 142328, 177726, 213124
528	活性化シグナル共 インテグレーター1 複合体サブユニット1	394919	683		378377 36135	71533, 106931, 142329, 177727, 213125
529	活性化シグナル共 インテグレーター1 複合体サブユニット1	486689	684		431299 36136	71534, 106932, 142330, 177728, 213126
530	活性化シグナル共 インテグレーター1 複合体サブユニット1	503308	685		444670 36137	71535, 106933, 142331, 177729, 213127
531	活性化シグナル共 インテグレーター1 複合体サブユニット1	524829	686		431573 36138	71536, 106934, 142332, 177730, 213128
532	活性化シグナル共 インテグレーター1 複合体サブユニット1	526751	687		431419 36139	71537, 106935, 142333, 177731, 213129
533	活性化シグナル共 インテグレーター1 複合体サブユニット1	527593	688		432418 36140	71538, 106936, 142334, 177732, 213130
534	活性化シグナル共 インテグレーター1 複合体サブユニット1	533958	689		431746 36141	71539, 106937, 142335, 177733, 213131
535	活性化シグナル共 インテグレーター1 複合体サブユニット1	545550	690		442121 36142	71540, 106938, 142336, 177734, 213132

【 0 2 2 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 0 4 2 】

536	活性化シグナル共 インテグレーター1 複合体サブユニッ ト2	307790	691	305502	36143	71541, 106939, 142337, 177735, 213133
537	活性化シグナル共 インテグレーター1 複合体サブユニッ ト2	397771	692	380877	36144	71542, 106940, 142338, 177736, 213134
538	活性化シグナル共 インテグレーター1 複合体サブユニッ ト2	431535	693	412382	36145	71543, 106941, 142339, 177737, 213135
539	活性化シグナル共 インテグレーター1 複合体サブユニッ ト2	542393	694	437570	36146	71544, 106942, 142340, 177738, 213136
540	活性化シグナル共 インテグレーター1 複合体サブユニッ ト3	324723	695	320777	36147	71545, 106943, 142341, 177739, 213137
541	活性化シグナル共 インテグレーター1 複合体サブユニッ ト3	369143	696	358139	36148	71546, 106944, 142342, 177740, 213138
542	活性化シグナル共 インテグレーター1 複合体サブユニッ ト3	369162	697	358159	36149	71547, 106945, 142343, 177741, 213139
543	活性化転写因子1	262053	698	262053	36150	71548, 106946, 142344, 177742, 213140
544	活性化転写因子1	539132	699	438403	36151	71549, 106947, 142345, 177743, 213141
545	活性化転写因子1	552487	700	448921	36152	71550, 106948, 142346, 177744, 213142
546	活性化転写因子1	552510	701	448592	36153	71551, 106949, 142347, 177745, 213143
547	活性化転写因子3	336937	702	336908	36154	71552, 106950, 142348, 177746, 213144
548	活性化転写因子3	341491	703	344352	36155	71553, 106951, 142349, 177747, 213145
549	活性化転写因子3	366981	704	355948	36156	71554, 106952, 142350, 177748, 213146

【 0 2 2 2 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 0 0 4 3 】

550	活性化転写因子 3	366983	705		355950	36157	71555, 106953, 142351, 177749, 213147
551	活性化転写因子 3	366985	706		355952	36158	71556, 106954, 142352, 177750, 213148
552	活性化転写因子 3	366987	707		355954	36159	71557, 106955, 142353, 177751, 213149
553	活性化転写因子 3	464547	708		432208	36160	71558, 106956, 142354, 177752, 213150
554	活性化転写因子 4(tax 応答性エンハ ンサー要素 B67)	337304	709		336790	36161	71559, 106957, 142355, 177753, 213151
555	活性化転写因子 4(tax 応答性エンハ ンサー要素 B67)	396680	710		379912	36162	71560, 106958, 142356, 177754, 213152
556	活性化転写因子 4(tax 応答性エンハ ンサー要素 B67)	404241	711		384587	36163	71561, 106959, 142357, 177755, 213153
557	活性化転写因子 5	423777	712		396954	36164	71562, 106960, 142358, 177756, 213154
558	活性化転写因子 6	367942	713		356919	36165	71563, 106961, 142359, 177757, 213155
559	活性化転写因子 6 $\beta$	293709	714		293709	36166	71564, 106962, 142360, 177758, 213156
560	活性化転写因子 6 $\beta$	375192	715		364338	36167	71565, 106963, 142361, 177759, 213157
561	活性化転写因子 6 $\beta$	375201	716		364347	36168	71566, 106964, 142362, 177760, 213158
562	活性化転写因子 6 $\beta$	375203	717		364349	36169	71567, 106965, 142363, 177761, 213159
563	活性化転写因子 6 $\beta$	383156	718		372642	36170	71568, 106966, 142364, 177762, 213160
564	活性化転写因子 6 $\beta$	413319	719		412066	36171	71569, 106967, 142365, 177763, 213161
565	活性化転写因子 6 $\beta$	417614	720		399944	36172	71570, 106968, 142366, 177764, 213162
566	活性化転写因子 6 $\beta$	425571	721		404814	36173	71571, 106969, 142367, 177765, 213163

## 【 0 2 2 3 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 0 4 4 】

567	活性化転写因子 $\beta$	427136	722	404725	36174	71572, 106970, 142368, 177766, 213164
568	活性化転写因子 $\beta$	435768	723	399764	36175	71573, 106971, 142369, 177767, 213165
569	活性化転写因子 $\beta$	436157	724	389467	36176	71574, 106972, 142370, 177768, 213166
570	活性化転写因子 $\beta$	439240	725	391131	36177	71575, 106973, 142371, 177769, 213167
571	活性化転写因子 $\beta$	453203	726	393419	36178	71576, 106974, 142372, 177770, 213168
572	活性化転写因子 $\beta$	547111	727	447112	36179	71577, 106975, 142373, 177771, 213169
573	活性化転写因子 $\beta$	549095	728	449117	36180	71578, 106976, 142374, 177772, 213170
574	活性化転写因子 $\beta$	553220	729	449252	36181	71579, 106977, 142375, 177773, 213171
575	活性化転写因子 $\gamma$	306727	730	304187	36182	71580, 106978, 142376, 177774, 213172
576	活性化転写因子 $\gamma$	328463	731	329212	36183	71581, 106979, 142377, 177775, 213173
577	活性化転写因子 $\gamma$	415113	732	404880	36184	71582, 106980, 142378, 177776, 213174
578	活性化転写因子 $\gamma$	420353	733	399465	36185	71583, 106981, 142379, 177777, 213175
579	活性化転写因子 $\gamma$	456903	734	387406	36186	71584, 106982, 142380, 177778, 213176
580	活性化転写因子 $\gamma$	548446	735	449938	36187	71585, 106983, 142381, 177779, 213177
581	活性化転写因子 $\gamma$	548118	736	456858	36188	71586, 106984, 142382, 177780, 213178
582	活性化転写因子 $\gamma$	591397	737	465192	36189	71587, 106985, 142383, 177781, 213179
583	活性化転写因子 $\gamma$ 相互作用タンパク 質	261168	738	261168	36190	71588, 106986, 142384, 177782, 213180
584	活性化転写因子 $\gamma$	396279	739	379575	36191	71589, 106987,

## 【 0 2 2 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 0 4 5 】

	相互作用タンパク質					142385, 177783, 213181
585	活性化転写因子7相互作用タンパク質	428217	740		414158 36192	71590, 106988, 142386, 177784, 213182
586	活性化転写因子7相互作用タンパク質	534828	741		439279 36193	71591, 106989, 142387, 177785, 213183
587	活性化転写因子7相互作用タンパク質	535132	742		445604 36194	71592, 106990, 142388, 177786, 213184
588	活性化転写因子7相互作用タンパク質	536279	743		442958 36195	71593, 106991, 142389, 177787, 213185
589	活性化転写因子7相互作用タンパク質	539057	744		439578 36196	71594, 106992, 142390, 177788, 213186
590	活性化転写因子7相互作用タンパク質	540793	745		444589 36197	71595, 106993, 142391, 177789, 213187
591	活性化転写因子7相互作用タンパク質	541056	746		441483 36198	71596, 106994, 142392, 177790, 213188
592	活性化転写因子7相互作用タンパク質	542508	747		439192 36199	71597, 106995, 142393, 177791, 213189
593	活性化転写因子7相互作用タンパク質	542514	748		443540 36200	71598, 106996, 142394, 177792, 213190
594	活性化転写因子7相互作用タンパク質	542967	749		444784 36201	71599, 106997, 142395, 177793, 213191
595	活性化転写因子7相互作用タンパク質	542991	750		443855 36202	71600, 106998, 142396, 177794, 213192
596	活性化転写因子7相互作用タンパク質	543189	751		443179 36203	71601, 106999, 142397, 177795, 213193
597	活性化転写因子7相互作用タンパク質	544627	752		440440 36204	71602, 107000, 142398, 177796, 213194
598	活性化転写因子7相互作用タンパク質	545769	753		446260 36205	71603, 107001, 142399, 177797, 213195
599	活性化転写因子7相互作用タンパク質	324570	754		322811 36206	71604, 107002, 142400, 177798, 213196

## 【 0 2 2 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 0 4 6 】

	質 2						
600	活性化転写因子 7 相互作用タンパク 質 2	356427	755		348799	36207	71605, 107003, 142401, 177799, 213197
601	活性化転写因子 7 相互作用タンパク 質 2	396559	756		379807	36208	71606, 107004, 142402, 177800, 213198
602	活性化転写因子 7 相互作用タンパク 質 2	396560	757		379808	36209	71607, 107005, 142403, 177801, 213199
603	活性化転写因子 7 相互作用タンパク 質 2	535850	758		440791	36210	71608, 107006, 142404, 177802, 213200
604	活性化転写因子 7 相互作用タンパク 質 2	543967	759		446119	36211	71609, 107007, 142405, 177803, 213201
605	活性化誘導型シチ ジンデアミナーゼ	229335	760		229335	36212	71610, 107008, 142406, 177804, 213202
606	活性 BCR 関連遺伝 子	291107	761		291107	36213	71611, 107009, 142407, 177805, 213203
607	活性 BCR 関連遺伝 子	302538	762		303909	36214	71612, 107010, 142408, 177806, 213204
608	活性 BCR 関連遺伝 子	382259	763		371694	36215	71613, 107011, 142409, 177807, 213205
609	活性 BCR 関連遺伝 子	536794	764		437429	36216	71614, 107012, 142410, 177808, 213206
610	活性 BCR 関連遺伝 子	543210	765		445198	36217	71615, 107013, 142411, 177809, 213207
611	活性 BCR 関連遺伝 子	544583	766		442048	36218	71616, 107014, 142412, 177810, 213208
612	アクチビン A 受容 体 IC 型	409680	767		387168	36219	71617, 107015, 142413, 177811, 213209
613	アクチビン A 受容 体 II 型様 1	267008	768		267008	36220	71618, 107016, 142414, 177812, 213210
614	アクチビン A 受容 体 II 型様 1	388922	769		373574	36221	71619, 107017, 142415, 177813, 213211
615	アクチビン A 受容 体 II 型様 1	419526	770		392492	36222	71620, 107018, 142416, 177814, 213212
616	アクチビン A 受容	547400	771		446724	36223	71621, 107019,

## 【 0 2 2 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 0 4 7 】

	体 II 型様 1						142417, 177815, 213213
617	アクチビン A 受容 体 II 型様 1	550683	772		447884	36224	71622, 107020, 142418, 177816, 213214
618	アクチビン A 受容 体、I 型	263640	773		263640	36225	71623, 107021, 142419, 177817, 213215
619	アクチビン A 受容 体、I 型	409283	774		387273	36226	71624, 107022, 142420, 177818, 213216
620	アクチビン A 受容 体、I 型	410057	775		387127	36227	71625, 107023, 142421, 177819, 213217
621	アクチビン A 受容 体、I 型	412025	776		403006	36228	71626, 107024, 142422, 177820, 213218
622	アクチビン A 受容 体、I 型	413751	777		399322	36229	71627, 107025, 142423, 177821, 213219
623	アクチビン A 受容 体、I 型	424669	778		400767	36230	71628, 107026, 142424, 177822, 213220
624	アクチビン A 受容 体、I 型	434821	779		405004	36231	71629, 107027, 142425, 177823, 213221
625	アクチビン A 受容 体、I 型	440523	780		401189	36232	71630, 107028, 142426, 177824, 213222
626	アクチビン A 受容 体、I 型	539637	781		440091	36233	71631, 107029, 142427, 177825, 213223
627	アクチビン A 受容 体、IB 型	257963	782		257963	36234	71632, 107030, 142428, 177826, 213224
628	アクチビン A 受容 体、IB 型	415850	783		397550	36235	71633, 107031, 142429, 177827, 213225
629	アクチビン A 受容 体、IB 型	426655	784		390477	36236	71634, 107032, 142430, 177828, 213226
630	アクチビン A 受容 体、IB 型	541224	785		442656	36237	71635, 107033, 142431, 177829, 213227
631	アクチビン A 受容 体、IB 型	542485	786		442885	36238	71636, 107034, 142432, 177830, 213228
632	アクチビン A 受容 体、IC 型	243349	787		243349	36239	71637, 107035, 142433, 177831, 213229
633	アクチビン A 受容 体、IC 型	335450	788		335178	36240	71638, 107036, 142434, 177832,

【 0 2 2 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 0 4 8 】

							213230
634	アクチビン A 受容体、IC 型	348328	789		335139	36241	71639, 107037, 142435, 177833, 213231
635	アクチビン A 受容体、IIA 型	241416	790		241416	36242	71640, 107038, 142436, 177834, 213232
636	アクチビン A 受容体、IIA 型	404590	791		384338	36243	71641, 107039, 142437, 177835, 213233
637	アクチビン A 受容体、IIA 型	535787	792		439988	36244	71642, 107040, 142438, 177836, 213234
638	アクチビン A 受容体、IIB 型	352511	793		340361	36245	71643, 107041, 142439, 177837, 213235
639	活性調節性細胞骨格関連タンパク質	356613	794		349022	36246	71644, 107042, 142440, 177838, 213236
640	アシル-CoA 結合ドメイン含有 3	366812	795		355777	36247	71645, 107043, 142441, 177839, 213237
641	アシル-CoA デヒドロゲナーゼファミリー、メンバー11	264990	796		264990	36248	71646, 107044, 142442, 177840, 213238
642	アシル-CoA デヒドロゲナーゼファミリー、メンバー11	355458	797		347636	36249	71647, 107045, 142443, 177841, 213239
643	アシル-CoA デヒドロゲナーゼファミリー、メンバー11	545291	798		446263	36250	71648, 107046, 142444, 177842, 213240
644	アシル-CoA デヒドロゲナーゼファミリー、メンバー8	281182	799		281182	36251	71649, 107047, 142445, 177843, 213241
645	アシル-CoA デヒドロゲナーゼファミリー、メンバー8	537423	800		443763	36252	71650, 107048, 142446, 177844, 213242
646	アシル-CoA デヒドロゲナーゼファミリー、メンバー8	537915	801		445511	36253	71651, 107049, 142447, 177845, 213243
647	アシル-CoA デヒドロゲナーゼファミリー、メンバー8	543332	802		438302	36254	71652, 107050, 142448, 177846, 213244
648	アシル-CoA デヒドロゲナーゼファミリー、メンバー9	308982	803		312618	36255	71653, 107051, 142449, 177847, 213245
649	アシル-CoA デヒドロゲナーゼファミリー、メンバー9	334167	804		334432	36256	71654, 107052, 142450, 177848, 213246

【 0 2 2 8 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 0 4 9 】

650	アシル-CoA デヒド ログナーゼファミ リー、メンバー9	406840	805	384784	36257	71655, 107053, 142451, 177849, 213247
651	アシル-CoA デヒド ログナーゼ、C-2へ C-3 短鎖	242592	806	242592	36258	71656, 107054, 142452, 177850, 213248
652	アシル-CoA デヒド ログナーゼ、C-4へ C-12 直鎖	370834	807	359871	36259	71657, 107055, 142453, 177851, 213249
653	アシル-CoA デヒド ログナーゼ、C-4へ C-12 直鎖	370841	808	359878	36260	71658, 107056, 142454, 177852, 213250
654	アシル-CoA デヒド ログナーゼ、C-4へ C-12 直鎖	420607	809	409612	36261	71659, 107057, 142455, 177853, 213251
655	アシル-CoA デヒド ログナーゼ、C-4へ C-12 直鎖	541113	810	442324	36262	71660, 107058, 142456, 177854, 213252
656	アシル-CoA デヒド ログナーゼ、C-4へ C-12 直鎖	543667	811	446176	36263	71661, 107059, 142457, 177855, 213253
657	アシル-CoA デヒド ログナーゼ、長鎖	233710	812	233710	36264	71662, 107060, 142458, 177856, 213254
658	アシル-CoA デヒド ログナーゼ、短分 岐鎖	358776	813	357873	36265	71663, 107061, 142459, 177857, 213255
659	アシル-CoA デヒド ログナーゼ、短分 岐鎖	368869	814	357862	36266	71664, 107062, 142460, 177858, 213256
660	アシル-CoA デヒド ログナーゼ、超長 鎖	322910	815	325395	36267	71665, 107063, 142461, 177859, 213257
661	アシル-CoA デヒド ログナーゼ、超長 鎖	350303	816	344152	36268	71666, 107064, 142462, 177860, 213258
662	アシル-CoA デヒド ログナーゼ、超長 鎖	356839	817	349297	36269	71667, 107065, 142463, 177861, 213259
663	アシル-CoA デヒド ログナーゼ、超長 鎖	542255	818	442082	36270	71668, 107066, 142464, 177862, 213260
664	アシル-CoA デヒド ログナーゼ、超長 鎖	543245	819	438689	36271	71669, 107067, 142465, 177863, 213261
665	アシル-CoA オキシ ダーゼ 1、パルミ	293217	820	293217	36272	71670, 107068, 142466, 177864,

【 0 2 2 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 0 5 0 】

	トイル						213262
666	アシル-CoA オキシ ダーゼ 1、パルミ トイル	301608	821		301608	36273	71671, 107069, 142467, 177865, 213263
667	アシル-CoA オキシ ダーゼ 1、パルミ トイル	537812	822		441257	36274	71672, 107070, 142468, 177866, 213264
668	アシル-CoA オキシ ダーゼ 1、パルミ トイル	538781	823		438771	36275	71673, 107071, 142469, 177867, 213265
669	アシル-CoA オキシ ダーゼ 1、パルミ トイル	539791	824		446392	36276	71674, 107072, 142470, 177868, 213266
670	アシル-CoA オキシ ダーゼ 2、分岐鎖	302819	825		307697	36277	71675, 107073, 142471, 177869, 213267
671	アシル-CoA オキシ ダーゼ 2、分岐鎖	474098	826		419927	36278	71676, 107074, 142472, 177870, 213268
672	アシル-CoA オキシ ダーゼ 3、プリス タノイル	356406	827		348775	36279	71677, 107075, 142473, 177871, 213269
673	アシル-CoA オキシ ダーゼ 3、プリス タノイル	413009	828		413994	36280	71678, 107076, 142474, 177872, 213270
674	アシル-CoA オキシ ダーゼ 3、プリス タノイル	503233	829		421625	36281	71679, 107077, 142475, 177873, 213271
675	アシル-CoA シンテ ターゼバブルガム (bubblegum)ファミ リーメンバー1	258873	830		258873	36282	71680, 107078, 142476, 177874, 213272
676	アシル-CoA シンテ ターゼバブルガム ファミリーメンバ ー1	541759	831		439955	36283	71681, 107079, 142477, 177875, 213273
677	アシル-CoA シンテ ターゼバブルガム ファミリーメンバ ー2	252669	832		252669	36284	71682, 107080, 142478, 177876, 213274
678	アシル-CoA シンテ ターゼファミリー メンバー2	300441	833		300441	36285	71683, 107081, 142479, 177877, 213275
679	アシル-CoA シンテ ターゼファミリー メンバー2	427954	834		401831	36286	71684, 107082, 142480, 177878, 213276
680	アシル-CoA シンテ	502667	835		421884	36287	71685, 107083,

## 【 0 2 3 0 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 0 0 5 1 】

	ターゼファミリー メンバー2						142481, 177879, 213277
681	アシル-CoA シンテ ターゼファミリー メンバー2	504392	836		425964	36288	71686, 107084, 142482, 177880, 213278
682	アシル-CoA シンテ ターゼファミリー メンバー2	541920	837		437987	36289	71687, 107085, 142483, 177881, 213279
683	アシル-CoA シンテ ターゼファミリー メンバー3	317447	838		320646	36290	71688, 107086, 142484, 177882, 213280
684	アシル-CoA シンテ ターゼファミリー メンバー3	406948	839		384627	36291	71689, 107087, 142485, 177883, 213281
685	アシル-CoA シンテ ターゼファミリー メンバー3	537290	840		440734	36292	71690, 107088, 142486, 177884, 213282
686	アシル-CoA シンテ ターゼ長鎖ファミ リーメンバー1	281455	841		281455	36293	71691, 107089, 142487, 177885, 213283
687	アシル-CoA シンテ ターゼ長鎖ファミ リーメンバー1	437665	842		405687	36294	71692, 107090, 142488, 177886, 213284
688	アシル-CoA シンテ ターゼ長鎖ファミ リーメンバー1	454703	843		407165	36295	71693, 107091, 142489, 177887, 213285
689	アシル-CoA シンテ ターゼ長鎖ファミ リーメンバー1	504342	844		425006	36296	71694, 107092, 142490, 177888, 213286
690	アシル-CoA シンテ ターゼ長鎖ファミ リーメンバー1	507295	845		426244	36297	71695, 107093, 142491, 177889, 213287
691	アシル-CoA シンテ ターゼ長鎖ファミ リーメンバー1	515030	846		422607	36298	71696, 107094, 142492, 177890, 213288
692	アシル-CoA シンテ ターゼ長鎖ファミ リーメンバー3	357430	847		350012	36299	71697, 107095, 142493, 177891, 213289
693	アシル-CoA シンテ ターゼ長鎖ファミ リーメンバー3	392066	848		375918	36300	71698, 107096, 142494, 177892, 213290
694	アシル-CoA シンテ ターゼ長鎖ファミ リーメンバー3	413316	849		416913	36301	71699, 107097, 142495, 177893, 213291
695	アシル-CoA シンテ ターゼ長鎖ファミ	535678	850		438342	36302	71700, 107098, 142496, 177894, 213292

【 0 2 3 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 0 5 2 】

	リーメンバー3					
696	アシル-CoA シンテ ターゼ長鎖ファミ リーメンバー5	354273	851	346223	36303	71701, 107099, 142497, 177895, 213293
697	アシル-CoA シンテ ターゼ長鎖ファミ リーメンバー5	354655	852	346680	36304	71702, 107100, 142498, 177896, 213294
698	アシル-CoA シンテ ターゼ長鎖ファミ リーメンバー5	356116	853	348429	36305	71703, 107101, 142499, 177897, 213295
699	アシル-CoA シンテ ターゼ長鎖ファミ リーメンバー5	369410	854	358418	36306	71704, 107102, 142500, 177898, 213296
700	アシル-CoA シンテ ターゼ長鎖ファミ リーメンバー5	393081	855	376796	36307	71705, 107103, 142501, 177899, 213297
701	アシル-CoA シンテ ターゼ長鎖ファミ リーメンバー5	433418	856	403647	36308	71706, 107104, 142502, 177900, 213298
702	アシル-CoA シンテ ターゼ長鎖ファミ リーメンバー6	296869	857	296869	36309	71707, 107105, 142503, 177901, 213299
703	アシル-CoA シンテ ターゼ長鎖ファミ リーメンバー6	357096	858	349608	36310	71708, 107106, 142504, 177902, 213300
704	アシル-CoA シンテ ターゼ長鎖ファミ リーメンバー6	379240	859	368542	36311	71709, 107107, 142505, 177903, 213301
705	アシル-CoA シンテ ターゼ長鎖ファミ リーメンバー6	379244	860	368546	36312	71710, 107108, 142506, 177904, 213302
706	アシル-CoA シンテ ターゼ長鎖ファミ リーメンバー6	379246	861	368548	36313	71711, 107109, 142507, 177905, 213303
707	アシル-CoA シンテ ターゼ長鎖ファミ リーメンバー6	379249	862	368551	36314	71712, 107110, 142508, 177906, 213304
708	アシル-CoA シンテ ターゼ長鎖ファミ リーメンバー6	379264	863	368566	36315	71713, 107111, 142509, 177907, 213305
709	アシル-CoA シンテ ターゼ長鎖ファミ リーメンバー6	379272	864	368574	36316	71714, 107112, 142510, 177908, 213306
710	アシル-CoA シンテ ターゼ長鎖ファミ リーメンバー6	543479	865	442124	36317	71715, 107113, 142511, 177909, 213307

【 0 2 3 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 0 5 3 】

711	アシル-CoA シンテ ターゼ長鎖ファミ リーメンバー6	544770	866	445154	36318	71716, 107114, 142512, 177910, 213308
712	アシル-CoA シンテ ターゼ中鎖ファミ リーメンバー1	219151	867	219151	36319	71717, 107115, 142513, 177911, 213309
713	アシル-CoA シンテ ターゼ中鎖ファミ リーメンバー1	307493	868	301956	36320	71718, 107116, 142514, 177912, 213310
714	アシル-CoA シンテ ターゼ中鎖ファミ リーメンバー1	520010	869	428047	36321	71719, 107117, 142515, 177913, 213311
715	アシル-CoA シンテ ターゼ中鎖ファミ リーメンバー1	523065	870	428830	36322	71720, 107118, 142516, 177914, 213312
716	アシル-CoA シンテ ターゼ中鎖ファミ リーメンバー2A	219054	871	219054	36323	71721, 107119, 142517, 177915, 213313
717	アシル-CoA シンテ ターゼ中鎖ファミ リーメンバー2A	396104	872	379411	36324	71722, 107120, 142518, 177916, 213314
718	アシル-CoA シンテ ターゼ中鎖ファミ リーメンバー2A	417235	873	392169	36325	71723, 107121, 142519, 177917, 213315
719	アシル-CoA シンテ ターゼ中鎖ファミ リーメンバー2A	424070	874	394904	36326	71724, 107122, 142520, 177918, 213316
720	アシル-CoA シンテ ターゼ中鎖ファミ リーメンバー2A	536134	875	445082	36327	71725, 107123, 142521, 177919, 213317
721	アシル-CoA シンテ ターゼ中鎖ファミ リーメンバー2A	573854	876	459451	36328	71726, 107124, 142522, 177920, 213318
722	アシル-CoA シンテ ターゼ中鎖ファミ リーメンバー2B	329697	877	327453	36329	71727, 107125, 142523, 177921, 213319
723	アシル-CoA シンテ ターゼ中鎖ファミ リーメンバー2B	414188	878	390378	36330	71728, 107126, 142524, 177922, 213320
724	アシル-CoA シンテ ターゼ中鎖ファミ リーメンバー3	289416	879	289416	36331	71729, 107127, 142525, 177923, 213321
725	アシル-CoA シンテ ターゼ中鎖ファミ リーメンバー3	440284	880	394565	36332	71730, 107128, 142526, 177924, 213322
726	アシル-CoA シンテ	450120	881	395297	36333	71731, 107129, 142527, 177925,

【 0 2 3 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 0 5 4 】

	ターゼ中鎖ファミ リーメンバー3						213323
727	アシル-CoA シンテ ターゼ中鎖ファミ リーメンバー5	331849	882		327916	36334	71732, 107130, 142528, 177926, 213324
728	アシル-CoA シンテ ターゼ短鎖ファミ リーメンバー1	323482	883		316924	36335	71733, 107131, 142529, 177927, 213325
729	アシル-CoA シンテ ターゼ短鎖ファミ リーメンバー1	376726	884		365916	36336	71734, 107132, 142530, 177928, 213326
730	アシル-CoA シンテ ターゼ短鎖ファミ リーメンバー1	376727	885		365917	36337	71735, 107133, 142531, 177929, 213327
731	アシル-CoA シンテ ターゼ短鎖ファミ リーメンバー1	432802	886		388793	36338	71736, 107134, 142532, 177930, 213328
732	アシル-CoA シンテ ターゼ短鎖ファミ リーメンバー1	537502	887		439304	36339	71737, 107135, 142533, 177931, 213329
733	アシル-CoA シンテ ターゼ短鎖ファミ リーメンバー1	542618	888		437657	36340	71738, 107136, 142534, 177932, 213330
734	アシル-CoA シンテ ターゼ短鎖ファミ リーメンバー2	253382	889		253382	36341	71739, 107137, 142535, 177933, 213331
735	アシル-CoA シンテ ターゼ短鎖ファミ リーメンバー2	336325	890		337190	36342	71740, 107138, 142536, 177934, 213332
736	アシル-CoA シンテ ターゼ短鎖ファミ リーメンバー2	360596	891		353804	36343	71741, 107139, 142537, 177935, 213333
737	アシル-CoA シンテ ターゼ短鎖ファミ リーメンバー2	374693	892		363825	36344	71742, 107140, 142538, 177936, 213334
738	アシル-CoA シンテ ターゼ短鎖ファミ リーメンバー2	542204	893		443679	36345	71743, 107141, 142539, 177937, 213335
739	アシル-CoA シンテ ターゼ短鎖ファミ リーメンバー2	481284	894		418152	36346	71744, 107142, 142540, 177938, 213336
740	アシル-CoA シンテ ターゼ短鎖ファミ リーメンバー3	548058	895		449535	36347	71745, 107143, 142541, 177939, 213337
741	アシル-CoA シンテ ターゼ短鎖ファミ	548324	896		448965	36348	71746, 107144, 142542, 177940, 213338

【 0 2 3 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 0 5 5 】

	リーメンバー3						
742	アシル-CoA チオエ ステラーゼ 1	311148	897		311224	36349	71747, 107145, 142543, 177941, 213339
743	アシル-CoA チオエ ステラーゼ 11	343744	898		340260	36350	71748, 107146, 142544, 177942, 213340
744	アシル-CoA チオエ ステラーゼ 11	371316	899		360366	36351	71749, 107147, 142545, 177943, 213341
745	アシル-CoA チオエ ステラーゼ 12	307624	900		303246	36352	71750, 107148, 142546, 177944, 213342
746	アシル-CoA チオエ ステラーゼ 2	238651	901		238651	36353	71751, 107149, 142547, 177945, 213343
747	アシル-CoA チオエ ステラーゼ 4	326303	902		323071	36354	71752, 107150, 142548, 177946, 213344
748	アシル-CoA チオエ ステラーゼ 6	381139	903		370531	36355	71753, 107151, 142549, 177947, 213345
749	アシル-CoA チオエ ステラーゼ 6	554229	904		451464	36356	71754, 107152, 142550, 177948, 213346
750	アシル-CoA チオエ ステラーゼ 7	361521	905		354615	36357	71755, 107153, 142551, 177949, 213347
751	アシル-CoA チオエ ステラーゼ 7	377842	906		367073	36358	71756, 107154, 142552, 177950, 213348
752	アシル-CoA チオエ ステラーゼ 7	377845	907		367076	36359	71757, 107155, 142553, 177951, 213349
753	アシル-CoA チオエ ステラーゼ 7	377855	908		367086	36360	71758, 107156, 142554, 177952, 213350
754	アシル-CoA チオエ ステラーゼ 7	541130	909		441872	36361	71759, 107157, 142555, 177953, 213351
755	アシル-CoA チオエ ステラーゼ 7	545482	910		439218	36362	71760, 107158, 142556, 177954, 213352
756	アシル-CoA チオエ ステラーゼ 8	217455	911		217455	36363	71761, 107159, 142557, 177955, 213353
757	アシル-CoA チオエ ステラーゼ 8	372531	912		361609	36364	71762, 107160, 142558, 177956, 213354
758	アシル-CoA チオエ ステラーゼ 9	336430	913		336580	36365	71763, 107161, 142559, 177957, 213355

## 【 0 2 3 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 0 5 6 】

759	アシル-CoA チオエ ステラーゼ 9	379295	914		368597	36366	71764, 107162, 142560, 177958, 213356
760	アシル-CoA チオエ ステラーゼ 9	379303	915		368605	36367	71765, 107163, 142561, 177959, 213357
761	アシルグリセロー ルキナーゼ	355413	916		347581	36368	71766, 107164, 142562, 177960, 213358
762	アシルグリセロー ルキナーゼ	424238	917		405015	36369	71767, 107165, 142563, 177961, 213359
763	アシルグリセロー ルキナーゼ	492693	918		418789	36370	71768, 107166, 142564, 177962, 213360
764	アシルグリセロー ルキナーゼ	535825	919		444349	36371	71769, 107167, 142565, 177963, 213361
765	アシルオキシアシ ルヒドロラーゼ(好 中球)	258749	920		258749	36372	71770, 107168, 142566, 177964, 213362
766	アシルオキシアシ ルヒドロラーゼ(好 中球)	535891	921		441101	36373	71771, 107169, 142567, 177965, 213363
767	アシルオキシアシ ルヒドロラーゼ(好 中球)	538464	922		439283	36374	71772, 107170, 142568, 177966, 213364
768	アシルオキシアシ ルヒドロラーゼ(好 中球)	544647	923		441635	36375	71773, 107171, 142569, 177967, 213365
769	アシルオキシアシ ルヒドロラーゼ(好 中球)	431169	924		405683	36376	71774, 107172, 142570, 177968, 213366
770	アシルホスファタ ーゼ 1、赤血球(・ 殷)型	238618	925		238618	36377	71775, 107173, 142571, 177969, 213367
771	アシルホスファタ ーゼ 1、赤血球(・ 殷)型	357971	926		350655	36378	71776, 107174, 142572, 177970, 213368
772	アシルホスファタ ーゼ 1、赤血球(・ 殷)型	555694	927		451581	36379	71777, 107175, 142573, 177971, 213369
773	アシルホスファタ ーゼ 2、筋肉型	394666	928		378161	36380	71778, 107176, 142574, 177972, 213370
774	アシルホスファタ ーゼ 2、筋肉型	406041	929		385674	36381	71779, 107177, 142575, 177973, 213371
775	ADAM メタロペプ	260408	930		260408	36382	71780, 107178,

## 【 0 2 3 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 0 5 7 】

	チダーゼドメイン 10						142576, 177974, 213372
776	ADAM メタロペプ チダーゼドメイン 10	396140	931		379444	36383	71781, 107179, 142577, 177975, 213373
777	ADAM メタロペプ チダーゼドメイン 11	200557	932		200557	36384	71782, 107180, 142578, 177976, 213374
778	ADAM メタロペプ チダーゼドメイン 11	355638	933		347856	36385	71783, 107181, 142579, 177977, 213375
779	ADAM メタロペプ チダーゼドメイン 11	535346	934		443773	36386	71784, 107182, 142580, 177978, 213376
780	ADAM メタロペプ チダーゼドメイン 12	368676	935		357665	36387	71785, 107183, 142581, 177979, 213377
781	ADAM メタロペプ チダーゼドメイン 12	368679	936		357668	36388	71786, 107184, 142582, 177980, 213378
782	ADAM メタロペプ チダーゼドメイン 12	448723	937		391268	36389	71787, 107185, 142583, 177981, 213379
783	ADAM メタロペプ チダーゼドメイン 15	271836	938		271836	36390	71788, 107186, 142584, 177982, 213380
784	ADAM メタロペプ チダーゼドメイン 15	355956	939		348227	36391	71789, 107187, 142585, 177983, 213381
785	ADAM メタロペプ チダーゼドメイン 15	356955	940		349436	36392	71790, 107188, 142586, 177984, 213382
786	ADAM メタロペプ チダーゼドメイン 15	359280	941		352226	36393	71791, 107189, 142587, 177985, 213383
787	ADAM メタロペプ チダーゼドメイン 15	360674	942		353892	36394	71792, 107190, 142588, 177986, 213384
788	ADAM メタロペプ チダーゼドメイン 15	368410	943		357395	36395	71793, 107191, 142589, 177987, 213385
789	ADAM メタロペプ チダーゼドメイン 15	449910	944		403843	36396	71794, 107192, 142590, 177988, 213386
790	ADAM メタロペプ チダーゼドメイン 15	368412	945		357397	36397	71795, 107193, 142591, 177989, 213387
791	ADAM メタロペプ	531455	946		432927	36398	71796, 107194, 142592, 177990,

## 【 0 2 3 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 0 5 8 】

	チダーゼドメイン 15						213388
792	ADAM メタロペプ チダーゼドメイン 19	257527	947		257527	36399	71797, 107195, 142593, 177991, 213389
793	ADAM メタロペプ チダーゼドメイン 19	394020	948		377588	36400	71798, 107196, 142594, 177992, 213390
794	ADAM メタロペプ チダーゼドメイン 19	430702	949		414088	36401	71799, 107197, 142595, 177993, 213391
795	ADAM メタロペプ チダーゼドメイン 19	517905	950		428654	36402	71800, 107198, 142596, 177994, 213392
796	ADAM メタロペプ チダーゼドメイン 2	265708	951		265708	36403	71801, 107199, 142597, 177995, 213393
797	ADAM メタロペプ チダーゼドメイン 2	347580	952		343854	36404	71802, 107200, 142598, 177996, 213394
798	ADAM メタロペプ チダーゼドメイン 20	256389	953		256389	36405	71803, 107201, 142599, 177997, 213395
799	ADAM メタロペプ チダーゼドメイン 21	267499	954		267499	36406	71804, 107202, 142600, 177998, 213396
800	ADAM メタロペプ チダーゼドメイン 22	265727	955		265727	36407	71805, 107203, 142601, 177999, 213397
801	ADAM メタロペプ チダーゼドメイン 22	315984	956		315900	36408	71806, 107204, 142602, 178000, 213398
802	ADAM メタロペプ チダーゼドメイン 22	398201	957		381260	36409	71807, 107205, 142603, 178001, 213399
803	ADAM メタロペプ チダーゼドメイン 22	398204	958		381262	36410	71808, 107206, 142604, 178002, 213400
804	ADAM メタロペプ チダーゼドメイン 22	398209	959		381267	36411	71809, 107207, 142605, 178003, 213401
805	ADAM メタロペプ チダーゼドメイン 28	265769	960		265769	36412	71810, 107208, 142606, 178004, 213402
806	ADAM メタロペプ チダーゼドメイン 28	397649	961		380770	36413	71811, 107209, 142607, 178005, 213403
807	ADAM メタロペプ	437154	962		393699	36414	71812, 107210, 142608, 178006,

【 0 2 3 8 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 0 0 5 9 】

	チダーゼドメイン 28						213404
808	ADAM メタロペプ チダーゼドメイン 28	540823	963		443743	36415	71813, 107211, 142609, 178007, 213405
809	ADAM メタロペプ チダーゼドメイン 29	359240	964		352177	36416	71814, 107212, 142610, 178008, 213406
810	ADAM メタロペプ チダーゼドメイン 29	404450	965		384229	36417	71815, 107213, 142611, 178009, 213407
811	ADAM メタロペプ チダーゼドメイン 29	445694	966		414544	36418	71816, 107214, 142612, 178010, 213408
812	ADAM メタロペプ チダーゼドメイン 29	502305	967		422537	36419	71817, 107215, 142613, 178011, 213409
813	ADAM メタロペプ チダーゼドメイン 29	502940	968		427674	36420	71818, 107216, 142614, 178012, 213410
814	ADAM メタロペプ チダーゼドメイン 29	505141	969		427370	36421	71819, 107217, 142615, 178013, 213411
815	ADAM メタロペプ チダーゼドメイン 29	514159	970		423517	36422	71820, 107218, 142616, 178014, 213412
816	ADAM メタロペプ チダーゼドメイン 30	369400	971		358407	36423	71821, 107219, 142617, 178015, 213413
817	ADAM メタロペプ チダーゼドメイン 30	543066	972		440441	36424	71822, 107220, 142618, 178016, 213414
818	ADAM メタロペプ チダーゼドメイン 33	322570	973		318839	36425	71823, 107221, 142619, 178017, 213415
819	ADAM メタロペプ チダーゼドメイン 33	339622	974		340571	36426	71824, 107222, 142620, 178018, 213416
820	ADAM メタロペプ チダーゼドメイン 33	350009	975		322550	36427	71825, 107223, 142621, 178019, 213417
821	ADAM メタロペプ チダーゼドメイン 33	356518	976		348912	36428	71826, 107224, 142622, 178020, 213418
822	ADAM メタロペプ チダーゼドメイン 33	358035	977		350730	36429	71827, 107225, 142623, 178021, 213419
823	ADAM メタロペプ	360630	978		353845	36430	71828, 107226, 142624, 178022,

## 【 0 2 3 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 0 6 0 】

	チダーゼドメイン 33						213420
824	ADAM メタロペプ チダーゼドメイン 33	379861	979		369190	36431	71829, 107227, 142625, 178023, 213421
825	ADAM メタロペプ チダーゼドメイン 33	428784	980		405339	36432	71830, 107228, 142626, 178024, 213422
826	ADAM メタロペプ チダーゼドメイン 33	439201	981		400474	36433	71831, 107229, 142627, 178025, 213423
827	ADAM メタロペプ チダーゼドメイン 33	444535	982		404681	36434	71832, 107230, 142628, 178026, 213424
828	ADAM メタロペプ チダーゼドメイン 33	535013	983		442087	36435	71833, 107231, 142629, 178027, 213425
829	ADAM メタロペプ チダーゼドメイン 7	175238	984		175238	36436	71834, 107232, 142630, 178028, 213426
830	ADAM メタロペプ チダーゼドメイン 7	335595	985		334795	36437	71835, 107233, 142631, 178029, 213427
831	ADAM メタロペプ チダーゼドメイン 8	445355	986		453302	36438	71836, 107234, 142632, 178030, 213428
832	ADAM メタロペプ チダーゼドメイン 8	485491	987		453043	36439	71837, 107235, 142633, 178031, 213429
833	ADAM メタロペプ チダーゼドメイン 8	415217	988		453855	36440	71838, 107236, 142634, 178032, 213430
834	ADAM メタロペプ チダーゼドメイン 9	487273	989		419446	36441	71839, 107237, 142635, 178033, 213431
835	トロンボスポンジ ン 1 型モチーフを 有する ADAM メタ ロペプチダーゼ、1	284984	990		284984	36442	71840, 107238, 142636, 178034, 213432
836	トロンボスポンジ ン 1 型モチーフを 有する ADAM メタ ロペプチダーゼ、 10	270328	991		270328	36443	71841, 107239, 142637, 178035, 213433
837	トロンボスポンジ ン 1 型モチーフを 有する ADAM メタ ロペプチダーゼ、	393912	992		377489	36444	71842, 107240, 142638, 178036, 213434

## 【 0 2 4 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 0 6 1 】

	10					
838	トロンボスポンジン 1 型モチーフを有する ADAM メタロペプチダーゼ、12	352040	993	344847	36445	71843, 107241, 142639, 178037, 213435
839	トロンボスポンジン 1 型モチーフを有する ADAM メタロペプチダーゼ、12	504830	994	422554	36446	71844, 107242, 142640, 178038, 213436
840	トロンボスポンジン 1 型モチーフを有する ADAM メタロペプチダーゼ、12	515401	995	421638	36447	71845, 107243, 142641, 178039, 213437
841	トロンボスポンジン 1 型モチーフを有する ADAM メタロペプチダーゼ、16	274181	996	274181	36448	71846, 107244, 142642, 178040, 213438
842	トロンボスポンジン 1 型モチーフを有する ADAM メタロペプチダーゼ、16	536857	997	438472	36449	71847, 107245, 142643, 178041, 213439
843	トロンボスポンジン 1 型モチーフを有する ADAM メタロペプチダーゼ、17	268070	998	268070	36450	71848, 107246, 142644, 178042, 213440
844	トロンボスポンジン 1 型モチーフを有する ADAM メタロペプチダーゼ、18	282849	999	282849	36451	71849, 107247, 142645, 178043, 213441
845	トロンボスポンジン 1 型モチーフを有する ADAM メタロペプチダーゼ、18	449265	1000	392540	36452	71850, 107248, 142646, 178044, 213442
846	トロンボスポンジン 1 型モチーフを有する ADAM メタロペプチダーゼ、2	251582	1001	251582	36453	71851, 107249, 142647, 178045, 213443
847	トロンボスポンジン 1 型モチーフを有する ADAM メタ	274609	1002	274609	36454	71852, 107250, 142648, 178046, 213444

【 0 2 4 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 0 6 2 】

	ロペプチダーゼ、2					
848	トロンボスポンジン1型モチーフを有する ADAM メタロペプチダーゼ、20	389417	1003	374068	36455	71853, 107251, 142649, 178047, 213445
849	トロンボスポンジン1型モチーフを有する ADAM メタロペプチダーゼ、20	389420	1004	374071	36456	71854, 107252, 142650, 178048, 213446
850	トロンボスポンジン1型モチーフを有する ADAM メタロペプチダーゼ、20	395541	1005	378911	36457	71855, 107253, 142651, 178049, 213447
851	トロンボスポンジン1型モチーフを有する ADAM メタロペプチダーゼ、20	553158	1006	448341	36458	71856, 107254, 142652, 178050, 213448
852	トロンボスポンジン1型モチーフを有する ADAM メタロペプチダーゼ、3	286657	1007	286657	36459	71857, 107255, 142653, 178051, 213449
853	トロンボスポンジン1型モチーフを有する ADAM メタロペプチダーゼ、4	367995	1008	356974	36460	71858, 107256, 142654, 178052, 213450
854	トロンボスポンジン1型モチーフを有する ADAM メタロペプチダーゼ、4	367996	1009	356975	36461	71859, 107257, 142655, 178053, 213451
855	トロンボスポンジン1型モチーフを有する ADAM メタロペプチダーゼ、5	284987	1010	284987	36462	71860, 107258, 142656, 178054, 213452
856	トロンボスポンジン1型モチーフを有する ADAM メタロペプチダーゼ、6	261306	1011	261306	36463	71861, 107259, 142657, 178055, 213453
857	トロンボスポンジン1型モチーフを有する ADAM メタロペプチダーゼ、6	381055	1012	370443	36464	71862, 107260, 142658, 178056, 213454
858	トロンボスポンジン1型モチーフを	536360	1013	440995	36465	71863, 107261, 142659, 178057,

## 【 0 2 4 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 0 6 3 】

	有する ADAM メタ ロペプチダーゼ、6					213455
859	トロンボスポンジ ン 1 型モチーフを 有する ADAM メタ ロペプチダーゼ、7	388820	1014	373472	36466	71864, 107262, 142660, 178058, 213456
860	トロンボスポンジ ン 1 型モチーフを 有する ADAM メタ ロペプチダーゼ、7	456326	1015	396177	36467	71865, 107263, 142661, 178059, 213457
861	トロンボスポンジ ン 1 型モチーフを 有する ADAM メタ ロペプチダーゼ、8	257359	1016	257359	36468	71866, 107264, 142662, 178060, 213458
862	トロンボスポンジ ン 1 型モチーフを 有する ADAM メタ ロペプチダーゼ、8	414575	1017	405370	36469	71867, 107265, 142663, 178061, 213459
863	トロンボスポンジ ン 1 型モチーフを 有する ADAM メタ ロペプチダーゼ、9	295903	1018	295903	36470	71868, 107266, 142664, 178062, 213460, 247997, 248603
864	トロンボスポンジ ン 1 型モチーフを 有する ADAM メタ ロペプチダーゼ、9	481060	1019	417521	36471	71869, 107267, 142665, 178063, 213461, 247998, 248604
865	トロンボスポンジ ン 1 型モチーフを 有する ADAM メタ ロペプチダーゼ、9	498707	1020	418735	36472	71870, 107268, 142666, 178064, 213462, 247999, 248605
866	ADAM 様 デサイシ ン(decysin)1	522298	1021	428993	36473	71871, 107269, 142667, 178065, 213463
867	ADAM 様、デサイ シン 1	256412	1022	256412	36474	71872, 107270, 142668, 178066, 213464
868	ADAM 様、デサイ シン 1	538205	1023	442592	36475	71873, 107271, 142669, 178067, 213465
869	ADAMTS 様 1	276935	1024	276935	36476	71874, 107272, 142670, 178068, 213466, 248000, 248606
870	ADAMTS 様 1	316239	1025	325584	36477	71875, 107273, 142671, 178069, 213467, 248001, 248607
871	ADAMTS 様 1	327883	1026	327887	36478	71876, 107274, 142672, 178070,

【 0 2 4 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 0 6 4 】

							213468, 248002, 248608
872	ADAMTS 様 1	380541	1027		369914	36479	71877, 107275, 142673, 178071, 213469, 248003, 248609
873	ADAMTS 様 1	380548	1028		369921	36480	71878, 107276, 142674, 178072, 213470, 248004, 248610
874	ADAMTS 様 1	380566	1029		369940	36481	71879, 107277, 142675, 178073, 213471, 248005, 248611
875	ADAMTS 様 2	354484	1030		346478	36482	71880, 107278, 142676, 178074, 213472
876	ADAMTS 様 2	393060	1031		376780	36483	71881, 107279, 142677, 178075, 213473
877	ADAMTS 様 2	393061	1032		376781	36484	71882, 107280, 142678, 178076, 213474
878	ADAMTS 様 3	286744	1033		286744	36485	71883, 107281, 142679, 178077, 213475
879	ADAMTS 様 4	271643	1034		271643	36486	71884, 107282, 142680, 178078, 213476
880	ADAMTS 様 4	369038	1035		358034	36487	71885, 107283, 142681, 178079, 213477
881	ADAMTS 様 4	369039	1036		358035	36488	71886, 107284, 142682, 178080, 213478
882	ADAMTS 様 4	369041	1037		358037	36489	71887, 107285, 142683, 178081, 213479
883	ADAMTS 様 4	407995	1038		383980	36490	71888, 107286, 142684, 178082, 213480
884	アダプタータンパク質、ホスホチロシン相互作用、PHドメインおよびロイシンジッパー含有 1	288266	1039		288266	36491	71889, 107287, 142685, 178083, 213481
885	アダプタータンパク質、ホスホチロシン相互作用、PHドメインおよびロ	258530	1040		258530	36492	71890, 107288, 142686, 178084, 213482

10

20

30

【 0 2 4 4 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 0 6 5 】

	イシンジッパー含有 2						
886	アダプタータンパク質、ホスホチロシン相互作用、PHドメインおよびロイシンジッパー含有 2	551662	1041		446917	36493	71891, 107289, 142687, 178085, 213483
887	アダプター関連タンパク質複合体 1 $\beta$ 1 サブユニット	317368	1042		319361	36494	71892, 107290, 142688, 178086, 213484
888	アダプター関連タンパク質複合体 1、 $\beta$ 1 サブユニット	356015	1043		348297	36495	71893, 107291, 142689, 178087, 213485
889	アダプター関連タンパク質複合体 1、 $\beta$ 1 サブユニット	357586	1044		350199	36496	71894, 107292, 142690, 178088, 213486
890	アダプター関連タンパク質複合体 1、 $\beta$ 1 サブユニット	402502	1045		386071	36497	71895, 107293, 142691, 178089, 213487
891	アダプター関連タンパク質複合体 1、 $\beta$ 1 サブユニット	405198	1046		384194	36498	71896, 107294, 142692, 178090, 213488
892	アダプター関連タンパク質複合体 1、 $\beta$ 1 サブユニット	415447	1047		387612	36499	71897, 107295, 142693, 178091, 213489
893	アダプター関連タンパク質複合体 1、 $\beta$ 1 サブユニット	421126	1048		400022	36500	71898, 107296, 142694, 178092, 213490
894	アダプター関連タンパク質複合体 1、 $\beta$ 1 サブユニット	432560	1049		400065	36501	71899, 107297, 142695, 178093, 213491
895	アダプター関連タンパク質複合体 1、 $\gamma$ 1 サブユニット	299980	1050		299980	36502	71900, 107298, 142696, 178094, 213492
896	アダプター関連タンパク質複合体 1、 $\gamma$ 1 サブユニット	393512	1051		377148	36503	71901, 107299, 142697, 178095, 213493
897	アダプター関連タンパク質複合体	423132	1052		409153	36504	71902, 107300, 142698, 178096,

## 【 0 2 4 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 0 6 6 】

	1、 $\gamma$ 1 サブユニット					213494
898	アダプター関連タンパク質複合体1、 $\gamma$ 1 サブユニット	425422	1053		395607	71903, 107301, 142699, 178097, 213495
899	アダプター関連タンパク質複合体1、 $\gamma$ 1 サブユニット	433195	1054		403259	71904, 107302, 142700, 178098, 213496
900	アダプター関連タンパク質複合体1、 $\gamma$ 1 サブユニット	450149	1055		405836	71905, 107303, 142701, 178099, 213497
901	アダプター関連タンパク質複合体1、 $\gamma$ 1 サブユニット	538574	1056		444185	71906, 107304, 142702, 178100, 213498
902	アダプター関連タンパク質複合体1、 $\mu$ 1 サブユニット	291439	1057		291439	71907, 107305, 142703, 178101, 213499
903	アダプター関連タンパク質複合体1、 $\mu$ 1 サブユニット	429941	1058		411498	71908, 107306, 142704, 178102, 213500
904	アダプター関連タンパク質複合体1、 $\mu$ 1 サブユニット	444449	1059		388996	71909, 107307, 142705, 178103, 213501
905	アダプター関連タンパク質複合体1、 $\mu$ 1 サブユニット	541844	1060		445682	71910, 107308, 142706, 178104, 213502
906	アダプター関連タンパク質複合体1、 $\mu$ 2 サブユニット	250244	1061		250244	71911, 107309, 142707, 178105, 213503
907	アダプター関連タンパク質複合体1、 $\sigma$ 1 サブユニット	337619	1062		336666	71912, 107310, 142708, 178106, 213504
908	アダプター関連タンパク質複合体1、 $\sigma$ 1 サブユニット	443943	1063		410780	71913, 107311, 142709, 178107, 213505
909	アダプター関連タンパク質複合体1、 $\sigma$ 2 サブユニット	329235	1064		328789	71914, 107312, 142710, 178108, 213506
910	アダプター関連タンパク質複合体	340245	1065		340912	71915, 107313, 142711, 178109,

【 0 2 4 6 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 0 0 6 7 】

	1、 $\sigma 2$ サブユニット						213507
911	アダプター関連タンパク質複合体 1、 $\sigma 2$ サブユニット	380291	1066		369645	36518	71916, 107314, 142712, 178110, 213508
912	アダプター関連タンパク質複合体 1、 $\sigma 2$ サブユニット	421527	1067		414714	36519	71917, 107315, 142713, 178111, 213509
913	アダプター関連タンパク質複合体 1、 $\sigma 2$ サブユニット	450644	1068		389474	36520	71918, 107316, 142714, 178112, 213510
914	アダプター関連タンパク質複合体 1、 $\sigma 2$ サブユニット	452376	1069		403498	36521	71919, 107317, 142715, 178113, 213511
915	アダプター関連タンパク質複合体 1、 $\sigma 2$ サブユニット	545766	1070		444957	36522	71920, 107318, 142716, 178114, 213512
916	アダプター関連タンパク質複合体 2 $\sigma 1$ サブユニット	601649	1071		470898	36523	71921, 107319, 142717, 178115, 213513
917	アダプター関連タンパク質複合体 2、 $\alpha 1$ サブユニット	354293	1072		346246	36524	71922, 107320, 142718, 178116, 213514
918	アダプター関連タンパク質複合体 2、 $\alpha 1$ サブユニット	359032	1073		351926	36525	71923, 107321, 142719, 178117, 213515
919	アダプター関連タンパク質複合体 2、 $\alpha 2$ サブユニット	329626	1074		328024	36526	71924, 107322, 142720, 178118, 213516
920	アダプター関連タンパク質複合体 2、 $\alpha 2$ サブユニット	332231	1075		327694	36527	71925, 107323, 142721, 178119, 213517
921	アダプター関連タンパク質複合体 2、 $\alpha 2$ サブユニット	417081	1076		407582	36528	71926, 107324, 142722, 178120, 213518
922	アダプター関連タンパク質複合体	448757	1077		412730	36529	71927, 107325, 142723, 178121,

## 【 0 2 4 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 0 6 8 】

	2、 $\alpha 2$ サブユニット						213519
923	アダプター関連タンパク質複合体 2、 $\alpha 2$ サブユニット	448903	1078		413234	36530	71928, 107326, 142724, 178122, 213520
924	アダプター関連タンパク質複合体 2、 $\alpha 2$ サブユニット	452310	1079		410114	36531	71929, 107327, 142725, 178123, 213521
925	アダプター関連タンパク質複合体 2、 $\alpha 2$ サブユニット	529125	1080		431786	36532	71930, 107328, 142726, 178124, 213522
926	アダプター関連タンパク質複合体 2、 $\beta 1$ サブユニット	262325	1081		262325	36533	71931, 107329, 142727, 178125, 213523
927	アダプター関連タンパク質複合体 2、 $\beta 1$ サブユニット	312678	1082		314414	36534	71932, 107330, 142728, 178126, 213524
928	アダプター関連タンパク質複合体 2、 $\beta 1$ サブユニット	537622	1083		437413	36535	71933, 107331, 142729, 178127, 213525
929	アダプター関連タンパク質複合体 2、 $\beta 1$ サブユニット	538556	1084		440563	36536	71934, 107332, 142730, 178128, 213526
930	アダプター関連タンパク質複合体 2、 $\beta 1$ サブユニット	545922	1085		440659	36537	71935, 107333, 142731, 178129, 213527
931	アダプター関連タンパク質複合体 2、 $\mu 1$ サブユニット	292807	1086		292807	36538	71936, 107334, 142732, 178130, 213528
932	アダプター関連タンパク質複合体 2、 $\mu 1$ サブユニット	382456	1087		371894	36539	71937, 107335, 142733, 178131, 213529
933	アダプター関連タンパク質複合体 2、 $\mu 1$ サブユニット	439647	1088		409081	36540	71938, 107336, 142734, 178132, 213530
934	アダプター関連タンパク質複合体	455925	1089		404031	36541	71939, 107337,

## 【 0 2 4 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 0 6 9 】

	ンパク質複合体 2、 $\mu$ 1 サブユニット					142735, 178133, 213531
935	アダプター関連タ ンパク質複合体 2、 $\mu$ 1 サブユニット	539646	1090		439853 36542	71940, 107338, 142736, 178134, 213532
936	アダプター関連タ ンパク質複合体 2、 $\mu$ 1 サブユニット	540821	1091		443485 36543	71941, 107339, 142737, 178135, 213533
937	アダプター関連タ ンパク質複合体 2、 $\sigma$ 1 サブユニット	263270	1092		263270 36544	71942, 107340, 142738, 178136, 213534
938	アダプター関連タ ンパク質複合体 2、 $\sigma$ 1 サブユニット	352203	1093		263271 36545	71943, 107341, 142739, 178137, 213535
939	アダプター関連タ ンパク質複合体 3、 $\beta$ 1 サブユニット	255194	1094		255194 36546	71944, 107342, 142740, 178138, 213536
940	アダプター関連タ ンパク質複合体 3、 $\beta$ 1 サブユニット	535667	1095		438150 36547	71945, 107343, 142741, 178139, 213537
941	アダプター関連タ ンパク質複合体 3、 $\beta$ 1 サブユニット	535760	1096		446422 36548	71946, 107344, 142742, 178140, 213538
942	アダプター関連タ ンパク質複合体 3、 $\sigma$ 1 サブユニット	316788	1097		325369 36549	71947, 107345, 142743, 178141, 213539
943	アダプター関連タ ンパク質複合体 4 $\sigma$ 1 サブユニット	334725	1098		334484 36550	71948, 107346, 142744, 178142, 213540
944	アダプター関連タ ンパク質複合体 4 $\sigma$ 1 サブユニット	554345	1099		450768 36551	71949, 107347, 142745, 178143, 213541
945	アダプター関連タ ンパク質複合体 4、 $\beta$ 1 サブユニット	256658	1100		256658 36552	71950, 107348, 142746, 178144, 213542
946	アダプター関連タ ンパク質複合体	369564	1101		358577 36553	71951, 107349, 142747, 178145,

## 【 0 2 4 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 0 7 0 】

	4、β1 サブユニット						213543
947	アダプター関連タンパク質複合体 4、β1 サブユニット	369566	1102		358579	36554	71952, 107350, 142748, 178146, 213544
948	アダプター関連タンパク質複合体 4、β1 サブユニット	369567	1103		358580	36555	71953, 107351, 142749, 178147, 213545
949	アダプター関連タンパク質複合体 4、β1 サブユニット	369569	1104		358582	36556	71954, 107352, 142750, 178148, 213546
950	アダプター関連タンパク質複合体 4、β1 サブユニット	369571	1105		358584	36557	71955, 107353, 142751, 178149, 213547
951	アダプター関連タンパク質複合体 4、β1 サブユニット	432415	1106		393622	36558	71956, 107354, 142752, 178150, 213548
952	アダプター関連タンパク質複合体 4、ε1 サブユニット	261842	1107		261842	36559	71957, 107355, 142753, 178151, 213549
953	アダプター関連タンパク質複合体 4、μ1 サブユニット	359593	1108		352603	36560	71958, 107356, 142754, 178152, 213550
954	アダプター関連タンパク質複合体 4、μ1 サブユニット	421755	1109		412185	36561	71959, 107357, 142755, 178153, 213551
955	アダプター関連タンパク質複合体 4、σ1 サブユニット	216366	1110		216366	36562	71960, 107358, 142756, 178154, 213552
956	アダプター関連タンパク質複合体 4、σ1 サブユニット	313566	1111		322508	36563	71961, 107359, 142757, 178155, 213553
957	アダプター関連タンパク質複合体 4、σ1 サブユニット	542754	1112		438170	36564	71962, 107360, 142758, 178156, 213554
958	アダプター関連タンパク質複合体	555417	1113		451609	36565	71963, 107361, 142759, 178157,

## 【 0 2 5 0 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 0 7 1 】

	4、σ1 サブユニット						213555
959	アダプター関連タンパク質複合体 4、σ1 サブユニット	556232	1114		451918	36566	71964, 107362, 142760, 178158, 213556
960	アダプター関連タンパク質複合体 4、σ1 サブユニット	557346	1115		451479	36567	71965, 107363, 142761, 178159, 213557
961	追加の性コーム(sex comb)様 1(シ ョウジ ヨウバエ)	306058	1116		305119	36568	71966, 107364, 142762, 178160, 213558
962	追加の性コーム様 1(シ ョウジ ヨウバエ)	358956	1117		351836	36569	71967, 107365, 142763, 178161, 213559
963	追加の性コーム様 1(シ ョウジ ヨウバエ)	375687	1118		364839	36570	71968, 107366, 142764, 178162, 213560
964	追加の性コーム様 1(シ ョウジ ヨウバエ)	412498	1119		389091	36571	71969, 107367, 142765, 178163, 213561
965	追加の性コーム様 1(シ ョウジ ヨウバエ)	421155	1120		398220	36572	71970, 107368, 142766, 178164, 213562
966	追加の性コーム様 1(シ ョウジ ヨウバエ)	497249	1121		451216	36573	71971, 107369, 142767, 178165, 213563
967	追加の性コーム様 1(シ ョウジ ヨウバエ)	542189	1122		440680	36574	71972, 107370, 142768, 178166, 213564
968	追加の性コーム様 1(シ ョウジ ヨウバエ)	542461	1123		438654	36575	71973, 107371, 142769, 178167, 213565
969	追加の性コーム様 2(シ ョウジ ヨウバエ)	272341	1124		272341	36576	71974, 107372, 142770, 178168, 213566
970	追加の性コーム様 2(シ ョウジ ヨウバエ)	336112	1125		337250	36577	71975, 107373, 142771, 178169, 213567
971	追加の性コーム様 2(シ ョウジ ヨウバエ)	404843	1126		383920	36578	71976, 107374, 142772, 178170, 213568
972	追加の性コーム様 2(シ ョウジ ヨウバエ)	435504	1127		391447	36579	71977, 107375, 142773, 178171, 213569

## 【 0 2 5 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 0 7 2 】

973	追加の性ユーム様 3(シ ョウジ ョウバ エ)	269197	1128		269197	36580	71978, 107376, 142774, 178172, 213570
974	ア デュー シン 1(α)	264758	1129		264758	36581	71979, 107377, 142775, 178173, 213571
975	ア デュー シン 1(α)	355842	1130		348100	36582	71980, 107378, 142776, 178174, 213572
976	ア デュー シン 1(α)	398123	1131		381191	36583	71981, 107379, 142777, 178175, 213573
977	ア デュー シン 1(α)	398124	1132		381192	36584	71982, 107380, 142778, 178176, 213574
978	ア デュー シン 1(α)	398125	1133		381193	36585	71983, 107381, 142779, 178177, 213575
979	ア デュー シン 1(α)	398129	1134		381197	36586	71984, 107382, 142780, 178178, 213576
980	ア デュー シン 1(α)	446856	1135		399828	36587	71985, 107383, 142781, 178179, 213577
981	ア デュー シン 1(α)	511797	1136		421918	36588	71986, 107384, 142782, 178180, 213578
982	ア デュー シン 1(α)	513328	1137		421907	36589	71987, 107385, 142783, 178181, 213579
983	ア デュー シン 1(α)	514940	1138		424143	36590	71988, 107386, 142784, 178182, 213580
984	ア デュー シン 2(β)	264436	1139		264436	36591	71989, 107387, 142785, 178183, 213581
985	ア デュー シン 2(β)	264439	1140		264439	36592	71990, 107388, 142786, 178184, 213582
986	ア デュー シン 2(β)	356565	1141		348971	36593	71991, 107389, 142787, 178185, 213583
987	ア デュー シン 2(β)	403045	1142		384303	36594	71992, 107390, 142788, 178186, 213584
988	ア デュー シン 2(β)	407644	1143		384677	36595	71993, 107391, 142789, 178187, 213585
989	ア デュー シン 2(β)	413157	1144		388072	36596	71994, 107392, 142790, 178188, 213586
990	ア デュー シン 2(β)	415348	1145		412357	36597	71995, 107393,

10

20

30

## 【 0 2 5 2 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 0 7 3 】

							142791, 178189, 213587
991	アデューシン 2(β)	425976	1146		412681	36598	71996, 107394, 142792, 178190, 213588
992	アデューシン 2(β)	430656	1147		398112	36599	71997, 107395, 142793, 178191, 213589
993	アデューシン 2(β)	447731	1148		403722	36600	71998, 107396, 142794, 178192, 213590
994	アデューシン 2(β)	517596	1149		428791	36601	71999, 107397, 142795, 178193, 213591
995	アデューシン 2(β)	355733	1150		347972	36602	72000, 107398, 142796, 178194, 213592
996	アデューシン 3(γ)	277900	1151		277900	36603	72001, 107399, 142797, 178195, 213593
997	アデューシン 3(γ)	356080	1152		348381	36604	72002, 107400, 142798, 178196, 213594
998	アデューシン 3(γ)	360162	1153		353286	36605	72003, 107401, 142799, 178197, 213595
999	アデニンホスホリ ボシルトランスフ ェラーゼ	378364	1154		367615	36606	72004, 107402, 142800, 178198, 213596
1000	アデニンホスホリ ボシルトランスフ ェラーゼ	426324	1155		397007	36607	72005, 107403, 142801, 178199, 213597
1001	大腸腺腫症 (adenomatosis polyposis coli)2	233607	1156		233607	36608	72006, 107404, 142802, 178200, 213598
1002	大腸腺腫症 2	238483	1157		238483	36609	72007, 107405, 142803, 178201, 213599
1003	大腸腺腫症 2	535453	1158		442954	36610	72008, 107406, 142804, 178202, 213600
1004	大腸腺腫症下方調 節 1	355285	1159		347433	36611	72009, 107407, 142805, 178203, 213601
1005	大腸腺腫症下方調 節 1	423585	1160		404930	36612	72010, 107408, 142806, 178204, 213602
1006	アデノシン A1 受容 体	309502	1161		308549	36613	72011, 107409, 142807, 178205, 213603
1007	アデノシン A1 受容	337894	1162		338435	36614	72012, 107410, 142808, 178206,

【 0 2 5 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 0 7 4 】

	体						213604
1008	アデノシン A1 受容体	367235	1163		356204	36615	72013, 107411, 142809, 178207, 213605
1009	アデノシン A1 受容体	367236	1164		356205	36616	72014, 107412, 142810, 178208, 213606
1010	アデノシン A2a 受容体	337539	1165		336630	36617	72015, 107413, 142811, 178209, 213607
1011	アデノシン A2a 受容体	417596	1166		394368	36618	72016, 107414, 142812, 178210, 213608
1012	アデノシン A2a 受容体	424232	1167		404497	36619	72017, 107415, 142813, 178211, 213609
1013	アデノシン A2a 受容体	436735	1168		397071	36620	72018, 107416, 142814, 178212, 213610
1014	アデノシン A2a 受容体	439591	1169		400190	36621	72019, 107417, 142815, 178213, 213611
1015	アデノシン A2a 受容体	444262	1170		414802	36622	72020, 107418, 142816, 178214, 213612
1016	アデノシン A2a 受容体	541988	1171		439848	36623	72021, 107419, 142817, 178215, 213613
1017	アデノシン A2b 受容体	304222	1172		304501	36624	72022, 107420, 142818, 178216, 213614
1018	アデノシン A3 受容体	241356	1173		241356	36625	72023, 107421, 142819, 178217, 213615
1019	アデノシン A3 受容体	355437	1174		347612	36626	72024, 107422, 142820, 178218, 213616
1020	アデノシン A3 受容体	369716	1175		358730	36627	72025, 107423, 142821, 178219, 213617
1021	アデノシン A3 受容体	369717	1176		358731	36628	72026, 107424, 142822, 178220, 213618
1022	アデノシン A3 受容体	414219	1177		415646	36629	72027, 107425, 142823, 178221, 213619
1023	アデノシン A3 受容体	442484	1178		406102	36630	72028, 107426, 142824, 178222, 213620
1024	アデノシン A3 受容体	443498	1179		398770	36631	72029, 107427, 142825, 178223, 213621

10

20

30

【 0 2 5 4 】

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 0 0 7 5 】

1025	アデノシンデアミ ナーゼ	372874	1180		361965	36632	72030, 107428, 142826, 178224, 213622
1026	アデノシンデアミ ナーゼドメイン含 有1(精巢特異的)	296513	1181		296513	36633	72031, 107429, 142827, 178225, 213623
1027	アデノシンデアミ ナーゼドメイン含 有1(精巢特異的)	388724	1182		373376	36634	72032, 107430, 142828, 178226, 213624
1028	アデノシンデアミ ナーゼドメイン含 有1(精巢特異的)	439307	1183		397254	36635	72033, 107431, 142829, 178227, 213625
1029	アデノシンデアミ ナーゼドメイン含 有1(精巢特異的)	446706	1184		390510	36636	72034, 107432, 142830, 178228, 213626
1030	アデノシンデアミ ナーゼドメイン含 有1(精巢特異的)	388725	1185		373377	36637	72035, 107433, 142831, 178229, 213627
1031	アデノシンデアミ ナーゼ、RNA 特異 的	292205	1186		292205	36638	72036, 107434, 142832, 178230, 213628
1032	アデノシンデアミ ナーゼ、RNA 特異 的、B1	327861	1187		330290	36639	72037, 107435, 142833, 178231, 213629
1033	アデノシンデアミ ナーゼ、RNA 特異 的、B1	348831	1188		15877	36640	72038, 107436, 142834, 178232, 213630
1034	アデノシンデアミ ナーゼ、RNA 特異 的、B1	360697	1189		353920	36641	72039, 107437, 142835, 178233, 213631
1035	アデノシンデアミ ナーゼ、RNA 特異 的、B1	389863	1190		374513	36642	72040, 107438, 142836, 178234, 213632
1036	アデノシンデアミ ナーゼ、RNA 特異 的、B1	437626	1191		414600	36643	72041, 107439, 142837, 178235, 213633
1037	アデノシンデアミ ナーゼ、RNA 特異 的、B1	449478	1192		387480	36644	72042, 107440, 142838, 178236, 213634
1038	アデノシンデアミ ナーゼ、RNA 特異 的、B1	496664	1193		435381	36645	72043, 107441, 142839, 178237, 213635
1039	アデノシンデアミ ナーゼ、RNA 特異 的、B1	539173	1194		441897	36646	72044, 107442, 142840, 178238, 213636
1040	アデノシンデアミ ナーゼ、RNA 特異	539917	1195		445318	36647	72045, 107443, 142841, 178239,

## 【 0 2 5 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 0 7 6 】

	的、B1					213637
1041	アデノシンデアミ ナーゼ、RNA 特異 的、B2	381305	1196	370706	36648	72046, 107444, 142842, 178240, 213638
1042	アデノシンデアミ ナーゼ、RNA 特異 的、B2	381310	1197	370711	36649	72047, 107445, 142843, 178241, 213639
1043	アデノシンデアミ ナーゼ、RNA 特異 的、B2	381312	1198	370713	36650	72048, 107446, 142844, 178242, 213640
1044	アデノシンデアミ ナーゼ、tRNA 特異 的 1	307921	1199	310015	36651	72049, 107447, 142845, 178243, 213641
1045	アデノシンデアミ ナーゼ、tRNA 特異 的 1	542252	1200	437693	36652	72050, 107448, 142846, 178244, 213642
1046	アデノシンキナー ゼ	286621	1201	286621	36653	72051, 107449, 142847, 178245, 213643
1047	アデノシンキナー ゼ	372734	1202	361819	36654	72052, 107450, 142848, 178246, 213644
1048	アデノシンキナー ゼ	539909	1203	443965	36655	72053, 107451, 142849, 178247, 213645
1049	アデノシンキナー ゼ	541550	1204	438321	36656	72054, 107452, 142850, 178248, 213646
1050	アデノシン・リン 酸デアミナーゼ 1	353928	1205	316520	36657	72055, 107453, 142851, 178249, 213647
1051	アデノシン・リン 酸デアミナーゼ 1	520113	1206	430075	36658	72056, 107454, 142852, 178250, 213648
1052	アデノシン・リン 酸デアミナーゼ 1	369538	1207	358551	36659	72057, 107455, 142853, 178251, 213649
1053	アデノシン・リン 酸デアミナーゼ 2	256578	1208	256578	36660	72058, 107456, 142854, 178252, 213650
1054	アデノシン・リン 酸デアミナーゼ 2	342115	1209	345498	36661	72059, 107457, 142855, 178253, 213651
1055	アデノシン・リン 酸デアミナーゼ 2	358729	1210	351573	36662	72060, 107458, 142856, 178254, 213652
1056	アデノシン・リン 酸デアミナーゼ 2	393688	1211	377292	36663	72061, 107459, 142857, 178255, 213653
1057	アデノシン・リン	469039	1212	436303	36664	72062, 107460,

## 【 0 2 5 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 0 7 7 】

	酸デアミナーゼ 2					142858, 178256, 213654
1058	アデノシン・リン 酸デアミナーゼ 2	528667	1213		436541 36665	72063, 107461, 142859, 178257, 213655
1059	アデノシン・リン 酸デアミナーゼ 2	531734	1214		433739 36666	72064, 107462, 142860, 178258, 213656
1060	アデノシン・リン 酸デアミナーゼ 3	396553	1215		379801 36667	72065, 107463, 142861, 178259, 213657
1061	アデノシン・リン 酸デアミナーゼ 3	396554	1216		379802 36668	72066, 107464, 142862, 178260, 213658
1062	アデノシン・リン 酸デアミナーゼ 3	444303	1217		396000 36669	72067, 107465, 142863, 178261, 213659
1063	アデノシン・リン 酸デアミナーゼ 3	524866	1218		433284 36670	72068, 107466, 142864, 178262, 213660
1064	アデノシン・リン 酸デアミナーゼ 3	528723	1219		436987 36671	72069, 107467, 142865, 178263, 213661
1065	アデノシン・リン 酸デアミナーゼ 3	529507	1220		431648 36672	72070, 107468, 142866, 178264, 213662
1066	アデノシン・リン 酸デアミナーゼ 3	532250	1221		432707 36673	72071, 107469, 142867, 178265, 213663
1067	アデノシルホモシ ステイナーゼ	217426	1222		217426 36674	72072, 107470, 142868, 178266, 213664
1068	アデノシルホモシ ステイナーゼ	538132	1223		442820 36675	72073, 107471, 142869, 178267, 213665
1069	アデノシルメチオ ニンデカルボキシ ラーゼ 1	368876	1224		357870 36676	72074, 107472, 142870, 178268, 213666
1070	アデノシルメチオ ニンデカルボキシ ラーゼ 1	368877	1225		357871 36677	72075, 107473, 142871, 178269, 213667
1071	アデノシルメチオ ニンデカルボキシ ラーゼ 1	368882	1226		357877 36678	72076, 107474, 142872, 178270, 213668
1072	アデノシルメチオ ニンデカルボキシ ラーゼ 1	368885	1227		357880 36679	72077, 107475, 142873, 178271, 213669
1073	アデノシルメチオ ニンデカルボキシ ラーゼ 1	451850	1228		389988 36680	72078, 107476, 142874, 178272, 213670

## 【 0 2 5 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 0 7 8 】

1074	アデニル酸シクラ ーゼ 1(脳)	297323	1229		297323	36681	72079, 107477, 142875, 178273, 213671
1075	アデニル酸シクラ ーゼ 1(脳)	545300	1230		444563	36682	72080, 107478, 142876, 178274, 213672
1076	アデニル酸シクラ ーゼ 2(脳)	338316	1231		342952	36683	72081, 107479, 142877, 178275, 213673
1077	アデニル酸シクラ ーゼ 2(脳)	382532	1232		371972	36684	72082, 107480, 142878, 178276, 213674
1078	アデニル酸シクラ ーゼ 2(脳)	537121	1233		444803	36685	72083, 107481, 142879, 178277, 213675
1079	アデニル酸シクラ ーゼ 2(脳)	541993	1234		444219	36686	72084, 107482, 142880, 178278, 213676
1080	アデニル酸シクラ ーゼ 3	260600	1235		260600	36687	72085, 107483, 142881, 178279, 213677
1081	アデニル酸シクラ ーゼ 3	415879	1236		400583	36688	72086, 107484, 142882, 178280, 213678
1082	アデニル酸シクラ ーゼ 3	438445	1237		406153	36689	72087, 107485, 142883, 178281, 213679
1083	アデニル酸シクラ ーゼ 4	310677	1238		312126	36690	72088, 107486, 142884, 178282, 213680
1084	アデニル酸シクラ ーゼ 4	396747	1239		379971	36691	72089, 107487, 142885, 178283, 213681
1085	アデニル酸シクラ ーゼ 4	418030	1240		393177	36692	72090, 107488, 142886, 178284, 213682
1086	アデニル酸シクラ ーゼ 4	554068	1241		452250	36693	72091, 107489, 142887, 178285, 213683
1087	アデニル酸シクラ ーゼ 4	561138	1242		453893	36694	72092, 107490, 142888, 178286, 213684
1088	アデニル酸シクラ ーゼ 5	309879	1243		308685	36695	72093, 107491, 142889, 178287, 213685
1089	アデニル酸シクラ ーゼ 5	462833	1244		419361	36696	72094, 107492, 142890, 178288, 213686
1090	アデニル酸シクラ ーゼ 5	491190	1245		418537	36697	72095, 107493, 142891, 178289, 213687
1091	アデニル酸シクラ	307885	1246		311405	36698	72096, 107494,

## 【 0 2 5 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 0 7 9 】

	ーゼ 6						142892, 178290, 213688
1092	アデニル酸シクラ ーゼ 6	357869	1247		350536	36699	72097, 107495, 142893, 178291, 213689
1093	アデニル酸シクラ ーゼ 6	550422	1248		446730	36700	72098, 107496, 142894, 178292, 213690
1094	アデニル酸シクラ ーゼ 7	254235	1249		254235	36701	72099, 107497, 142895, 178293, 213691
1095	アデニル酸シクラ ーゼ 7	394697	1250		378187	36702	72100, 107498, 142896, 178294, 213692
1096	アデニル酸シクラ ーゼ 7	537579	1251		437788	36703	72101, 107499, 142897, 178295, 213693
1097	アデニル酸シクラ ーゼ 7	538642	1252		445046	36704	72102, 107500, 142898, 178296, 213694
1098	アデニル酸シクラ ーゼ 8(脳)	286355	1253		286355	36705	72103, 107501, 142899, 178297, 213695
1099	アデニル酸シクラ ーゼ 9	294016	1254		294016	36706	72104, 107502, 142900, 178298, 213696
1100	アデニル酸シクラ ーゼ活性化ポリペ プチド 1(下垂体)	269200	1255		269200	36707	72105, 107503, 142901, 178299, 213697
1101	アデニル酸シクラ ーゼ活性化ポリペ プチド 1(下垂体)	400219	1256		383078	36708	72106, 107504, 142902, 178300, 213698
1102	アデニル酸シクラ ーゼ活性化ポリペ プチド 1(下垂体)	450565	1257		411658	36709	72107, 107505, 142903, 178301, 213699
1103	アデニル酸シクラ ーゼ活性化ポリペ プチド 1(下垂体)	579794	1258		462647	36710	72108, 107506, 142904, 178302, 213700
1104	アデニル酸シクラ ーゼ活性化ポリペ プチド 1(下垂体)受 容体 I 型	304166	1259		306620	36711	72109, 107507, 142905, 178303, 213701
1105	アデニル酸シクラ ーゼ活性化ポリペ プチド 1(下垂体)受 容体 I 型	381667	1260		371083	36712	72110, 107508, 142906, 178304, 213702
1106	アデニル酸シクラ ーゼ活性化ポリペ プチド 1(下垂体)受	396211	1261		379514	36713	72111, 107509, 142907, 178305, 213703

## 【 0 2 5 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 0 8 0 】

	容体 1 型					
1107	アデニル酸シクラーゼ活性化ポリペプチド 1 (下垂体)受容体 1 型	409489	1262	386395	36714	72112, 107510, 142908, 178306, 213704
1108	アデニル酸シクラーゼ活性化ポリペプチド 1 (下垂体)受容体 1 型	431811	1263	400893	36715	72113, 107511, 142909, 178307, 213705
1109	アデニル酸シクラーゼ活性化ポリペプチド 1 (下垂体)受容体 1 型	436116	1264	416622	36716	72114, 107512, 142910, 178308, 213706
1110	アデニル酸シクラーゼ活性化ポリペプチド 1 (下垂体)受容体 1 型	409363	1265	387335	36717	72115, 107513, 142911, 178309, 213707
1111	アデニル酸キナーゼ 1	223836	1266	223836	36718	72116, 107514, 142912, 178310, 213708
1112	アデニル酸キナーゼ 1	373156	1267	362249	36719	72117, 107515, 142913, 178311, 213709
1113	アデニル酸キナーゼ 1	373176	1268	362271	36720	72118, 107516, 142914, 178312, 213710
1114	アデニル酸キナーゼ 2	354858	1269	346921	36721	72119, 107517, 142915, 178313, 213711
1115	アデニル酸キナーゼ 2	373449	1270	362548	36722	72120, 107518, 142916, 178314, 213712
1116	アデニル酸キナーゼ 2	398192	1271	381252	36723	72121, 107519, 142917, 178315, 213713
1117	アデニル酸キナーゼ 3	359883	1272	352948	36724	72122, 107520, 142918, 178316, 213714
1118	アデニル酸キナーゼ 3	381809	1273	371230	36725	72123, 107521, 142919, 178317, 213715
1119	アデニル酸キナーゼ 3	447596	1274	413933	36726	72124, 107522, 142920, 178318, 213716
1120	アデニル酸キナーゼ 3	474822	1275	439177	36727	72125, 107523, 142921, 178319, 213717
1121	アデニル酸キナーゼ 5	344720	1276	341430	36728	72126, 107524, 142922, 178320, 213718

【 0 2 6 0 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 0 8 1 】

1122	アデニル酸キナーゼ 5	354567	1277		346577	36729	72127, 107525, 142923, 178321, 213719
1123	アデニル酸キナーゼ 5	478407	1278		434409	36730	72128, 107526, 142924, 178322, 213720
1124	アデニルコハク酸リアーゼ	216194	1279		216194	36731	72129, 107527, 142925, 178323, 213721
1125	アデニルコハク酸リアーゼ	342312	1280		341429	36732	72130, 107528, 142926, 178324, 213722
1126	アデニルコハク酸リアーゼ	454266	1281		390107	36733	72131, 107529, 142927, 178325, 213723
1127	アデニルコハク酸リアーゼ	537028	1282		441162	36734	72132, 107530, 142928, 178326, 213724
1128	アデニルコハク酸リアーゼ	544206	1283		443011	36735	72133, 107531, 142929, 178327, 213725
1129	アデニルコハク酸シンターゼ	366535	1284		355493	36736	72134, 107532, 142930, 178328, 213726
1130	アデニルコハク酸シンターゼ	449326	1285		403017	36737	72135, 107533, 142931, 178329, 213727
1131	接着結合関連タンパク質 1	378190	1286		367432	36738	72136, 107534, 142932, 178330, 213728
1132	接着結合関連タンパク質 1	378191	1287		367433	36739	72137, 107535, 142933, 178331, 213729
1133	接着分子、CXADR 抗原 1 と相互作用	292067	1288		292067	36740	72138, 107536, 142934, 178332, 213730
1134	接着分子、CXADR 抗原 1 と相互作用	356289	1289		348635	36741	72139, 107537, 142935, 178333, 213731
1135	接着分子、CXADR 抗原 1 と相互作用	525565	1290		431791	36742	72140, 107538, 142936, 178334, 213732
1136	接着分子、CXADR 抗原 1 と相互作用	537867	1291		439110	36743	72141, 107539, 142937, 178335, 213733
1137	アディポネクチン受容体 1	340990	1292		341785	36744	72142, 107540, 142938, 178336, 213734
1138	アディポネクチン受容体 1	367254	1293		356223	36745	72143, 107541, 142939, 178337, 213735
1139	アディポネクチン	417068	1294		402178	36746	72144, 107542,

## 【 0 2 6 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 0 8 2 】

	受容体 1						142940, 178338, 213736
1140	アディポネクチン 受容体 1	426229	1295		392946	36747	72145, 107543, 142941, 178339, 213737
1141	アディポネクチン 受容体 1	436244	1296		395469	36748	72146, 107544, 142942, 178340, 213738
1142	アディポネクチン 受容体 2	357103	1297		349616	36749	72147, 107545, 142943, 178341, 213739
1143	アディポネクチン、C1Q およびコ ラーゲンドメイン 含有	320741	1298		320709	36750	72148, 107546, 142944, 178342, 213740
1144	アディポネクチン、C1Q およびコ ラーゲンドメイン 含有	412955	1299		405611	36751	72149, 107547, 142945, 178343, 213741
1145	アディポネクチン、C1Q およびコ ラーゲンドメイン 含有	444204	1300		389814	36752	72150, 107548, 142946, 178344, 213742
1146	ADP 依存性グルコ キナーゼ	311669	1301		312250	36753	72151, 107549, 142947, 178345, 213743
1147	ADP 依存性グルコ キナーゼ	331065	1302		332964	36754	72152, 107550, 142948, 178346, 213744
1148	ADP 依存性グルコ キナーゼ	443764	1303		397210	36755	72153, 107551, 142949, 178347, 213745
1149	ADP 依存性グルコ キナーゼ	456471	1304		397694	36756	72154, 107552, 142950, 178348, 213746
1150	ADP リボシル化因 子 1	272102	1305		272102	36757	72155, 107553, 142951, 178349, 213747
1151	ADP リボシル化因 子 1	540651	1306		442980	36758	72156, 107554, 142952, 178350, 213748
1152	ADP リボシル化因 子 1	541182	1307		440005	36759	72157, 107555, 142953, 178351, 213749
1153	ADP リボシル化因 子 1	542941	1308		439215	36760	72158, 107556, 142954, 178352, 213750
1154	ADP リボシル化因 子 3	256682	1309		256682	36761	72159, 107557, 142955, 178353, 213751
1155	ADP リボシル化因	447318	1310		395370	36762	72160, 107558,

## 【 0 2 6 2 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 0 0 8 3 】

	γ 3						142956, 178354, 213752
1156	ADP リボシル化因 γ 3	539611	1311		437374	36763	72161, 107559, 142957, 178355, 213753
1157	ADP リボシル化因 γ 3	541236	1312		438063	36764	72162, 107560, 142958, 178356, 213754
1158	ADP リボシル化因 γ 3	541959	1313		438510	36765	72163, 107561, 142959, 178357, 213755
1159	ADP リボシル化因 γ 3	545855	1314		446353	36766	72164, 107562, 142960, 178358, 213756
1160	ADP リボシル化因 γ 4	303436	1315		306010	36767	72165, 107563, 142961, 178359, 213757
1161	ADP リボシル化因 γ 4	463880	1316		420254	36768	72166, 107564, 142962, 178360, 213758
1162	ADP リボシル化因 γ 4	488156	1317		418388	36769	72167, 107565, 142963, 178361, 213759
1163	ADP リボシル化因 γ 5	233	1318		233	36770	72168, 107566, 142964, 178362, 213760, 248006, 248612
1164	ADP リボシル化因 γ GTPase 活性化タ ンパク質 1	353546	1319		314615	36771	72169, 107567, 142965, 178363, 213761
1165	ADP リボシル化因 γ GTPase 活性化タ ンパク質 1	370275	1320		359298	36772	72170, 107568, 142966, 178364, 213762
1166	ADP リボシル化因 γ GTPase 活性化タ ンパク質 1	370283	1321		359306	36773	72171, 107569, 142967, 178365, 213763
1167	ADP リボシル化因 γ GTPase 活性化タ ンパク質 1	519273	1322		443716	36774	72172, 107570, 142968, 178366, 213764
1168	ADP リボシル化因 γ GTPase 活性化タ ンパク質 1	519604	1323		430500	36775	72173, 107571, 142969, 178367, 213765
1169	ADP リボシル化因 γ GTPase 活性化タ ンパク質 1	522403	1324		430929	36776	72174, 107572, 142970, 178368, 213766
1170	ADP リボシル化因 γ GTPase 活性化タ ンパク質 1	523114	1325		428355	36777	72175, 107573, 142971, 178369, 213767
1171	ADP リボシル化因 γ GTPase 活性化タ	550188	1326		449515	36778	72176, 107574, 142972, 178370,

## 【 0 2 6 3 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 0 8 4 】

	ンバク質 1					213768
1172	ADP リボシル化因 子 GTPase 活性化タ ンバク質 2	319543	1327		327309 36779	72177, 107575, 142973, 178371, 213769
1173	ADP リボシル化因 子 GTPase 活性化タ ンバク質 2	419701	1328		389264 36780	72178, 107576, 142974, 178372, 213770
1174	ADP リボシル化因 子 GTPase 活性化タ ンバク質 2	426335	1329		400226 36781	72179, 107577, 142975, 178373, 213771
1175	ADP リボシル化因 子 GTPase 活性化タ ンバク質 2	524782	1330		434442 36782	72180, 107578, 142976, 178374, 213772
1176	ADP リボシル化因 子 GTPase 活性化タ ンバク質 3	263245	1331		263245 36783	72181, 107579, 142977, 178375, 213773
1177	ADP リボシル化因 子 GTPase 活性化タ ンバク質 3	429508	1332		393959 36784	72182, 107580, 142978, 178376, 213774
1178	ADP リボシル化因 子 GTPase 活性化タ ンバク質 3	437119	1333		388791 36785	72183, 107581, 142979, 178377, 213775
1179	ADP リボシル化因 子 GTPase 活性化タ ンバク質 3	453516	1334		403995 36786	72184, 107582, 142980, 178378, 213776
1180	ADP リボシル化因 子 GTPase 活性化タ ンバク質 3	454099	1335		403520 36787	72185, 107583, 142981, 178379, 213777
1181	ADP リボシル化因 子 グアニンヌクレ オチド交換因子 1(プレフェルジン A 阻害)	262215	1336		262215 36788	72186, 107584, 142982, 178380, 213778
1182	ADP リボシル化因 子 グアニンヌクレ オチド交換因子 2(プレフェルジン A 阻害)	371917	1337		360985 36789	72187, 107585, 142983, 178381, 213779
1183	ADP リボシル化因 子 グアニンヌクレ オチド交換因子 2(プレフェルジン A 阻害)	538445	1338		438915 36790	72188, 107586, 142984, 178382, 213780
1184	ADP リボシル化因 子 様 11	282026	1339		282026 36791	72189, 107587, 142985, 178383, 213781
1185	ADP リボシル化因	303097	1340		306225 36792	72190, 107588,

## 【 0 2 6 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 0 8 5 】

	子様 13B						142986, 178384, 213782
1186	ADP リボシル化因 子様 13B	394222	1341		377769	36793	72191, 107589, 142987, 178385, 213783
1187	ADP リボシル化因 子様 13B	471138	1342		420780	36794	72192, 107590, 142988, 178386, 213784
1188	ADP リボシル化因 子様 13B	535334	1343		445145	36795	72193, 107591, 142989, 178387, 213785
1189	ADP リボシル化因 子様 13B	539730	1344		437977	36796	72194, 107592, 142990, 178388, 213786
1190	ADP リボシル化因 子様 14	320767	1345		323847	36797	72195, 107593, 142991, 178389, 213787
1191	ADP リボシル化因 子様 2	246747	1346		246747	36798	72196, 107594, 142992, 178390, 213788
1192	ADP リボシル化因 子様 2	529384	1347		436021	36799	72197, 107595, 142993, 178391, 213789
1193	ADP リボシル化因 子様 2	533729	1348		432971	36800	72198, 107596, 142994, 178392, 213790
1194	ADP リボシル化因 子様 3	260746	1349		260746	36801	72199, 107597, 142995, 178393, 213791
1195	ADP リボシル化因 子様 4D	320033	1350		322628	36802	72200, 107598, 142996, 178394, 213792
1196	ADP リボシル化因 子様 6	335979	1351		337722	36803	72201, 107599, 142997, 178395, 213793
1197	ADP リボシル化因 子様 6	394206	1352		377756	36804	72202, 107600, 142998, 178396, 213794
1198	ADP リボシル化因 子様 6	462412	1353		418740	36805	72203, 107601, 142999, 178397, 213795
1199	ADP リボシル化因 子様 6	463745	1354		419619	36806	72204, 107602, 143000, 178398, 213796
1200	ADP リボシル化因 子様 6	493990	1355		418057	36807	72205, 107603, 143001, 178399, 213797
1201	ADP リボシル化因 子様 9	360096	1356		353210	36808	72206, 107604, 143002, 178400, 213798
1202	ADP リボシル化様 因子 6 相互作用タ	315580	1357		313422	36809	72207, 107605, 143003, 178401,

10

20

30

## 【 0 2 6 5 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 0 8 6 】

	ンパク質 4					213799
1203	ADP リボシル化様 因子 6 相互作用タン パク質 4	392435	1358	376230	36810	72208, 107606, 143004, 178402, 213800
1204	ADP リボシル化様 因子 6 相互作用タン パク質 4	453766	1359	414847	36811	72209, 107607, 143005, 178403, 213801
1205	ADP リボシル化様 因子 6 相互作用タン パク質 4	543566	1360	442718	36812	72210, 107608, 143006, 178404, 213802
1206	ADP リボシル化様 因子 6 相互作用タン パク質 5	273258	1361	273258	36813	72211, 107609, 143007, 178405, 213803
1207	ADP リボシル化様 因子 6 相互作用タン パク質 5	412089	1362	416792	36814	72212, 107610, 143008, 178406, 213804
1208	ADP-リボシルヒド ロラーゼ様 1	356501	1363	348894	36815	72213, 107611, 143009, 178407, 213805
1209	ADP-リボシルヒド ロラーゼ様 1	375418	1364	364567	36816	72214, 107612, 143010, 178408, 213806
1210	ADP-リボシルヒド ロラーゼ様 1	413169	1365	416213	36817	72215, 107613, 143011, 178409, 213807
1211	ADP-リボシルヒド ロラーゼ様 2	373178	1366	362273	36818	72216, 107614, 143012, 178410, 213808
1212	ADP-リボシルヒド ロラーゼ様 2	540867	1367	444910	36819	72217, 107615, 143013, 178411, 213809
1213	ADP-リボシルヒド ロラーゼ様 2	543954	1368	446417	36820	72218, 107616, 143014, 178412, 213810
1214	ADP-リボシルトラ ンスフェラーゼ 1	250693	1369	250693	36821	72219, 107617, 143015, 178413, 213811
1215	ADP-リボシルトラ ンスフェラーゼ 3	341029	1370	343843	36822	72220, 107618, 143016, 178414, 213812
1216	ADP-リボシルトラ ンスフェラーゼ 3	349321	1371	304313	36823	72221, 107619, 143017, 178415, 213813
1217	ADP-リボシルトラ ンスフェラーゼ 3	355810	1372	348064	36824	72222, 107620, 143018, 178416, 213814
1218	ADP-リボシルトラ ンスフェラーゼ 3	504914	1373	421431	36825	72223, 107621, 143019, 178417, 213815
1219	ADP-リボシルトラ	510423	1374	425327	36826	72224, 107622,

## 【 0 2 6 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 0 8 7 】

	ンスフェラーゼ 3						143020, 178418, 213816
1220	ADP-リボシルトラ ンスフェラーゼ 3	513122	1375		422287	36827	72225, 107623, 143021, 178419, 213817
1221	ADP-リボシルトラ ンスフェラーゼ 3	513353	1376		421345	36828	72226, 107624, 143022, 178420, 213818
1222	ADP-リボシルトラ ンスフェラーゼ 4(Dombrock 血液型)	228936	1377		228936	36829	72227, 107625, 143023, 178421, 213819
1223	ADP-リボシルトラ ンスフェラーゼ 4(Dombrock 血液型)	430826	1378		410886	36830	72228, 107626, 143024, 178422, 213820
1224	ADP-リボシルトラ ンスフェラーゼ 5	359918	1379		352992	36831	72229, 107627, 143025, 178423, 213821
1225	ADP-リボシルトラ ンスフェラーゼ 5	397067	1380		380257	36832	72230, 107628, 143026, 178424, 213822
1226	ADP-リボシルトラ ンスフェラーゼ 5	397068	1381		380258	36833	72231, 107629, 143027, 178425, 213823
1227	アドレナリン、 $\alpha$ - 1A-、受容体	276393	1382		276393	36834	72232, 107630, 143028, 178426, 213824
1228	アドレナリン、 $\alpha$ - 1A-、受容体	354550	1383		346557	36835	72233, 107631, 143029, 178427, 213825
1229	アドレナリン、 $\alpha$ - 1A-、受容体	358857	1384		351725	36836	72234, 107632, 143030, 178428, 213826
1230	アドレナリン、 $\alpha$ - 1A-、受容体	380572	1385		369946	36837	72235, 107633, 143031, 178429, 213827
1231	アドレナリン、 $\alpha$ - 1A-、受容体	380573	1386		369947	36838	72236, 107634, 143032, 178430, 213828
1232	アドレナリン、 $\alpha$ - 1A-、受容体	380581	1387		369955	36839	72237, 107635, 143033, 178431, 213829
1233	アドレナリン、 $\alpha$ - 1A-、受容体	380582	1388		369956	36840	72238, 107636, 143034, 178432, 213830
1234	アドレナリン、 $\alpha$ - 1A-、受容体	380586	1389		369960	36841	72239, 107637, 143035, 178433, 213831
1235	アドレナリン、 $\alpha$ - 1A-、受容体	380587	1390		369961	36842	72240, 107638, 143036, 178434, 213832
1236	アドレナリン、 $\alpha$ -	519229	1391		430793	36843	72241, 107639, 143037, 178435,

## 【 0 2 6 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 0 8 8 】

	1A-, 受容体						213833
1237	アドレナリン、 $\alpha$ -1B-, 受容体	306675	1392		306662	36844	72242, 107640, 143038, 178436, 213834
1238	アドレナリン、 $\alpha$ -1D-, 受容体	379453	1393		368766	36845	72243, 107641, 143039, 178437, 213835
1239	アドレナリン、 $\alpha$ -2B-, 受容体	409345	1394		387281	36846	72244, 107642, 143040, 178438, 213836
1240	アドレナリン、 $\alpha$ -2C-, 受容体	330055	1395		386069	36847	72245, 107643, 143041, 178439, 213837
1241	アドレナリン、 $\beta$ -, 受容体キナーゼ 1	308595	1396		312262	36848	72246, 107644, 143042, 178440, 213838
1242	アドレナリン、 $\beta$ -, 受容体キナーゼ 2	324198	1397		317578	36849	72247, 107645, 143043, 178441, 213839
1243	アドレナリン、 $\beta$ -, 受容体キナーゼ 2	545323	1398		441578	36850	72248, 107646, 143044, 178442, 213840
1244	アドレナリン、 $\beta$ -1-, 受容体	369295	1399		358301	36851	72249, 107647, 143045, 178443, 213841
1245	アドレナリン、 $\beta$ -2-, 受容体、表面	305988	1400		305372	36852	72250, 107648, 143046, 178444, 213842
1246	アドレナリン、 $\beta$ -3-, 受容体	345060	1401		343782	36853	72251, 107649, 143047, 178445, 213843
1247	進行性グリコシル化最終生成物特異的受容体	375055	1402		364195	36854	72252, 107650, 143048, 178446, 213844
1248	進行性グリコシル化最終生成物特異的受容体	375056	1403		364196	36855	72253, 107651, 143049, 178447, 213845
1249	進行性グリコシル化最終生成物特異的受容体	375059	1404		364199	36856	72254, 107652, 143050, 178448, 213846
1250	進行性グリコシル化最終生成物特異的受容体	375065	1405		364206	36857	72255, 107653, 143051, 178449, 213847
1251	進行性グリコシル化最終生成物特異的受容体	375067	1406		364208	36858	72256, 107654, 143052, 178450, 213848
1252	進行性グリコシル化最終生成物特異的受容体	375069	1407		364210	36859	72257, 107655, 143053, 178451, 213849
1253	進行性グリコシル	375070	1408		364211	36860	72258, 107656,

## 【 0 2 6 8 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 0 8 9 】

	化最終生成物特異的受容体					143054, 178452, 213850
1254	進行性グリコシル化最終生成物特異的受容体	375076	1409		364217 36861	72259, 107657, 143055, 178453, 213851
1255	進行性グリコシル化最終生成物特異的受容体	383275	1410		372762 36862	72260, 107658, 143056, 178454, 213852
1256	進行性グリコシル化最終生成物特異的受容体	383279	1411		372766 36863	72261, 107659, 143057, 178455, 213853
1257	進行性グリコシル化最終生成物特異的受容体	412470	1412		387853 36864	72262, 107660, 143058, 178456, 213854
1258	進行性グリコシル化最終生成物特異的受容体	412794	1413		397350 36865	72263, 107661, 143059, 178457, 213855
1259	進行性グリコシル化最終生成物特異的受容体	415973	1414		395578 36866	72264, 107662, 143060, 178458, 213856
1260	進行性グリコシル化最終生成物特異的受容体	416532	1415		412576 36867	72265, 107663, 143061, 178459, 213857
1261	進行性グリコシル化最終生成物特異的受容体	424476	1416		394516 36868	72266, 107664, 143062, 178460, 213858
1262	進行性グリコシル化最終生成物特異的受容体	426138	1417		415144 36869	72267, 107665, 143063, 178461, 213859
1263	進行性グリコシル化最終生成物特異的受容体	432831	1418		413391 36870	72268, 107666, 143064, 178462, 213860
1264	進行性グリコシル化最終生成物特異的受容体	434502	1419		399134 36871	72269, 107667, 143065, 178463, 213861
1265	進行性グリコシル化最終生成物特異的受容体	436456	1420		397227 36872	72270, 107668, 143066, 178464, 213862
1266	進行性グリコシル化最終生成物特異的受容体	436653	1421		388041 36873	72271, 107669, 143067, 178465, 213863
1267	進行性グリコシル化最終生成物特異的受容体	438221	1422		387887 36874	72272, 107670, 143068, 178466, 213864
1268	進行性グリコシル化最終生成物特異的受容体	441180	1423		388462 36875	72273, 107671, 143069, 178467, 213865

【 0 2 6 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 0 9 0 】

	的受容体						
1269	進行性グリコシル 化最終生成物特異 的受容体	441753	1424		410918	36876	72274, 107672, 143070, 178468, 213866
1270	進行性グリコシル 化最終生成物特異 的受容体	441804	1425		391743	36877	72275, 107673, 143071, 178469, 213867
1271	進行性グリコシル 化最終生成物特異 的受容体	444630	1426		401896	36878	72276, 107674, 143072, 178470, 213868
1272	進行性グリコシル 化最終生成物特異 的受容体	447921	1427		395812	36879	72277, 107675, 143073, 178471, 213869
1273	進行性グリコシル 化最終生成物特異 的受容体	448768	1428		397777	36880	72278, 107676, 143074, 178472, 213870
1274	進行性グリコシル 化最終生成物特異 的受容体	449037	1429		400667	36881	72279, 107677, 143075, 178473, 213871
1275	進行性グリコシル 化最終生成物特異 的受容体	450110	1430		398466	36882	72280, 107678, 143076, 178474, 213872
1276	進行性グリコシル 化最終生成物特異 的受容体	451115	1431		401068	36883	72281, 107679, 143077, 178475, 213873
1277	進行性グリコシル 化最終生成物特異 的受容体	452945	1432		403322	36884	72282, 107680, 143078, 178476, 213874
1278	進行性グリコシル 化最終生成物特異 的受容体	453119	1433		411203	36885	72283, 107681, 143079, 178477, 213875
1279	進行性グリコシル 化最終生成物特異 的受容体	453588	1434		399686	36886	72284, 107682, 143080, 178478, 213876
1280	進行性グリコシル 化最終生成物特異 的受容体	455471	1435		391024	36887	72285, 107683, 143081, 178479, 213877
1281	進行性グリコシル 化最終生成物特異 的受容体	456918	1436		409457	36888	72286, 107684, 143082, 178480, 213878
1282	進行性グリコシル 化最終生成物特異 的受容体	538695	1437		445389	36889	72287, 107685, 143083, 178481, 213879
1283	進行性グリコシル 化最終生成物特異 的受容体	546237	1438		438362	36890	72288, 107686, 143084, 178482, 213880

## 【 0 2 7 0 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 0 0 9 1 】

1284	進行性グリコシル 化最終生成物特異 的受容体	546535	1439	449754	36891	72289, 107687, 143085, 178483, 213881
1285	進行性グリコシル 化最終生成物特異 的受容体	547155	1440	448287	36892	72290, 107688, 143086, 178484, 213882
1286	進行性グリコシル 化最終生成物特異 的受容体	547328	1441	448579	36893	72291, 107689, 143087, 178485, 213883
1287	進行性グリコシル 化最終生成物特異 的受容体	547634	1442	447501	36894	72292, 107690, 143088, 178486, 213884
1288	進行性グリコシル 化最終生成物特異 的受容体	547651	1443	449708	36895	72293, 107691, 143089, 178487, 213885
1289	進行性グリコシル 化最終生成物特異 的受容体	547770	1444	448234	36896	72294, 107692, 143090, 178488, 213886
1290	進行性グリコシル 化最終生成物特異 的受容体	548009	1445	449997	36897	72295, 107693, 143091, 178489, 213887
1291	進行性グリコシル 化最終生成物特異 的受容体	548034	1446	449037	36898	72296, 107694, 143092, 178490, 213888
1292	進行性グリコシル 化最終生成物特異 的受容体	548412	1447	448405	36899	72297, 107695, 143093, 178491, 213889
1293	進行性グリコシル 化最終生成物特異 的受容体	548464	1448	450134	36900	72298, 107696, 143094, 178492, 213890
1294	進行性グリコシル 化最終生成物特異 的受容体	548959	1449	447095	36901	72299, 107697, 143095, 178493, 213891
1295	進行性グリコシル 化最終生成物特異 的受容体	549168	1450	449368	36902	72300, 107698, 143096, 178494, 213892
1296	進行性グリコシル 化最終生成物特異 的受容体	549227	1451	449731	36903	72301, 107699, 143097, 178495, 213893
1297	進行性グリコシル 化最終生成物特異 的受容体	549626	1452	449769	36904	72302, 107700, 143098, 178496, 213894
1298	進行性グリコシル 化最終生成物特異 的受容体	549656	1453	449521	36905	72303, 107701, 143099, 178497, 213895
1299	進行性グリコシル	549758	1454	447301	36906	72304, 107702, 143100, 178498,

【 0 2 7 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 0 9 2 】

	化最終生成物特異的受容体						213896
1300	進行性グリコシル化最終生成物特異的受容体	549776	1455		449506	36907	72305, 107703, 143101, 178499, 213897
1301	進行性グリコシル化最終生成物特異的受容体	550196	1456		449100	36908	72306, 107704, 143102, 178500, 213898
1302	進行性グリコシル化最終生成物特異的受容体	550441	1457		446533	36909	72307, 107705, 143103, 178501, 213899
1303	進行性グリコシル化最終生成物特異的受容体	550562	1458		446835	36910	72308, 107706, 143104, 178502, 213900
1304	進行性グリコシル化最終生成物特異的受容体	550602	1459		449221	36911	72309, 107707, 143105, 178503, 213901
1305	進行性グリコシル化最終生成物特異的受容体	550854	1460		450205	36912	72310, 107708, 143106, 178504, 213902
1306	進行性グリコシル化最終生成物特異的受容体	550959	1461		449931	36913	72311, 107709, 143107, 178505, 213903
1307	進行性グリコシル化最終生成物特異的受容体	551254	1462		449226	36914	72312, 107710, 143108, 178506, 213904
1308	進行性グリコシル化最終生成物特異的受容体	551381	1463		448979	36915	72313, 107711, 143109, 178507, 213905
1309	進行性グリコシル化最終生成物特異的受容体	551677	1464		449676	36916	72314, 107712, 143110, 178508, 213906
1310	進行性グリコシル化最終生成物特異的受容体	551684	1465		448028	36917	72315, 107713, 143111, 178509, 213907
1311	進行性グリコシル化最終生成物特異的受容体	551827	1466		449042	36918	72316, 107714, 143112, 178510, 213908
1312	進行性グリコシル化最終生成物特異的受容体	551977	1467		447928	36919	72317, 107715, 143113, 178511, 213909
1313	進行性グリコシル化最終生成物特異的受容体	552209	1468		448142	36920	72318, 107716, 143114, 178512, 213910
1314	進行性グリコシル化最終生成物特異的受容体	552517	1469		446495	36921	72319, 107717, 143115, 178513, 213911

【 0 2 7 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 0 9 3 】

	的受容体					
1315	進行性グリコシル 化最終生成物特異 的受容体	552621	1470	447531	36922	72320, 107718, 143116, 178514, 213912
1316	進行性グリコシル 化最終生成物特異 的受容体	552891	1471	446660	36923	72321, 107719, 143117, 178515, 213913
1317	進行性グリコシル 化最終生成物特異 的受容体	552991	1472	449143	36924	72322, 107720, 143118, 178516, 213914
1318	進行性グリコシル 化最終生成物特異 的受容体	553014	1473	446582	36925	72323, 107721, 143119, 178517, 213915
1319	アドピリン (advillin)	257861	1474	257861	36926	72324, 107722, 143120, 178518, 213916
1320	アドピリン	537081	1475	443207	36927	72325, 107723, 143121, 178519, 213917
1321	アドピリン	549994	1476	449239	36928	72326, 107724, 143122, 178520, 213918
1322	AF4 FMR2 ファミ リー、メンバー2	286437	1477	286437	36929	72327, 107725, 143123, 178521, 213919
1323	AF4 FMR2 ファミ リー、メンバー2	342251	1478	345459	36930	72328, 107726, 143124, 178522, 213920
1324	AF4 FMR2 ファミ リー、メンバー2	370457	1479	359486	36931	72329, 107727, 143125, 178523, 213921
1325	AF4 FMR2 ファミ リー、メンバー2	370458	1480	359487	36932	72330, 107728, 143126, 178524, 213922
1326	AF4 FMR2 ファミ リー、メンバー2	370460	1481	359489	36933	72331, 107729, 143127, 178525, 213923
1327	アフアミン(afamin)	226355	1482	226355	36934	72332, 107730, 143128, 178526, 213924
1328	AFG3 ATPase ファ ミリー遺伝子3 様 2(出芽酵母)	269143	1483	269143	36935	72333, 107731, 143129, 178527, 213925
1329	AFG3 ATPase ファ ミリー遺伝子3 様 2(出芽酵母)	537174	1484	437920	36936	72334, 107732, 143130, 178528, 213926
1330	アグレカン	268134	1485	268134	36937	72335, 107733, 143131, 178529, 213927, 248007, 248613

## 【 0 2 7 3 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 0 9 4 】

1331	アグレカン	352105	1486	341615	36938	72336, 107734, 143132, 178530, 213928, 248008, 248614
1332	アグレカン	439576	1487	387356	36939	72337, 107735, 143133, 178531, 213929, 248009, 248615
1333	アグレカン	559004	1488	453499	36940	72338, 107736, 143134, 178532, 213930, 248010, 248616
1334	アグレカン	561243	1489	453342	36941	72339, 107737, 143135, 178533, 213931, 248011, 248617
1335	アグーチ関連タンパク質相同体(マウス)	290953	1490	290953	36942	72340, 107738, 143136, 178534, 213932
1336	アグーチシグナル伝達タンパク質	374954	1491	364092	36943	72341, 107739, 143137, 178535, 213933
1337	アグリニン	379364	1492	368671	36944	72342, 107740, 143138, 178536, 213934
1338	アグリニン	379370	1493	368678	36945	72343, 107741, 143139, 178537, 213935
1339	アグリニン	419249	1494	400771	36946	72344, 107742, 143140, 178538, 213936
1340	AIG2 様ドメイン 1	376250	1495	365426	36947	72345, 107743, 143141, 178539, 213937
1341	AIG2 様ドメイン 1	455100	1496	410449	36948	72346, 107744, 143142, 178540, 213938
1342	AKT 相互作用タンパク質	300245	1497	300245	36949	72347, 107745, 143143, 178541, 213939
1343	AKT 相互作用タンパク質	394657	1498	378152	36950	72348, 107746, 143144, 178542, 213940
1344	アラニン-グリオキシル酸アミノトランスフェラーゼ	307503	1499	302620	36951	72349, 107747, 143145, 178543, 213941, 249207-249294
1345	アラニン-グリオキシル酸アミノトランスフェラーゼ 2	231420	1500	231420	36952	72350, 107748, 143146, 178544, 213942
1346	アラニル-tRNA シ	261772	1501	261772	36953	72351, 107749, 143147, 178545,

## 【 0 2 7 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 0 9 5 】

	ンテターゼ						213943
1347	アラニル-tRNA シンテターゼ 2、ミトコンドリア(推定上)	244571	1502		244571	36954	72352, 107750, 143148, 178546, 213944
1348	アラニル-tRNA シンテターゼドメイン含有1	360221	1503		353355	36955	72353, 107751, 143149, 178547, 213945
1349	アラニル-tRNA シンテターゼドメイン含有1	409399	1504		386621	36956	72354, 107752, 143150, 178548, 213946
1350	アラニル-tRNA シンテターゼドメイン含有1	421990	1505		409924	36957	72355, 107753, 143151, 178549, 213947
1351	アラニル-tRNA シンテターゼドメイン含有1	427569	1506		400870	36958	72356, 107754, 143152, 178550, 213948
1352	アラニル-tRNA シンテターゼドメイン含有1	453594	1507		394415	36959	72357, 107755, 143153, 178551, 213949
1353	アラニル-tRNA シンテターゼドメイン含有1	454303	1508		407951	36960	72358, 107756, 143154, 178552, 213950
1354	アルブミン	295897	1509		295897	36961	72359, 107757, 143155, 178553, 213951, 249295-2499382
1355	アルブミン	329326	1510		331666	36962	72360, 107758, 143156, 178554, 213952
1356	アルブミン	415165	1511		401820	36963	72361, 107759, 143157, 178555, 213953
1357	アルブミン	430202	1512		393831	36964	72362, 107760, 143158, 178556, 213954
1358	アルコールデヒドロゲナーゼ 1A(クラス I)、 $\alpha$ ポリペプチド	209668	1513		209668	36965	72363, 107761, 143159, 178557, 213955
1359	アルコールデヒドロゲナーゼ 1B(クラス I)、 $\beta$ ポリペプチド	305046	1514		306606	36966	72364, 107762, 143160, 178558, 213956
1360	アルコールデヒドロゲナーゼ 1B(クラス I)、 $\beta$ ポリペプチド	394887	1515		378351	36967	72365, 107763, 143161, 178559, 213957

## 【 0 2 7 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 0 9 6 】

1361	アルコールデヒドロゲナーゼ 1B(クラス I)、 $\beta$ ポリペプチド	412614	1516	411072	36968	72366, 107764, 143162, 178560, 213958
1362	アルコールデヒドロゲナーゼ 4(クラス II)、 $\pi$ ポリペプチド	265512	1517	265512	36969	72367, 107765, 143163, 178561, 213959
1363	アルコールデヒドロゲナーゼ 4(クラス II)、 $\pi$ ポリペプチド	423445	1518	397939	36970	72368, 107766, 143164, 178562, 213960
1364	アルコールデヒドロゲナーゼ 5(クラス III)、 $\chi$ ポリペプチド	296412	1519	296412	36971	72369, 107767, 143165, 178563, 213961
1365	アルコールデヒドロゲナーゼ 6(クラス V)	237653	1520	237653	36972	72370, 107768, 143166, 178564, 213962
1366	アルコールデヒドロゲナーゼ 6(クラス V)	394899	1521	378359	36973	72371, 107769, 143167, 178565, 213963
1367	アルコールデヒドロゲナーゼ 6(クラス V)	407820	1522	384997	36974	72372, 107770, 143168, 178566, 213964
1368	アルコールデヒドロゲナーゼ 7(クラス IV)、 $\mu$ または $\sigma$ ポリペプチド	209665	1523	209665	36975	72373, 107771, 143169, 178567, 213965
1369	アルコールデヒドロゲナーゼ 7(クラス IV)、 $\mu$ または $\sigma$ ポリペプチド	437033	1524	414254	36976	72374, 107772, 143170, 178568, 213966
1370	アルコールデヒドロゲナーゼ 7(クラス IV)、 $\mu$ または $\sigma$ ポリペプチド	476959	1525	420269	36977	72375, 107773, 143171, 178569, 213967
1371	アルコールデヒドロゲナーゼ 7(クラス IV)、 $\mu$ または $\sigma$ ポリペプチド	482593	1526	420613	36978	72376, 107774, 143172, 178570, 213968
1372	アルコールデヒドロゲナーゼ、鉄含有、1	379385	1527	368695	36979	72377, 107775, 143173, 178571, 213969
1373	アルコールデヒドロゲナーゼ、鉄含有、1	396623	1528	379865	36980	72378, 107776, 143174, 178572, 213970

## 【 0 2 7 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 0 9 7 】

1374	アルデヒドデヒド ログナーゼ 1 ファ ミリーメンバーL1	452905	1529	395881	36981	72379, 107777, 143175, 178573, 213971
1375	アルデヒドデヒド ログナーゼ 1 ファ ミリー、メンバー A1	297785	1530	297785	36982	72380, 107778, 143176, 178574, 213972
1376	アルデヒドデヒド ログナーゼ 1 ファ ミリー、メンバー A1	376939	1531	366138	36983	72381, 107779, 143177, 178575, 213973
1377	アルデヒドデヒド ログナーゼ 1 ファ ミリー、メンバー A1	419959	1532	388026	36984	72382, 107780, 143178, 178576, 213974
1378	アルデヒドデヒド ログナーゼ 1 ファ ミリー、メンバー A1	428593	1533	393759	36985	72383, 107781, 143179, 178577, 213975
1379	アルデヒドデヒド ログナーゼ 1 ファ ミリー、メンバー A1	446946	1534	401361	36986	72384, 107782, 143180, 178578, 213976
1380	アルデヒドデヒド ログナーゼ 1 ファ ミリー、メンバー A2	249750	1535	249750	36987	72385, 107783, 143181, 178579, 213977
1381	アルデヒドデヒド ログナーゼ 1 ファ ミリー、メンバー A2	347587	1536	309623	36988	72386, 107784, 143182, 178580, 213978
1382	アルデヒドデヒド ログナーゼ 1 ファ ミリー、メンバー A2	537372	1537	438296	36989	72387, 107785, 143183, 178581, 213979
1383	アルデヒドデヒド ログナーゼ 1 ファ ミリー、メンバー A2	543386	1538	445220	36990	72388, 107786, 143184, 178582, 213980
1384	アルデヒドデヒド ログナーゼ 1 ファ ミリー、メンバー A2	557967	1539	454028	36991	72389, 107787, 143185, 178583, 213981
1385	アルデヒドデヒド ログナーゼ 1 ファ ミリー、メンバー A2	558231	1540	453600	36992	72390, 107788, 143186, 178584, 213982
1386	アルデヒドデヒド	558239	1541	453292	36993	72391, 107789,

## 【 0 2 7 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 0 9 8 】

	ログナーゼ 1 ファ ミリー、メンバー A2					143187, 178585, 213983
1387	アルデヒドデヒド ログナーゼ 1 ファ ミリー、メンバー A2	559517	1542		453408 36994	72392, 107790, 143188, 178586, 213984
1388	アルデヒドデヒド ログナーゼ 1 ファ ミリー、メンバー A2	561070	1543		452850 36995	72393, 107791, 143189, 178587, 213985
1389	アルデヒドデヒド ログナーゼ 1 ファ ミリー、メンバー A3	329841	1544		332256 36996	72394, 107792, 143190, 178588, 213986
1390	アルデヒドデヒド ログナーゼ 1 ファ ミリー、メンバー A3	415812	1545		389573 36997	72395, 107793, 143191, 178589, 213987
1391	アルデヒドデヒド ログナーゼ 1 ファ ミリー、メンバー B1	377698	1546		366927 36998	72396, 107794, 143192, 178590, 213988
1392	アルデヒドデヒド ログナーゼ 1 ファ ミリー、メンバー B1	540055	1547		445802 36999	72397, 107795, 143193, 178591, 213989
1393	アルデヒドデヒド ログナーゼ 1 ファ ミリー、メンバー L1	273450	1548		273450 37000	72398, 107796, 143194, 178592, 213990
1394	アルデヒドデヒド ログナーゼ 1 ファ ミリー、メンバー L1	393431	1549		377081 37001	72399, 107797, 143195, 178593, 213991
1395	アルデヒドデヒド ログナーゼ 1 ファ ミリー、メンバー L1	393434	1550		377083 37002	72400, 107798, 143196, 178594, 213992
1396	アルデヒドデヒド ログナーゼ 1 ファ ミリー、メンバー L1	455064	1551		414126 37003	72401, 107799, 143197, 178595, 213993
1397	アルデヒドデヒド ログナーゼ 1 ファ ミリー、メンバー L1	460368	1552		419826 37004	72402, 107800, 143198, 178596, 213994
1398	アルデヒドデヒド	472186	1553		420293 37005	72403, 107801,

## 【 0 2 7 8 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 0 0 9 9 】

	ログナーゼ 1 ファ ミリー、メンバー L1					143199, 178597, 213995
1399	アルデヒドデヒド ログナーゼ 1 ファ ミリー、メンバー L1	488356	1554		419955 37006	72404, 107802, 143200, 178598, 213996
1400	アルデヒドデヒド ログナーゼ 1 ファ ミリー、メンバー L1	490367	1555		418711 37007	72405, 107803, 143201, 178599, 213997
1401	アルデヒドデヒド ログナーゼ 1 ファ ミリー、メンバー L1	509952	1556		426594 37008	72406, 107804, 143202, 178600, 213998
1402	アルデヒドデヒド ログナーゼ 16 ファ ミリー、メンバー A1	293350	1557		293350 37009	72407, 107805, 143203, 178601, 213999
1403	アルデヒドデヒド ログナーゼ 16 ファ ミリー、メンバー A1	433981	1558		398675 37010	72408, 107806, 143204, 178602, 214000
1404	アルデヒドデヒド ログナーゼ 16 ファ ミリー、メンバー A1	455361	1559		410142 37011	72409, 107807, 143205, 178603, 214001
1405	アルデヒドデヒド ログナーゼ 16 ファ ミリー、メンバー A1	540132	1560		445088 37012	72410, 107808, 143206, 178604, 214002
1406	アルデヒドデヒド ログナーゼ 18 ファ ミリー、メンバー A1	371221	1561		360265 37013	72411, 107809, 143207, 178605, 214003
1407	アルデヒドデヒド ログナーゼ 18 ファ ミリー、メンバー A1	371224	1562		360268 37014	72412, 107810, 143208, 178606, 214004
1408	アルデヒドデヒド ログナーゼ 2 ファ ミリー(ミトコンド リア)	261733	1563		261733 37015	72413, 107811, 143209, 178607, 214005
1409	アルデヒドデヒド ログナーゼ 2 ファ ミリー(ミトコンド リア)	416293	1564		403349 37016	72414, 107812, 143210, 178608, 214006
1410	アルデヒドデヒド	225740	1565		225740 37017	72415, 107813,

## 【 0 2 7 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 1 0 0 】

	ログナーゼ 3 ファ ミリー、メンバー A1					143211, 178609, 214007
1411	アルデヒドデヒド ログナーゼ 3 ファ ミリー、メンバー A1	379258	1566		368560 37018	72416, 107814, 143212, 178610, 214008
1412	アルデヒドデヒド ログナーゼ 3 ファ ミリー、メンバー A1	395555	1567		378923 37019	72417, 107815, 143213, 178611, 214009
1413	アルデヒドデヒド ログナーゼ 3 ファ ミリー、メンバー A1	426645	1568		388369 37020	72418, 107816, 143214, 178612, 214010
1414	アルデヒドデヒド ログナーゼ 3 ファ ミリー、メンバー A1	439102	1569		389766 37021	72419, 107817, 143215, 178613, 214011
1415	アルデヒドデヒド ログナーゼ 3 ファ ミリー、メンバー A1	444455	1570		388469 37022	72420, 107818, 143216, 178614, 214012
1416	アルデヒドデヒド ログナーゼ 3 ファ ミリー、メンバー A1	457500	1571		411821 37023	72421, 107819, 143217, 178615, 214013
1417	アルデヒドデヒド ログナーゼ 3 ファ ミリー、メンバー A1	457844	1572		388970 37024	72422, 107820, 143218, 178616, 214014
1418	アルデヒドデヒド ログナーゼ 3 ファ ミリー、メンバー A2	176643	1573		176643 37025	72423, 107821, 143219, 178617, 214015
1419	アルデヒドデヒド ログナーゼ 3 ファ ミリー、メンバー A2	339618	1574		345774 37026	72424, 107822, 143220, 178618, 214016
1420	アルデヒドデヒド ログナーゼ 3 ファ ミリー、メンバー A2	395575	1575		378942 37027	72425, 107823, 143221, 178619, 214017
1421	アルデヒドデヒド ログナーゼ 3 ファ ミリー、メンバー A2	446398	1576		395845 37028	72426, 107824, 143222, 178620, 214018
1422	アルデヒドデヒド	349015	1577		255084 37029	72427, 107825,

## 【 0 2 8 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 1 0 1 】

	ログナーゼ 3 ファ ミリー、メンバー B2					143223, 178621, 214019
1423	アルデヒドデヒド ログナーゼ 3 ファ ミリー、メンバー B2	525827	1578		433718 37030	72428, 107826, 143224, 178622, 214020
1424	アルデヒドデヒド ログナーゼ 3 ファ ミリー、メンバー B2	528756	1579		433466 37031	72429, 107827, 143225, 178623, 214021
1425	アルデヒドデヒド ログナーゼ 3 ファ ミリー、メンバー B2	530069	1580		431595 37032	72430, 107828, 143226, 178624, 214022
1426	アルデヒドデヒド ログナーゼ 4 ファ ミリー、メンバー A1	290597	1581		290597 37033	72431, 107829, 143227, 178625, 214023
1427	アルデヒドデヒド ログナーゼ 4 ファ ミリー、メンバー A1	375334	1582		364483 37034	72432, 107830, 143228, 178626, 214024
1428	アルデヒドデヒド ログナーゼ 4 ファ ミリー、メンバー A1	375335	1583		364484 37035	72433, 107831, 143229, 178627, 214025
1429	アルデヒドデヒド ログナーゼ 4 ファ ミリー、メンバー A1	375341	1584		364490 37036	72434, 107832, 143230, 178628, 214026
1430	アルデヒドデヒド ログナーゼ 4 ファ ミリー、メンバー A1	432718	1585		393209 37037	72435, 107833, 143231, 178629, 214027
1431	アルデヒドデヒド ログナーゼ 4 ファ ミリー、メンバー A1	454547	1586		409958 37038	72436, 107834, 143232, 178630, 214028
1432	アルデヒドデヒド ログナーゼ 4 ファ ミリー、メンバー A1	538309	1587		442988 37039	72437, 107835, 143233, 178631, 214029
1433	アルデヒドデヒド ログナーゼ 4 ファ ミリー、メンバー A1	538839	1588		446071 37040	72438, 107836, 143234, 178632, 214030
1434	アルデヒドデヒド	348925	1589		314649 37041	72439, 107837,

【 0 2 8 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 1 0 2 】

	ログナーゼ 5 ファ ミリー、メンバー A1					143235, 178633, 214031
1435	アルデヒドデヒド ログナーゼ 5 ファ ミリー、メンバー A1	357578	1590		350191 37042	72440, 107838, 143236, 178634, 214032
1436	アルデヒドデヒド ログナーゼ 5 ファ ミリー、メンバー A1	546278	1591		438193 37043	72441, 107839, 143237, 178635, 214033
1437	アルデヒドデヒド ログナーゼ 6 ファ ミリー、メンバー A1	553458	1592		450436 37044	72442, 107840, 143238, 178636, 214034
1438	アルデヒドデヒド ログナーゼ 7 ファ ミリー、メンバー A1	409134	1593		387123 37045	72443, 107841, 143239, 178637, 214035
1439	アルデヒドデヒド ログナーゼ 7 ファ ミリー、メンバー A1	437170	1594		413820 37046	72444, 107842, 143240, 178638, 214036
1440	アルデヒドデヒド ログナーゼ 7 ファ ミリー、メンバー A1	447989	1595		414132 37047	72445, 107843, 143241, 178639, 214037
1441	アルデヒドデヒド ログナーゼ 8 ファ ミリーメンバーA1	367847	1596		356821 37048	72446, 107844, 143242, 178640, 214038
1442	アルデヒドデヒド ログナーゼ 8 ファ ミリー、メンバー A1	265605	1597		265605 37049	72447, 107845, 143243, 178641, 214039
1443	アルデヒドデヒド ログナーゼ 8 ファ ミリー、メンバー A1	367845	1598		356819 37050	72448, 107846, 143244, 178642, 214040
1444	アルデヒドデヒド ログナーゼ 9 ファ ミリー、メンバー A1	354775	1599		346827 37051	72449, 107847, 143245, 178643, 214041
1445	アルデヒドデヒド ログナーゼ 9 ファ ミリー、メンバー A1	538148	1600		440026 37052	72450, 107848, 143246, 178644, 214042
1446	アルデヒドオキシ ダーゼ 1	374700	1601		363832 37053	72451, 107849, 143247, 178645,

## 【 0 2 8 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 1 0 3 】

						214043
1447	アルデヒドオキシ ダーゼ 1	454629	1602	392485	37054	72452, 107850, 143248, 178646, 214044
1448	アルド-ケトレダク ターゼファミリー1 メンバーD1(84-3- ケトステロイド-5- β-レダクターゼ)	411726	1603	402374	37055	72453, 107851, 143249, 178647, 214045
1449	アルド-ケトレダク ターゼファミリー1 メンバーD1(84-3- ケトステロイド-5- β-レダクターゼ)	432161	1604	389197	37056	72454, 107852, 143250, 178648, 214046
1450	アルド-ケトレダク ターゼファミリー 1、メンバーA1(アル デヒドレダクタ ーゼ)	351829	1605	312606	37057	72455, 107853, 143251, 178649, 214047
1451	アルド-ケトレダク ターゼファミリー 1、メンバーA1(アル デヒドレダクタ ーゼ)	372070	1606	361140	37058	72456, 107854, 143252, 178650, 214048
1452	アルド-ケトレダク ターゼファミリー 1、メンバーA1(アル デヒドレダクタ ーゼ)	434299	1607	398414	37059	72457, 107855, 143253, 178651, 214049
1453	アルド-ケトレダク ターゼファミリー 1、メンバーB1(アル ドースレダクタ ーゼ)	285930	1608	285930	37060	72458, 107856, 143254, 178652, 214050
1454	アルド-ケトレダク ターゼファミリー 1、メンバーC1(ジ ヒドロジオールデ ヒドロゲナーゼ 1,20-α(3-α)-ヒドロ キシステロイドデ ヒドロゲナーゼ)	380859	1609	370240	37061	72459, 107857, 143255, 178653, 214051
1455	アルド-ケトレダク ターゼファミリー 1、メンバーC1(ジ ヒドロジオールデ ヒドロゲナーゼ)	380872	1610	370254	37062	72460, 107858, 143256, 178654, 214052

【 0 2 8 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 1 0 4 】

	1,20- $\alpha$ (3- $\alpha$ )-ヒドロキシステロイドデヒドロゲナーゼ)					
1456	アルド-ケトレダクターゼファミリー1、メンバーC1(ジヒドロジオールデヒドロゲナーゼ1,20- $\alpha$ (3- $\alpha$ )-ヒドロキシステロイドデヒドロゲナーゼ)	434459	1611	412248	37063	72461, 107859, 143257, 178655, 214053
1457	アルド-ケトレダクターゼファミリー1、メンバーC1(ジヒドロジオールデヒドロゲナーゼ1,20- $\alpha$ (3- $\alpha$ )-ヒドロキシステロイドデヒドロゲナーゼ)	442997	1612	416415	37064	72462, 107860, 143258, 178656, 214054
1458	アルド-ケトレダクターゼファミリー1、メンバーC2(ジヒドロジオールデヒドロゲナーゼ2、胆汁酸結合タンパク質,3- $\alpha$ ヒドロキシステロイドデヒドロゲナーゼ、III型)	380753	1613	370129	37065	72463, 107861, 143259, 178657, 214055
1459	アルド-ケトレダクターゼファミリー1、メンバーC2(ジヒドロジオールデヒドロゲナーゼ2、胆汁酸結合タンパク質,3- $\alpha$ ヒドロキシステロイドデヒドロゲナーゼ、III型)	407674	1614	385221	37066	72464, 107862, 143260, 178658, 214056
1460	アルド-ケトレダクターゼファミリー1、メンバーC2(ジヒドロジオールデヒドロゲナーゼ2、胆汁酸結合タンパク質,3- $\alpha$ ヒドロキシステロイドデヒ	421196	1615	392694	37067	72465, 107863, 143261, 178659, 214057

【 0 2 8 4 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 1 0 5 】

	ドロゲナーゼ、III型)					
1461	アルド-ケトレダクターゼファミリー1、メンバーC2(ジヒドロジオールデヒドロゲナーゼ2、胆汁酸結合タンパク質、3- $\alpha$ ヒドロキシステロイドデヒドロゲナーゼ、III型)	455190	1616	408440	37068	72466, 107864, 143262, 178660, 214058
1462	アルド-ケトレダクターゼファミリー1、メンバーC3(3- $\alpha$ ヒドロキシステロイドデヒドロゲナーゼ、II型)	380554	1617	369927	37069	72467, 107865, 143263, 178661, 214059
1463	アルド-ケトレダクターゼファミリー1、メンバーC3(3- $\alpha$ ヒドロキシステロイドデヒドロゲナーゼ、II型)	439082	1618	401327	37070	72468, 107866, 143264, 178662, 214060
1464	アルド-ケトレダクターゼファミリー1、メンバーC4(クロルデコンレダクターゼ、3- $\alpha$ ヒドロキシステロイドデヒドロゲナーゼ、I型、ジヒドロジオールデヒドロゲナーゼ4)	263126	1619	263126	37071	72469, 107867, 143265, 178663, 214061
1465	アルド-ケトレダクターゼファミリー1、メンバーC4(クロルデコンレダクターゼ、3- $\alpha$ ヒドロキシステロイドデヒドロゲナーゼ、I型、ジヒドロジオールデヒドロゲナーゼ4)	380448	1620	369814	37072	72470, 107868, 143266, 178664, 214062
1466	アルド-ケトレダクターゼファミリー1、メンバーC4(ク	397357	1621	380515	37073	72471, 107869, 143267, 178665, 214063

【 0 2 8 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 1 0 6 】

	ロルデコンレダク ターゼ,3- $\alpha$ ヒドロ キシステロイドデ ヒドロゲナーゼ、I 型、ジヒドロジオー ルデヒドロゲナー ゼ 4)						
1467	アルド-ケトレダク ターゼファミリー 1、メンバーD1(84- 3-ケトステロイド- 5- $\beta$ -レダクターゼ)	242375	1622		242375	37074	72472, 107870, 143268, 178666, 214064
1468	アルド-ケトレダク ターゼファミリー 1、メンバーD1(84- 3-ケトステロイド- 5- $\beta$ -レダクターゼ)	297463	1623		297463	37075	72473, 107871, 143269, 178667, 214065
1469	アルドラーゼ B、 フルクトース-ニリ ン酸	374853	1624		363986	37076	72474, 107872, 143270, 178668, 214066
1470	アルドラーゼ B、 フルクトース-ニリ ン酸	374855	1625		363988	37077	72475, 107873, 143271, 178669, 214067
1471	アルドラーゼ B、 フルクトース-ニリ ン酸	430164	1626		398334	37078	72476, 107874, 143272, 178670, 214068
1472	アルドラーゼ C、 フルクトース-ニリ ン酸	226253	1627		226253	37079	72477, 107875, 143273, 178671, 214069
1473	アルドラーゼ C、 フルクトース-ニリ ン酸	395321	1628		378731	37080	72478, 107876, 143274, 178672, 214070
1474	アルドラーゼ C、 フルクトース-ニリ ン酸	435638	1629		398976	37081	72479, 107877, 143275, 178673, 214071
1475	アルカリセラミダ ーゼ 1	301452	1630		301452	37082	72480, 107878, 143276, 178674, 214072
1476	アルカリセラミダ ーゼ 2	340967	1631		342609	37083	72481, 107879, 143277, 178675, 214073
1477	アルカリセラミダ ーゼ 2	380376	1632		369735	37084	72482, 107880, 143278, 178676, 214074
1478	アルカリホスファ ターゼ、腸	295463	1633		295463	37085	72483, 107881, 143279, 178677, 214075
1479	アルカリホスファ	374829	1634		363962	37086	72484, 107882,

## 【 0 2 8 6 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 0 1 0 7 】

	ターゼ、肝臓 骨 腎 臓						143280, 178678, 214076
1480	アルカリホスファ ターゼ、肝臓 骨 腎 臓	374830	1635		363963	37087	72485, 107883, 143281, 178679, 214077
1481	アルカリホスファ ターゼ、肝臓 骨 腎 臓	374832	1636		363965	37088	72486, 107884, 143282, 178680, 214078
1482	アルカリホスファ ターゼ、肝臓 骨 腎 臓	374840	1637		363973	37089	72487, 107885, 143283, 178681, 214079
1483	アルカリホスファ ターゼ、肝臓 骨 腎 臓	425315	1638		394765	37090	72488, 107886, 143284, 178682, 214080
1484	アルカリホスファ ターゼ、肝臓 骨 腎 臓	539907	1639		437674	37091	72489, 107887, 143285, 178683, 214081
1485	アルカリホスファ ターゼ、肝臓 骨 腎 臓	540617	1640		442672	37092	72490, 107888, 143286, 178684, 214082
1486	アルカリホスファ ターゼ、胎盤	392027	1641		375881	37093	72491, 107889, 143287, 178685, 214083
1487	アルカリホスファ ターゼ、胎盤様 2	295453	1642		295453	37094	72492, 107890, 143288, 178686, 214084
1488	alkB アルキル化修 復相同体 2(大腸菌)	440112	1643		399820	37095	72493, 107891, 143289, 178687, 214085
1489	alkB、アルキル化 修復相同体 1(大腸 菌)	216489	1644		216489	37096	72494, 107892, 143290, 178688, 214086
1490	alkB、アルキル化 修復相同体 2(大腸 菌)	343075	1645		343021	37097	72495, 107893, 143291, 178689, 214087
1491	alkB、アルキル化 修復相同体 2(大腸 菌)	429722	1646		398181	37098	72496, 107894, 143292, 178690, 214088
1492	alkB、アルキル化 修復相同体 2(大腸 菌)	435370	1647		398509	37099	72497, 107895, 143293, 178691, 214089
1493	alkB、アルキル化 修復相同体 2(大腸 菌)	536242	1648		443042	37100	72498, 107896, 143294, 178692, 214090
1494	alkB、アルキル化 修復相同体 2(大腸 菌)	536358	1649		444103	37101	72499, 107897, 143295, 178693, 214091

【 0 2 8 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 1 0 8 】

1495	alkB、アルキル化 修復相同体 2(大腸 菌)	540305	1650	443181	37102	72500, 107898, 143296, 178694, 214092
1496	alkB、アルキル化 修復相同体 3(大腸 菌)	302708	1651	302232	37103	72501, 107899, 143297, 178695, 214093
1497	alkB、アルキル化 修復相同体 3(大腸 菌)	378840	1652	368117	37104	72502, 107900, 143298, 178696, 214094
1498	alkB、アルキル化 修復相同体 3(大腸 菌)	524742	1653	434229	37105	72503, 107901, 143299, 178697, 214095
1499	alkB、アルキル化 修復相同体 4(大腸 菌)	292566	1654	292566	37106	72504, 107902, 143300, 178698, 214096
1500	alkB、アルキル化 修復相同体 5(大腸 菌)	261650	1655	261650	37107	72505, 107903, 143301, 178699, 214097
1501	alkB、アルキル化 修復相同体 5(大腸 菌)	399138	1656	382091	37108	72506, 107904, 143302, 178700, 214098
1502	alkB、アルキル化 修復相同体 5(大腸 菌)	500385	1657	437638	37109	72507, 107905, 143303, 178701, 214099
1503	alkB、アルキル化 修復相同体 6(大腸 菌)	252984	1658	252984	37110	72508, 107906, 143304, 178702, 214100
1504	alkB、アルキル化 修復相同体 6(大腸 菌)	378875	1659	368152	37111	72509, 107907, 143305, 178703, 214101
1505	alkB、アルキル化 修復相同体 6(大腸 菌)	433672	1660	392847	37112	72510, 107908, 143306, 178704, 214102
1506	alkB、アルキル化 修復相同体 7(大腸 菌)	245812	1661	245812	37113	72511, 107909, 143307, 178705, 214103
1507	alkB、アルキル化 修復相同体 8(大腸 菌)	389568	1662	374219	37114	72512, 107910, 143308, 178706, 214104
1508	alkB、アルキル化 修復相同体 8(大腸 菌)	417449	1663	397673	37115	72513, 107911, 143309, 178707, 214105
1509	alkB、アルキル化 修復相同体 8(大腸 菌)	428149	1664	415885	37116	72514, 107912, 143310, 178708, 214106
1510	alkB、アルキル化	429370	1665	391225	37117	72515, 107913, 143311, 178709,

## 【 0 2 8 8 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 1 0 9 】

	修復相同体 8(大腸菌)						214107
1511	アルキルグリセロールモノオキシゲナーゼ	342526	1666		341662	37118	72516, 107914, 143312, 178710, 214108
1512	アルキルグリセロリン酸シンターゼ	264167	1667		264167	37119	72517, 107915, 143313, 178711, 214109
1513	アルキルグリセロリン酸シンターゼ	536686	1668		437945	37120	72518, 107916, 143314, 178712, 214110
1514	アラントイカーゼ	252505	1669		252505	37121	72519, 107917, 143315, 178713, 214111
1515	同種移植炎症性因子 1	337917	1670		338776	37122	72520, 107918, 143316, 178714, 214112
1516	同種移植炎症性因子 1	376049	1671		365217	37123	72521, 107919, 143317, 178715, 214113
1517	同種移植炎症性因子 1	376059	1672		365227	37124	72522, 107920, 143318, 178716, 214114
1518	同種移植炎症性因子 1	383473	1673		372965	37125	72523, 107921, 143319, 178717, 214115
1519	同種移植炎症性因子 1	383474	1674		372966	37126	72524, 107922, 143320, 178718, 214116
1520	同種移植炎症性因子 1	412407	1675		415805	37127	72525, 107923, 143321, 178719, 214117
1521	同種移植炎症性因子 1	413349	1676		416061	37128	72526, 107924, 143322, 178720, 214118
1522	同種移植炎症性因子 1	414149	1677		391720	37129	72527, 107925, 143323, 178721, 214119
1523	同種移植炎症性因子 1	415830	1678		413709	37130	72528, 107926, 143324, 178722, 214120
1524	同種移植炎症性因子 1	416422	1679		399901	37131	72529, 107927, 143325, 178723, 214121
1525	同種移植炎症性因子 1	417200	1680		394278	37132	72530, 107928, 143326, 178724, 214122
1526	同種移植炎症性因子 1	419376	1681		401433	37133	72531, 107929, 143327, 178725, 214123
1527	同種移植炎症性因子 1	424944	1682		399621	37134	72532, 107930,

【 0 2 8 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 1 1 0 】

	予 1						143328, 178726, 214124
1528	同種移植炎症性因 予 1	425748	1683		398013	37135	72533, 107931, 143329, 178727, 214125
1529	同種移植炎症性因 予 1	437985	1684		400538	37136	72534, 107932, 143330, 178728, 214126
1530	同種移植炎症性因 予 1	440907	1685		397842	37137	72535, 107933, 143331, 178729, 214127
1531	同種移植炎症性因 予 1	454372	1686		393114	37138	72536, 107934, 143332, 178730, 214128
1532	同種移植炎症性因 予 1	454573	1687		393996	37139	72537, 107935, 143333, 178731, 214129
1533	同種移植炎症性因 予 1	549432	1688		447578	37140	72538, 107936, 143334, 178732, 214130
1534	$\alpha$ 1,4-ガラクトシル トランスフェラー ゼ	249005	1689		249005	37141	72539, 107937, 143335, 178733, 214131
1535	$\alpha$ 1,4-ガラクトシル トランスフェラー ゼ	381278	1690		370678	37142	72540, 107938, 143336, 178734, 214132
1536	$\alpha$ 1,4-ガラクトシル トランスフェラー ゼ	401850	1691		384794	37143	72541, 107939, 143337, 178735, 214133
1537	$\alpha$ 1,4-ガラクトシル トランスフェラー ゼ	535654	1692		441286	37144	72542, 107940, 143338, 178736, 214134
1538	$\alpha$ ヘモグロビン安 定化タンパク質	302312	1693		307199	37145	72543, 107941, 143339, 178737, 214135
1539	$\alpha$ 1 B 糖タンパク質	263100	1694		263100	37146	72544, 107942, 143340, 178738, 214136
1540	$\alpha$ -1-ミクログロブ リン ビクニン前駆 体	265132	1695		265132	37147	72545, 107943, 143341, 178739, 214137
1541	$\alpha$ -1-ミクログロブ リン ビクニン前駆 体	540645	1696		443109	37148	72546, 107944, 143342, 178740, 214138
1542	$\alpha$ -2-糖タンパク質 1、亜鉛結合	292401	1697		292401	37149	72547, 107945, 143343, 178741, 214139
1543	$\alpha$ -2-HS-糖タンパク 質	411641	1698		393887	37150	72548, 107946, 143344, 178742, 214140

10

20

30

【 0 2 9 0 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 1 1 1 】

1544	$\alpha$ -2-HS-糖タンパク質	541510	1699		438707	37151	72549, 107947, 143345, 178743, 214141
1545	$\alpha$ -2-マクログロブリン	318602	1700		323929	37152	72550, 107948, 143346, 178744, 214142
1546	$\alpha$ -2-マクログロブリン	404455	1701		385710	37153	72551, 107949, 143347, 178745, 214143
1547	$\alpha$ -2-マクログロブリン	540099	1702		443268	37154	72552, 107950, 143348, 178746, 214144
1548	$\alpha$ -2-マクログロブリン様 1	299698	1703		299698	37155	72553, 107951, 143349, 178747, 214145
1549	$\alpha$ 2 マクログロブリン様 1	539161	1704		439292	37156	72554, 107952, 143350, 178748, 214146
1550	$\alpha$ -2-マクログロブリン様 1	541459	1705		443174	37157	72555, 107953, 143351, 178749, 214147
1551	$\alpha$ -胎児性タンパク質	395792	1706		379138	37158	72556, 107954, 143352, 178750, 214148
1552	$\alpha$ -キナーゼ 1	177648	1707		177648	37159	72557, 107955, 143353, 178751, 214149
1553	$\alpha$ -キナーゼ 1	309610	1708		310339	37160	72558, 107956, 143354, 178752, 214150
1554	$\alpha$ -キナーゼ 1	458497	1709		398048	37161	72559, 107957, 143355, 178753, 214151
1555	$\alpha$ -キナーゼ 1	504176	1710		426044	37162	72560, 107958, 143356, 178754, 214152
1556	$\alpha$ -メチルアシル-CoA ラセマーゼ	335606	1711		334424	37163	72561, 107959, 143357, 178755, 214153, 249382-249520
1557	$\alpha$ -メチルアシル-CoA ラセマーゼ	382072	1712		371504	37164	72562, 107960, 143358, 178756, 214154
1558	$\alpha$ -メチルアシル-CoA ラセマーゼ	441713	1713		403800	37165	72563, 107961, 143359, 178757, 214155
1559	$\alpha$ -メチルアシル-CoA ラセマーゼ	382085	1714		371517	37166	72564, 107962, 143360, 178758, 214156
1560	アルポート症候群、精神遅滞、顔面中央の低形成	262844	1715		262844	37167	72565, 107963, 143361, 178759, 214157

## 【 0 2 9 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 1 1 2 】

	よび楕円赤血球症 染色体領域遺伝子 1					
1561	アルポート症候 群、精神遅滞、顔 面中央の低形成お よび楕円赤血球症 染色体領域遺伝子 1	372057	1716		361127	37168 72566, 107964, 143362, 178760, 214158
1562	アルポート症候 群、精神遅滞、顔 面中央の低形成お よび楕円赤血球症 染色体領域遺伝子 1	372059	1717		361129	37169 72567, 107965, 143363, 178761, 214159
1563	ALS2 C 末端様	318962	1718		313670	37170 72568, 107966, 143364, 178762, 214160
1564	ALS2 C 末端様	383742	1719		373248	37171 72569, 107967, 143365, 178763, 214161
1565	ALS2 C 末端様	415953	1720		413223	37172 72570, 107968, 143366, 178764, 214162
1566	アルストレム症候 群 1	264448	1721		264448	37173 72571, 107969, 143367, 178765, 214163
1567	アルストレム症候 群 1	377715	1722		366944	37174 72572, 107970, 143368, 178766, 214164
1568	胞状軟部肉腫染色 体領域、候補 1	306729	1723		306625	37175 72573, 107971, 143369, 178767, 214165
1569	胞状軟部肉腫染色 体領域、候補 1	306739	1724		302176	37176 72574, 107972, 143370, 178768, 214166
1570	胞状軟部肉腫染色 体領域、候補 1	344865	1725		344020	37177 72575, 107973, 143371, 178769, 214167
1571	ALX ホメオボック ス 1	316824	1726		315417	37178 72576, 107974, 143372, 178770, 214168
1572	ALX ホメオボック ス 3	369792	1727		358807	37179 72577, 107975, 143373, 178771, 214169
1573	ALX ホメオボック ス 4	329255	1728		332744	37180 72578, 107976, 143374, 178772, 214170
1574	アメロチン	339336	1729		341013	37181 72579, 107977, 143375, 178773, 214171

【 0 2 9 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 1 1 3 】

1575	アミノロチン	504451	1730		422452	37182	72580, 107978, 143376, 178774, 214172
1576	アミロリド結合タンパク質 1(アミノキシダーゼ(銅含有))	360937	1731		354193	37183	72581, 107979, 143377, 178775, 214173
1577	アミロリド結合タンパク質 1(アミノキシダーゼ(銅含有))	416793	1732		411613	37184	72582, 107980, 143378, 178776, 214174
1578	アミロリド結合タンパク質 1(アミノキシダーゼ(銅含有))	437714	1733		390254	37185	72583, 107981, 143379, 178777, 214175
1579	アミロリド結合タンパク質 1(アミノキシダーゼ(銅含有))	460213	1734		418557	37186	72584, 107982, 143380, 178778, 214176
1580	アミロリド結合タンパク質 1(アミノキシダーゼ(銅含有))	467291	1735		418328	37187	72585, 107983, 143381, 178779, 214177
1581	アミロリド結合タンパク質 1(アミノキシダーゼ(銅含有))	483043	1736		417392	37188	72586, 107984, 143382, 178780, 214178
1582	アミロリド結合タンパク質 1(アミノキシダーゼ(銅含有))	487631	1737		417051	37189	72587, 107985, 143383, 178781, 214179
1583	アミロリド結合タンパク質 1(アミノキシダーゼ(銅含有))	493429	1738		418614	37190	72588, 107986, 143384, 178782, 214180
1584	アミロリド感受性カチオンチャネル 1、ニューロン	225823	1739		225823	37191	72589, 107987, 143385, 178783, 214181
1585	アミロリド感受性カチオンチャネル 1、ニューロン	359872	1740		352934	37192	72590, 107988, 143386, 178784, 214182
1586	アミロリド感受性カチオンチャネル 1、ニューロン	448983	1741		405191	37193	72591, 107989, 143387, 178785, 214183
1587	アミロリド感受性カチオンチャネル 2、ニューロン	228468	1742		228468	37194	72592, 107990, 143388, 178786, 214184

## 【 0 2 9 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 1 1 4 】

1588	アミロリド感受性 カチオンチャネル 2、ニューロン	447966	1743	400228	37195	72593, 107991, 143389, 178787, 214185
1589	アミロリド感受性 カチオンチャネル 2、ニューロン	552438	1744	450247	37196	72594, 107992, 143390, 178788, 214186
1590	アミロリド感受性 カチオンチャネル 3	297512	1745	297512	37197	72595, 107993, 143391, 178789, 214187
1591	アミロリド感受性 カチオンチャネル 3	349064	1746	344838	37198	72596, 107994, 143392, 178790, 214188
1592	アミロリド感受性 カチオンチャネル 3	357922	1747	350600	37199	72597, 107995, 143393, 178791, 214189
1593	アミロリド感受性 カチオンチャネル 4、下垂体	347842	1748	326627	37200	72598, 107996, 143394, 178792, 214190
1594	アミロリド感受性 カチオンチャネル 4、下垂体	358078	1749	350786	37201	72599, 107997, 143395, 178793, 214191
1595	アミノキシダー ゼ、銅含有 2(網膜 特異的)	253799	1750	253799	37202	72600, 107998, 143396, 178794, 214192
1596	アミノキシダー ゼ、銅含有 2(網膜 特異的)	452774	1751	406134	37203	72601, 107999, 143397, 178795, 214193
1597	アミノキシダー ゼ、銅含有 3(血管 接着タンパク質 1)	308423	1752	312326	37204	72602, 108000, 143398, 178796, 214194
1598	アミノアシル tRNA シンテターゼ複合 体-相互作用多機能 性タンパク質 1	358008	1753	350699	37205	72603, 108001, 143399, 178797, 214195
1599	アミノアシル tRNA シンテターゼ複合 体-相互作用多機能 性タンパク質 1	394701	1754	378191	37206	72604, 108002, 143400, 178798, 214196
1600	アミノアシル tRNA シンテターゼ複合 体-相互作用多機能 性タンパク質 1	432345	1755	408732	37207	72605, 108003, 143401, 178799, 214197
1601	アミノアシル tRNA シンテターゼ複合 体-相互作用多機能 性タンパク質 1	442366	1756	405248	37208	72606, 108004, 143402, 178800, 214198
1602	アミノアシル tRNA	510207	1757	423681	37209	72607, 108005,

【 0 2 9 4 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 0 1 1 5 】

	シンターゼ複合 体-相互作用多機能 性タンパク質1					143403, 178801, 214199
1603	アミノアシラーゼ 1	404366	1758	384296	37210	72608, 108006, 143404, 178802, 214200
1604	アミノアシラーゼ 1	458031	1759	390557	37211	72609, 108007, 143405, 178803, 214201
1605	アミノアシラーゼ 1	476351	1760	417056	37212	72610, 108008, 143406, 178804, 214202
1606	アミノアシラーゼ 1	476854	1761	419262	37213	72611, 108009, 143407, 178805, 214203
1607	アミノアシラーゼ 1	494103	1762	417618	37214	72612, 108010, 143408, 178806, 214204
1608	アミノアジピン酸 アミノトランスフ ェラーゼ	337664	1763	336808	37215	72613, 108011, 143409, 178807, 214205
1609	アミノアジピン酸 アミノトランスフ ェラーゼ	353187	1764	226840	37216	72614, 108012, 143410, 178808, 214206
1610	アミノアジピン酸 アミノトランスフ ェラーゼ	502392	1765	423843	37217	72615, 108013, 143411, 178809, 214207
1611	アミノアジピン酸 アミノトランスフ ェラーゼ	507375	1766	421389	37218	72616, 108014, 143412, 178810, 214208
1612	アミノアジピン酸 アミノトランスフ ェラーゼ	509167	1767	423190	37219	72617, 108015, 143413, 178811, 214209
1613	アミノアジピン酸 アミノトランスフ ェラーゼ	515480	1768	423341	37220	72618, 108016, 143414, 178812, 214210
1614	アミノアジピン酸- セミアルデヒドデ ヒドロゲナーゼ	205214	1769	205214	37221	72619, 108017, 143415, 178813, 214211
1615	アミノアジピン酸- セミアルデヒドデ ヒドロゲナーゼ	434343	1770	392158	37222	72620, 108018, 143416, 178814, 214212
1616	アミノアジピン酸- セミアルデヒドデ ヒドロゲナーゼ	451613	1771	409656	37223	72621, 108019, 143417, 178815, 214213
1617	アミノアジピン酸- セミアルデヒドデ ヒドロゲナーゼ	502617	1772	421171	37224	72622, 108020, 143418, 178816, 214214

## 【 0 2 9 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 1 1 6 】

1618	アミノアジピン酸- セミアルデヒドデ ヒドロゲナーゼ	513376	1773	423760	37225	72623, 108021, 143419, 178817, 214215
1619	アミノアジピン酸- セミアルデヒドシ ンターゼ	393376	1774	377040	37226	72624, 108022, 143420, 178818, 214216
1620	アミノアジピン酸- セミアルデヒドシ ンターゼ	417368	1775	403768	37227	72625, 108023, 143421, 178819, 214217
1621	アミノレブリン酸 デヒドラターゼ	277315	1776	277315	37228	72626, 108024, 143422, 178820, 214218
1622	アミノレブリン酸 デヒドラターゼ	409155	1777	386284	37229	72627, 108025, 143423, 178821, 214219
1623	アミノレブリン酸 デヒドラターゼ	445750	1778	398438	37230	72628, 108026, 143424, 178822, 214220
1624	アミノレブリン酸 デヒドラターゼ	448137	1779	392748	37231	72629, 108027, 143425, 178823, 214221
1625	アミノレブリン酸 デヒドラターゼ	452726	1780	415737	37232	72630, 108028, 143426, 178824, 214222
1626	アミノレブリン 酸、 $\delta$ -、シンター ゼ 1	310271	1781	309259	37233	72631, 108029, 143427, 178825, 214223
1627	アミノレブリン 酸、 $\delta$ -、シンター ゼ 1	394965	1782	378416	37234	72632, 108030, 143428, 178826, 214224
1628	アミノレブリン 酸、 $\delta$ -、シンター ゼ 1	441729	1783	392725	37235	72633, 108031, 143429, 178827, 214225
1629	アミノレブリン 酸、 $\delta$ -、シンター ゼ 1	469224	1784	417719	37236	72634, 108032, 143430, 178828, 214226
1630	アミノレブリン 酸、 $\delta$ -、シンター ゼ 1	484952	1785	418779	37237	72635, 108033, 143431, 178829, 214227
1631	アミノレブリン 酸、 $\delta$ -、シンター ゼ 2	330807	1786	332369	37238	72636, 108034, 143432, 178830, 214228
1632	アミノレブリン 酸、 $\delta$ -、シンター ゼ 2	335854	1787	337131	37239	72637, 108035, 143433, 178831, 214229
1633	アミノレブリン 酸、 $\delta$ -、シンター ゼ 2	396198	1788	379501	37240	72638, 108036, 143434, 178832, 214230

## 【 0 2 9 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 1 1 7 】

1634	アミノレブリン酸、 $\delta$ -、シントーゼ 2	455688	1789	407204	37241	72639, 108037, 143435, 178833, 214231
1635	アミノメチルトランスフェラーゼ	273588	1790	273588	37242	72640, 108038, 143436, 178834, 214232
1636	アミノメチルトランスフェラーゼ	395338	1791	378747	37243	72641, 108039, 143437, 178835, 214233
1637	アミノメチルトランスフェラーゼ	427987	1792	403821	37244	72642, 108040, 143438, 178836, 214234
1638	アミノメチルトランスフェラーゼ	458307	1793	415619	37245	72643, 108041, 143439, 178837, 214235
1639	アミノメチルトランスフェラーゼ	538581	1794	443200	37246	72644, 108042, 143440, 178838, 214236
1640	アミノメチルトランスフェラーゼ	546031	1795	440672	37247	72645, 108043, 143441, 178839, 214237
1641	アミノペプチダーゼピュロマイシン感受性	322157	1796	320324	37248	72646, 108044, 143442, 178840, 214238
1642	アミノペプチダーゼピュロマイシン感受性	539572	1797	445876	37249	72647, 108045, 143443, 178841, 214239
1643	アミノペプチダーゼピュロマイシン感受性	544660	1798	442461	37250	72648, 108046, 143444, 178842, 214240
1644	アミノ末端スブリットエンハンサー	221561	1799	221561	37251	72649, 108047, 143445, 178843, 214241
1645	アミノ末端スブリットエンハンサー	327141	1800	317537	37252	72650, 108048, 143446, 178844, 214242
1646	アミノレ素相同体 (マウス)	299155	1801	299155	37253	72651, 108049, 143447, 178845, 214243
1647	アンフィファイシン	325590	1802	317441	37254	72652, 108050, 143448, 178846, 214244
1648	アンフィファイシン	353242	1803	342268	37255	72653, 108051, 143449, 178847, 214245
1649	アンフィファイシン	356264	1804	348602	37256	72654, 108052, 143450, 178848, 214246
1650	アンフィファイシン	421537	1805	394745	37257	72655, 108053, 143451, 178849, 214247

## 【 0 2 9 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 1 1 8 】

1651	アンフィファイン ン	428293	1806		390734	37258	72656, 108054, 143452, 178850, 214248
1652	アンフィファイン ン	544070	1807		437679	37259	72657, 108055, 143453, 178851, 214249
1653	アンフィレグリン	264487	1808		264487	37260	72658, 108056, 143454, 178852, 214250
1654	アンフィレグリン	395748	1809		379097	37261	72659, 108057, 143455, 178853, 214251
1655	アミラーゼ、 α1A(唾、夜)	370083	1810		359100	37262	72660, 108058, 143456, 178854, 214252
1656	アミラーゼ、 α1A(唾、夜)	422549	1811		408386	37263	72661, 108059, 143457, 178855, 214253
1657	アミラーゼ、 α1A(唾、夜)	430659	1812		399836	37264	72662, 108060, 143458, 178856, 214254
1658	アミラーゼ、 α1B(唾、夜)	330330	1813		330484	37265	72663, 108061, 143459, 178857, 214255
1659	アミラーゼ、 α1B(唾、夜)	370080	1814		359097	37266	72664, 108062, 143460, 178858, 214256
1660	アミラーゼ、 α1B(唾、夜)	425410	1815		393584	37267	72665, 108063, 143461, 178859, 214257
1661	アミラーゼ、 α1B(唾、夜)	446703	1816		390219	37268	72666, 108064, 143462, 178860, 214258
1662	アミラーゼ、 α1C(唾、夜)	370079	1817		359096	37269	72667, 108065, 143463, 178861, 214259
1663	アミラーゼ、 α2A(膀胱)	414303	1818		397582	37270	72668, 108066, 143464, 178862, 214260
1664	アミラーゼ、 α2B(膀胱)	361355	1819		354610	37271	72669, 108067, 143465, 178863, 214261
1665	アミラーゼ、 α2B(膀胱)	435302	1820		391423	37272	72670, 108068, 143466, 178864, 214262
1666	アミラーゼ、 α2B(膀胱)	453959	1821		401627	37273	72671, 108069, 143467, 178865, 214263
1667	アミロイド β(A4)前 駆体タンパク質	346798	1822		284981	37274	72672, 108070, 143468, 178866, 214264
1668	アミロイド β(A4)前	348990	1823		345463	37275	72673, 108071,

## 【 0 2 9 8 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 1 1 9 】

	駆体タンパク質						143469, 178867, 214265
1669	アミロイドβ(A4)前 駆体タンパク質	354192	1824		346129	37276	72674, 108072, 143470, 178868, 214266
1670	アミロイドβ(A4)前 駆体タンパク質	357903	1825		350578	37277	72675, 108073, 143471, 178869, 214267
1671	アミロイドβ(A4)前 駆体タンパク質	358918	1826		351796	37278	72676, 108074, 143472, 178870, 214268
1672	アミロイドβ(A4)前 駆体タンパク質	359726	1827		352760	37279	72677, 108075, 143473, 178871, 214269
1673	アミロイドβ(A4)前 駆体タンパク質	439274	1828		398879	37280	72678, 108076, 143474, 178872, 214270
1674	アミロイドβ(A4)前 駆体タンパク質	440126	1829		387483	37281	72679, 108077, 143475, 178873, 214271
1675	アミロイドβ(A4)前 駆体タンパク質	448388	1830		388538	37282	72680, 108078, 143476, 178874, 214272
1676	アミロイドβ(A4)前 駆体タンパク質結 合ファミリーB メ ンバー1(Fe65)	533407	1831		437114	37283	72681, 108079, 143477, 178875, 214273
1677	アミロイドβ(A4)前 駆体タンパク質結 合ファミリーB メ ンバー3	354402	1832		346378	37284	72682, 108080, 143478, 178876, 214274
1678	アミロイドβ(A4)前 駆体タンパク質結 合、ファミリー A、メンバー2	219865	1833		219865	37285	72683, 108081, 143479, 178877, 214275
1679	アミロイドβ(A4)前 駆体タンパク質結 合、ファミリー A、メンバー2	411764	1834		409312	37286	72684, 108082, 143480, 178878, 214276
1680	アミロイドβ(A4)前 駆体タンパク質結 合、ファミリー A、メンバー2	558206	1835		453981	37287	72685, 108083, 143481, 178879, 214277
1681	アミロイドβ(A4)前 駆体タンパク質結 合、ファミリー A、メンバー2	558259	1836		454171	37288	72686, 108084, 143482, 178880, 214278
1682	アミロイドβ(A4)前 駆体タンパク質結	558330	1837		452722	37289	72687, 108085, 143483, 178881,

【 0 2 9 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 1 2 0 】

	合、ファミリー A、メンバー2						214279
1683	アミロイド $\beta$ (A4)前 駆体タンパク質結 合、ファミリー A、メンバー2	558358	1838		453715	37290	72688, 108086, 143484, 178882, 214280
1684	アミロイド $\beta$ (A4)前 駆体タンパク質結 合、ファミリー A、メンバー2	558402	1839		453293	37291	72689, 108087, 143485, 178883, 214281
1685	アミロイド $\beta$ (A4)前 駆体タンパク質結 合、ファミリー A、メンバー2	558804	1840		454001	37292	72690, 108088, 143486, 178884, 214282
1686	アミロイド $\beta$ (A4)前 駆体タンパク質結 合、ファミリー A、メンバー2	559709	1841		452699	37293	72691, 108089, 143487, 178885, 214283
1687	アミロイド $\beta$ (A4)前 駆体タンパク質結 合、ファミリー A、メンバー2	560283	1842		453034	37294	72692, 108090, 143488, 178886, 214284
1688	アミロイド $\beta$ (A4)前 駆体タンパク質結 合、ファミリー A、メンバー2	561069	1843		453144	37295	72693, 108091, 143489, 178887, 214285
1689	アミロイド $\beta$ (A4)前 駆体タンパク質結 合、ファミリーB、 メンバー1(Fe65)	299402	1844		299402	37296	72694, 108092, 143490, 178888, 214286
1690	アミロイド $\beta$ (A4)前 駆体タンパク質結 合、ファミリーB、 メンバー1(Fe65)	311051	1845		311912	37297	72695, 108093, 143491, 178889, 214287
1691	アミロイド $\beta$ (A4)前 駆体タンパク質結 合、ファミリーB、 メンバー1(Fe65)	389906	1846		374556	37298	72696, 108094, 143492, 178890, 214288
1692	アミロイド $\beta$ (A4)前 駆体タンパク質結 合、ファミリーB、 メンバー1(Fe65)	536523	1847		445890	37299	72697, 108095, 143493, 178891, 214289
1693	アミロイド $\beta$ (A4)前 駆体タンパク質結 合、ファミリーB、 メンバー1(Fe65)	539758	1848		444579	37300	72698, 108096, 143494, 178892, 214290
1694	アミロイド $\beta$ (A4)前	544288	1849		445785	37301	72699, 108097,

【 0 3 0 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 1 2 1 】

	駆体タンパク質結合、ファミリーB、メンバー1(Fe65)						143495, 178893, 214291
1695	アミロイドβ(A4)前駆体タンパク質結合、ファミリーB、メンバー2	295974	1850		295974	37302	72700, 108098, 143496, 178894, 214292
1696	アミロイドβ(A4)前駆体タンパク質結合、ファミリーB、メンバー2	316212	1851		318965	37303	72701, 108099, 143497, 178895, 214293
1697	アミロイドβ(A4)前駆体タンパク質結合、ファミリーB、メンバー2	502841	1852		425802	37304	72702, 108100, 143498, 178896, 214294
1698	アミロイドβ(A4)前駆体タンパク質結合、ファミリーB、メンバー2	503503	1853		421205	37305	72703, 108101, 143499, 178897, 214295
1699	アミロイドβ(A4)前駆体タンパク質結合、ファミリーB、メンバー2	504305	1854		423765	37306	72704, 108102, 143500, 178898, 214296
1700	アミロイドβ(A4)前駆体タンパク質結合、ファミリーB、メンバー2	506352	1855		421539	37307	72705, 108103, 143501, 178899, 214297
1701	アミロイドβ(A4)前駆体タンパク質結合、ファミリーB、メンバー2	508593	1856		427211	37308	72706, 108104, 143502, 178900, 214298
1702	アミロイドβ(A4)前駆体タンパク質結合、ファミリーB、メンバー2	508676	1857		422723	37309	72707, 108105, 143503, 178901, 214299
1703	アミロイドβ(A4)前駆体タンパク質結合、ファミリーB、メンバー2	508707	1858		424579	37310	72708, 108106, 143504, 178902, 214300
1704	アミロイドβ(A4)前駆体タンパク質結合、ファミリーB、メンバー2	513140	1859		426018	37311	72709, 108107, 143505, 178903, 214301
1705	アミロイドβ(A4)前駆体タンパク質結合、ファミリーB、メンバー2	513611	1860		427307	37312	72710, 108108, 143506, 178904, 214302

【 0 3 0 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 1 2 2 】

1706	アミロイド $\beta$ (A4)前 駆体タンパク質結 合、ファミリーB、 メンバー2	543538	1861	439357	37313	72711, 108109, 143507, 178905, 214303
1707	アミロイド $\beta$ (A4)前 駆体タンパク質結 合、ファミリーB、 メンバー3	356738	1862	349177	37314	72712, 108110, 143508, 178906, 214304
1708	アミロイド $\beta$ (A4)前 駆体タンパク質結 合、ファミリーB、 メンバー3	357560	1863	350171	37315	72713, 108111, 143509, 178907, 214305
1709	アミロイド $\beta$ (A4)前 駆体タンパク質結 合、ファミリーB、 メンバー3	358580	1864	351389	37316	72714, 108112, 143510, 178908, 214306
1710	アミロイド $\beta$ (A4)前 駆体タンパク質結 合、ファミリーB、 メンバー3	412920	1865	402591	37317	72715, 108113, 143511, 178909, 214307
1711	アミロイド $\beta$ (A4)前 駆体タンパク質結 合、ファミリーB、 メンバー3	467078	1866	422718	37318	72716, 108114, 143512, 178910, 214308
1712	アミロイド $\beta$ (A4)前 駆体タンパク質結 合、ファミリーB、 メンバー3	508496	1867	444013	37319	72717, 108115, 143513, 178911, 214309
1713	アミロイド $\beta$ (A4)前 駆体タンパク質結 合、ファミリーB、 メンバー3	509914	1868	426107	37320	72718, 108116, 143514, 178912, 214310
1714	アミロイド $\beta$ (A4)前 駆体様タンパク質 1	221891	1869	221891	37321	72719, 108117, 143515, 178913, 214311
1715	アミロイド $\beta$ (A4)前 駆体様タンパク質 1	537454	1870	441501	37322	72720, 108118, 143516, 178914, 214312
1716	アミロイド $\beta$ (A4)前 駆体様タンパク質 2	263574	1871	263574	37323	72721, 108119, 143517, 178915, 214313
1717	アミロイド $\beta$ (A4)前 駆体様タンパク質 2	278756	1872	278756	37324	72722, 108120, 143518, 178916, 214314
1718	アミロイド $\beta$ (A4)前 駆体様タンパク質 2	338167	1873	345444	37325	72723, 108121, 143519, 178917, 214315

【 0 3 0 2 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 0 1 2 3 】

1719	アミロイド $\beta$ (A4)前 駆体様タンパク質 2	345598	1874	263575	37326	72724, 108122, 143520, 178918, 214316
1720	アミロイド $\beta$ (A4)前 駆体様タンパク質 2	528499	1875	435914	37327	72725, 108123, 143521, 178919, 214317
1721	アミロイド $\beta$ (A4)前 駆体様タンパク質 2	533195	1876	434059	37328	72726, 108124, 143522, 178920, 214318
1722	アミロイド $\beta$ (A4)前 駆体様タンパク質 2	534582	1877	435470	37329	72727, 108125, 143523, 178921, 214319
1723	アミロイド $\beta$ (A4)前 駆体様タンパク質 2	539648	1878	443728	37330	72728, 108126, 143524, 178922, 214320
1724	アミロイド $\beta$ (A4)前 駆体様タンパク質 2	543137	1879	444122	37331	72729, 108127, 143525, 178923, 214321
1725	アミロイド $\beta$ 前駆 体タンパク質(細胞 質尾部)結合タンパ ク質 2	83182	1880	83182	37332	72730, 108128, 143526, 178924, 214322, 248012, 248618
1726	筋萎縮性側索硬化 症 2(若年性)	264276	1881	264276	37333	72731, 108129, 143527, 178925, 214323
1727	筋萎縮性側索硬化 症 2(若年性)	409632	1882	386384	37334	72732, 108130, 143528, 178926, 214324
1728	筋萎縮性側索硬化 症 2(若年性)	410052	1883	386948	37335	72733, 108131, 143529, 178927, 214325
1729	筋萎縮性側索硬化 症 2(若年性)	439495	1884	403832	37336	72734, 108132, 143530, 178928, 214326
1730	筋萎縮性側索硬化 症 2(若年性)	457679	1885	394823	37337	72735, 108133, 143531, 178929, 214327
1731	筋萎縮性側索硬化 症 2(若年性)	467448	1886	429223	37338	72736, 108134, 143532, 178930, 214328
1732	筋萎縮性側索硬化 症 2(若年性)染色体 領域、候補 8	320443	1887	316224	37339	72737, 108135, 143533, 178931, 214329
1733	筋萎縮性側索硬化 症 2(若年性)染色体 領域、候補 8	402905	1888	384006	37340	72738, 108136, 143534, 178932, 214330
1734	筋萎縮性側索硬化 症 2(若年性)染色体 領域、候補 8	414490	1889	413296	37341	72739, 108137, 143535, 178933, 214331

【 0 3 0 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 1 2 4 】

1735	筋萎縮性側索硬化症 2(若年性)染色体領域、候補 8	414857	1890	391617	37342	72740, 108138, 143536, 178934, 214332
1736	筋萎縮性側索硬化症 2(若年性)染色体領域、候補 8	430899	1891	394298	37343	72741, 108139, 143537, 178935, 214333
1737	筋萎縮性側索硬化症 2(若年性)染色体領域、候補 8	432024	1892	413166	37344	72742, 108140, 143538, 178936, 214334
1738	筋萎縮性側索硬化症 2(若年性)染色体領域、候補 8	438828	1893	414644	37345	72743, 108141, 143539, 178937, 214335
1739	筋萎縮性側索硬化症 2(若年性)染色体領域、候補 8	441569	1894	401918	37346	72744, 108142, 143540, 178938, 214336
1740	筋萎縮性側索硬化症 2(若年性)染色体領域、候補 8	443740	1895	387785	37347	72745, 108143, 143541, 178939, 214337
1741	筋萎縮性側索硬化症 2(若年性)染色体領域、候補 8	456821	1896	411134	37348	72746, 108144, 143542, 178940, 214338
1742	筋萎縮性側索硬化症 2(若年性)染色体領域、候補 8	545253	1897	439769	37349	72747, 108145, 143543, 178941, 214339
1743	筋萎縮性側索硬化症 2(若年性)染色体領域、候補 8	545262	1898	440467	37350	72748, 108146, 143544, 178942, 214340
1744	後期促進複合体サブユニット 10	309439	1899	310071	37351	72749, 108147, 143545, 178943, 214341
1745	後期促進複合体サブユニット 10	451299	1900	403891	37352	72750, 108148, 143546, 178944, 214342
1746	後期促進複合体サブユニット 10	502847	1901	424463	37353	72751, 108149, 143547, 178945, 214343
1747	後期促進複合体サブユニット 10	504721	1902	423223	37354	72752, 108150, 143548, 178946, 214344
1748	後期促進複合体サブユニット 10	507656	1903	423995	37355	72753, 108151, 143549, 178947, 214345
1749	後期促進複合体サブユニット 10	513054	1904	421609	37356	72754, 108152, 143550, 178948, 214346
1750	後期促進複合体サブユニット 10	514390	1905	423043	37357	72755, 108153, 143551, 178949, 214347
1751	後期促進複合体サブユニット 10	299381	1906	299381	37358	72756, 108154, 143552, 178950, 214348

【 0 3 0 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 1 2 5 】

	ブユニット 16						143552, 178950, 214348
1752	後期促進複合体サブユニット 4	315368	1907		318775	37359	72757, 108155, 143553, 178951, 214349
1753	後期促進複合体サブユニット 4	505991	1908		421840	37360	72758, 108156, 143554, 178952, 214350
1754	後期促進複合体サブユニット 4	510092	1909		426654	37361	72759, 108157, 143555, 178953, 214351
1755	後期促進複合体サブユニット 5	261819	1910		261819	37362	72760, 108158, 143556, 178954, 214352
1756	後期促進複合体サブユニット 5	344395	1911		343787	37363	72761, 108159, 143557, 178955, 214353
1757	後期促進複合体サブユニット 5	441917	1912		415061	37364	72762, 108160, 143558, 178956, 214354
1758	後期促進複合体サブユニット 5	536366	1913		445310	37365	72763, 108161, 143559, 178957, 214355
1759	後期促進複合体サブユニット 5	536837	1914		441508	37366	72764, 108162, 143560, 178958, 214356
1760	後期促進複合体サブユニット 5	544314	1915		439207	37367	72765, 108163, 143561, 178959, 214357
1761	後期促進複合体サブユニット 5	541887	1916		439875	37368	72766, 108164, 143562, 178960, 214358
1762	古代偏在性タンパク質 1	258081	1917		258081	37369	72767, 108165, 143563, 178961, 214359
1763	古代偏在性タンパク質 1	377526	1918		366748	37370	72768, 108166, 143564, 178962, 214360
1764	古代偏在性タンパク質 1	412627	1919		409359	37371	72769, 108167, 143565, 178963, 214361
1765	G パッチおよび FHA ドメインを有する血管新生因子 1	312916	1920		316109	37372	72770, 108168, 143566, 178964, 214362
1766	G パッチおよび FHA ドメインを有する血管新生因子 1	506806	1921		424733	37373	72771, 108169, 143567, 178965, 214363
1767	アンジオモチン	304758	1922		305557	37374	72772, 108170, 143568, 178966, 214364

## 【 0 3 0 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 1 2 6 】

1768	アンジオモチン	371958	1923		361026	37375	72773, 108171, 143569, 178967, 214365
1769	アンジオモチン	371959	1924		361027	37376	72774, 108172, 143570, 178968, 214366
1770	アンジオモチン	371962	1925		361030	37377	72775, 108173, 143571, 178969, 214367
1771	アンジオモチン	432214	1926		394829	37378	72776, 108174, 143572, 178970, 214368
1772	アンジオモチン	524145	1927		429013	37379	72777, 108175, 143573, 178971, 214369
1773	アンジオボエチン 4	381922	1928		371347	37380	72778, 108176, 143574, 178972, 214370
1774	アンジオボエチン 4	546022	1929		439605	37381	72779, 108177, 143575, 178973, 214371
1775	アンジオボエチン 様 3	371129	1930		360170	37382	72780, 108178, 143576, 178974, 214372
1776	アンジオボエチン 様 5	334289	1931		335255	37383	72781, 108179, 143577, 178975, 214373
1777	アンジオボエチン 様 6	253109	1932		253109	37384	72782, 108180, 143578, 178976, 214374
1778	アンジオテンシン I 変換酵素(ペプチジル- ル-ジペプチダーゼ A)I	290863	1933		290863	37385	72783, 108181, 143579, 178977, 214375
1779	アンジオテンシン I 変換酵素(ペプチジル- ル-ジペプチダーゼ A)I	290866	1934		290866	37386	72784, 108182, 143580, 178978, 214376
1780	アンジオテンシン I 変換酵素(ペプチジル- ル-ジペプチダーゼ A)I	413513	1935		392247	37387	72785, 108183, 143581, 178979, 214377
1781	アンジオテンシン I 変換酵素(ペプチジル- ル-ジペプチダーゼ A)I	421982	1936		387760	37388	72786, 108184, 143582, 178980, 214378
1782	アンジオテンシン I 変換酵素(ペプチジル- ル-ジペプチダーゼ A)I	428043	1937		397593	37389	72787, 108185, 143583, 178981, 214379

## 【 0 3 0 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 1 2 7 】

1783	アンジオテンシン I 変換酵素(ペプチジル-ジペプチダーゼ A)1	538928	1938	439591	37390	72788, 108186, 143584, 178982, 214380
1784	アンジオテンシン II 受容体、1 型	349243	1939	273430	37391	72789, 108187, 143585, 178983, 214381
1785	アンジオテンシン II 受容体、1 型	402260	1940	385641	37392	72790, 108188, 143586, 178984, 214382
1786	アンジオテンシン II 受容体、1 型	404754	1941	385612	37393	72791, 108189, 143587, 178985, 214383
1787	アンジオテンシン II 受容体、1 型	418473	1942	398832	37394	72792, 108190, 143588, 178986, 214384
1788	アンジオテンシン II 受容体、1 型	461609	1943	418851	37395	72793, 108191, 143589, 178987, 214385
1789	アンジオテンシン II 受容体、1 型	474935	1944	418084	37396	72794, 108192, 143590, 178988, 214386
1790	アンジオテンシン II 受容体、1 型	475347	1945	419783	37397	72795, 108193, 143591, 178989, 214387
1791	アンジオテンシン II 受容体、1 型	497524	1946	419422	37398	72796, 108194, 143592, 178990, 214388
1792	アンジオテンシン II 受容体、1 型	542281	1947	443186	37399	72797, 108195, 143593, 178991, 214389
1793	アンジオテンシン II 受容体、2 型	371906	1948	360973	37400	72798, 108196, 143594, 178992, 214390
1794	アンジオテンシノーゲン(セルピンペプチダーゼ阻害因子、クレード A、メンバー 8)	366667	1949	355627	37401	72799, 108197, 143595, 178993, 214391
1795	アンジオテンシノーゲン(セルピンペプチダーゼ阻害因子、クレード A、メンバー 8)	430091	1950	409502	37402	72800, 108198, 143596, 178994, 214392
1796	強直症、進行性相同期(マウス)	284268	1951	284268	37403	72801, 108199, 143597, 178995, 214393
1797	強直症、進行性相同期(マウス)	535119	1952	442524	37404	72802, 108200, 143598, 178996, 214394
1798	アンギリン 1 赤血	522543	1953	430368	37405	72803, 108201,

## 【 0 3 0 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 1 2 8 】

	球						143599, 178997, 214395
1799	アンキリン 1、赤 血球	265709	1954		265709	37406	72804, 108202, 143600, 178998, 214396
1800	アンキリン 1、赤 血球	289734	1955		289734	37407	72805, 108203, 143601, 178999, 214397
1801	アンキリン 1、赤 血球	314214	1956		319123	37408	72806, 108204, 143602, 179000, 214398
1802	アンキリン 1、赤 血球	347528	1957		339620	37409	72807, 108205, 143603, 179001, 214399
1803	アンキリン 1、赤 血球	348036	1958		297744	37410	72808, 108206, 143604, 179002, 214400
1804	アンキリン 1、赤 血球	352337	1959		309131	37411	72809, 108207, 143605, 179003, 214401
1805	アンキリン 1、赤 血球	358820	1960		351681	37412	72810, 108208, 143606, 179004, 214402
1806	アンキリン 1、赤 血球	379758	1961		369082	37413	72811, 108209, 143607, 179005, 214403
1807	アンキリン 1、赤 血球	396942	1962		380147	37414	72812, 108210, 143608, 179006, 214404
1808	アンキリン 1、赤 血球	396945	1963		380149	37415	72813, 108211, 143609, 179007, 214405
1809	アンキリン 1、赤 血球	457297	1964		403589	37416	72814, 108212, 143610, 179008, 214406
1810	アンキリン 2、ニ ューロン	264366	1965		264366	37417	72815, 108213, 143611, 179009, 214407
1811	アンキリン 2、ニ ューロン	343056	1966		340561	37418	72816, 108214, 143612, 179010, 214408
1812	アンキリン 2、ニ ューロン	357077	1967		349588	37419	72817, 108215, 143613, 179011, 214409
1813	アンキリン 2、ニ ューロン	394537	1968		378044	37420	72818, 108216, 143614, 179012, 214410
1814	アンキリン 2、ニ ューロン	431447	1969		413959	37421	72819, 108217, 143615, 179013, 214411
1815	アンキリン 2、ニ ューロン	503271	1970		423799	37422	72820, 108218, 143616, 179014,

## 【 0 3 0 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 1 2 9 】

							214412
1816	アンキリン 2、ニ ューロン	504454	1971		424722	37423	72821, 108219, 143617, 179015, 214413
1817	アンキリン 2、ニ ューロン	506722	1972		421067	37424	72822, 108220, 143618, 179016, 214414
1818	アンキリン 3 ラン ヴィエの絞輪(アン キリン G)	373827	1973		362933	37425	72823, 108221, 143619, 179017, 214415
1819	アンキリン 3 ラン ヴィエの絞輪(アン キリン G)	503366	1974		425236	37426	72824, 108222, 143620, 179018, 214416
1820	アンキリン 3、ラ ンヴィエの絞輪(アン キリン G)	280772	1975		280772	37427	72825, 108223, 143621, 179019, 214417
1821	アンキリン 3、ラ ンヴィエの絞輪(アン キリン G)	355288	1976		347436	37428	72826, 108224, 143622, 179020, 214418
1822	アンキリン 3、ラ ンヴィエの絞輪(アン キリン G)	373817	1977		362923	37429	72827, 108225, 143623, 179021, 214419
1823	アンキリン 3、ラ ンヴィエの絞輪(アン キリン G)	395293	1978		378707	37430	72828, 108226, 143624, 179022, 214420
1824	アンキリン 3、ラ ンヴィエの絞輪(アン キリン G)	395299	1979		378711	37431	72829, 108227, 143625, 179023, 214421
1825	アンキリン 3、ラ ンヴィエの絞輪(アン キリン G)	395304	1980		378715	37432	72830, 108228, 143626, 179024, 214422
1826	アンキリン 3、ラ ンヴィエの絞輪(アン キリン G)	423532	1981		408227	37433	72831, 108229, 143627, 179025, 214423
1827	アンキリン 3、ラ ンヴィエの絞輪(アン キリン G)	536348	1982		446198	37434	72832, 108230, 143628, 179026, 214424
1828	アンキリン 3、ラ ンヴィエの絞輪(アン キリン G)	544789	1983		437463	37435	72833, 108231, 143629, 179027, 214425
1829	アンキリン 反復お よび BTB(POZ)ド メイン 含有 1	232744	1984		232744	37436	72834, 108232, 143630, 179028, 214426
1830	アンキリン 反復お よび BTB(POZ)ド メイン 含有 1	361019	1985		354296	37437	72835, 108233, 143631, 179029, 214427
1831	アンキリン 反復お	393363	1986		377030	37438	72836, 108234,

## 【 0 3 0 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 1 3 0 】

	よび BTB(POZ)ド メイン含有 1					143632, 179030, 214428
1832	アンキリン反復お よび BTB(POZ)ド メイン含有 1	453791	1987	412684	37439	72837, 108235, 143633, 179031, 214429
1833	アンキリン反復お よび BTB(POZ)ド メイン含有 1	468137	1988	417366	37440	72838, 108236, 143634, 179032, 214430
1834	アンキリン反復お よび KH ドメイン 含有 1	235510	1989	235510	37441	72839, 108237, 143635, 179033, 214431
1835	アンキリン反復お よび KH ドメイン 含有 1	253810	1990	253810	37442	72840, 108238, 143636, 179034, 214432
1836	アンキリン反復お よび KH ドメイン 含有 1	297183	1991	297183	37443	72841, 108239, 143637, 179035, 214433
1837	アンキリン反復お よび KH ドメイン 含有 1	310356	1992	311332	37444	72842, 108240, 143638, 179036, 214434
1838	アンキリン反復お よび KH ドメイン 含有 1	360839	1993	354085	37445	72843, 108241, 143639, 179037, 214435
1839	アンキリン反復お よび KH ドメイン 含有 1	394722	1994	378211	37446	72844, 108242, 143640, 179038, 214436
1840	アンキリン反復お よび KH ドメイン 含有 1	394723	1995	378212	37447	72845, 108243, 143641, 179039, 214437
1841	アンキリン反復お よび KH ドメイン 含有 1	422011	1996	405990	37448	72846, 108244, 143642, 179040, 214438
1842	アンキリン反復お よび KH ドメイン 含有 1	536646	1997	441440	37449	72847, 108245, 143643, 179041, 214439
1843	アンキリン反復お よび KH ドメイン 含有 1	544120	1998	437687	37450	72848, 108246, 143644, 179042, 214440
1844	アンキリン反復お よびキナーゼドメ イン含有 1	303941	1999	306678	37451	72849, 108247, 143645, 179043, 214441
1845	アンキリン反復お よび SOCS ボック ス含有 1	264607	2000	264607	37452	72850, 108248, 143646, 179044, 214442
1846	アンキリン反復お よび SOCS ボック ス含有 1	344384	2001	343408	37453	72851, 108249, 143647, 179045, 214443

【 0 3 1 0 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 0 1 3 1 】

	ス含有 11						
1847	アンキリン反復お よび SOCS ボック ス含有 11	480796	2002		417914	37454	72852, 108250, 143648, 179046, 214444
1848	アンキリン反復お よび SOCS ボック ス含有 11	537676	2003		445465	37455	72853, 108251, 143649, 179047, 214445
1849	アンキリン反復お よび SOCS ボック ス含有 11	380470	2004		369837	37456	72854, 108252, 143650, 179048, 214446
1850	アンキリン反復お よび SOCS ボック ス含有 2	315988	2005		320675	37457	72855, 108253, 143651, 179049, 214447
1851	アンキリン反復お よび SOCS ボック ス含有 2	434324	2006		402044	37458	72856, 108254, 143652, 179050, 214448
1852	アンキリン反復お よび SOCS ボック ス含有 2	543546	2007		439610	37459	72857, 108255, 143653, 179051, 214449
1853	アンキリン反復お よび SOCS ボック ス含有 2	555019	2008		451575	37460	72858, 108256, 143654, 179052, 214450
1854	アンキリン反復お よび SOCS ボック ス含有 3	263634	2009		263634	37461	72859, 108257, 143655, 179053, 214451
1855	アンキリン反復お よび SOCS ボック ス含有 3	352846	2010		313756	37462	72860, 108258, 143656, 179054, 214452
1856	アンキリン反復お よび SOCS ボック ス含有 3	394717	2011		378206	37463	72861, 108259, 143657, 179055, 214453
1857	アンキリン反復お よび SOCS ボック ス含有 3	406625	2012		385085	37464	72862, 108260, 143658, 179056, 214454
1858	アンキリン反復お よび SOCS ボック ス含有 3	406687	2013		384728	37465	72863, 108261, 143659, 179057, 214455
1859	アンキリン反復お よび SOCS ボック ス含有 3	446049	2014		403568	37466	72864, 108262, 143660, 179058, 214456
1860	アンキリン反復お よび SOCS ボック ス含有 4	325885	2015		321388	37467	72865, 108263, 143661, 179059, 214457
1861	アンキリン反復お よび SOCS ボック ス含有 4	428113	2016		397070	37468	72866, 108264, 143662, 179060, 214458

【 0 3 1 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 1 3 2 】

1862	アンキリン反復お よび滅菌 $\alpha$ モチー ブドメイン含有 1B	329257	2017	331381	37469	72867, 108265, 143663, 179061, 214459
1863	アンキリン反復お よび滅菌 $\alpha$ モチー ブドメイン含有 1B	332712	2018	332683	37470	72868, 108266, 143664, 179062, 214460
1864	アンキリン反復お よび滅菌 $\alpha$ モチー ブドメイン含有 1B	341752	2019	345510	37471	72869, 108267, 143665, 179063, 214461
1865	アンキリン反復お よび滅菌 $\alpha$ モチー ブドメイン含有 1B	407362	2020	384765	37472	72870, 108268, 143666, 179064, 214462
1866	アンキリン反復お よび滅菌 $\alpha$ モチー ブドメイン含有 1B	538702	2021	443906	37473	72871, 108269, 143667, 179065, 214463
1867	アンキリン反復お よび滅菌 $\alpha$ モチー ブドメイン含有 1B	546568	2022	448205	37474	72872, 108270, 143668, 179066, 214464
1868	アンキリン反復お よび滅菌 $\alpha$ モチー ブドメイン含有 1B	546960	2023	447839	37475	72873, 108271, 143669, 179067, 214465
1869	アンキリン反復お よび滅菌 $\alpha$ モチー ブドメイン含有 1B	547010	2024	448512	37476	72874, 108272, 143670, 179068, 214466
1870	アンキリン反復お よび滅菌 $\alpha$ モチー ブドメイン含有 1B	547776	2025	449629	37477	72875, 108273, 143671, 179069, 214467
1871	アンキリン反復お よび滅菌 $\alpha$ モチー ブドメイン含有 1B	549025	2026	447312	37478	72876, 108274, 143672, 179070, 214468
1872	アンキリン反復お よび滅菌 $\alpha$ モチー ブドメイン含有 1B	549493	2027	448203	37479	72877, 108275, 143673, 179071, 214469
1873	アンキリン反復お よび滅菌 $\alpha$ モチー ブドメイン含有 1B	549558	2028	448993	37480	72878, 108276, 143674, 179072, 214470
1874	アンキリン反復お よび滅菌 $\alpha$ モチー ブドメイン含有 1B	550693	2029	447999	37481	72879, 108277, 143675, 179073, 214471
1875	アンキリン反復お よび滅菌 $\alpha$ モチー ブドメイン含有 1B	547446	2030	450015	37482	72880, 108278, 143676, 179074, 214472
1876	アンキリン反復お よび滅菌 $\alpha$ モチー ブドメイン含有 4B	311620	2031	308772	37483	72881, 108279, 143677, 179075, 214473
1877	アンキリン反復ド	301030	2032	301030	37484	72882, 108280, 143678, 179076,

【 0 3 1 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 1 3 3 】

	メイン 11						214474
1878	アンキリン反復ド メイン 11	330736	2033		330815	37485	72883, 108281, 143679, 179077, 214475
1879	アンキリン反復ド メイン 11	378330	2034		367581	37486	72884, 108282, 143680, 179078, 214476
1880	アンキリン反復ド メイン 11	378332	2035		367583	37487	72885, 108283, 143681, 179079, 214477
1881	アンキリン反復ド メイン 12	262126	2036		262126	37488	72886, 108284, 143682, 179080, 214478
1882	アンキリン反復ド メイン 12	359158	2037		352073	37489	72887, 108285, 143683, 179081, 214479
1883	アンキリン反復ド メイン 12	383440	2038		372932	37490	72888, 108286, 143684, 179082, 214480
1884	アンキリン反復ド メイン 12	400020	2039		382897	37491	72889, 108287, 143685, 179083, 214481
1885	アンキリン反復ド メイン 12	540578	2040		437434	37492	72890, 108288, 143686, 179084, 214482
1886	アンキリン反復ド メイン 12	546007	2041		441510	37493	72891, 108289, 143687, 179085, 214483
1887	アンキリン反復ド メイン 2(伸長応答 性筋肉)	298808	2042		298808	37494	72892, 108290, 143688, 179086, 214484
1888	アンキリン反復ド メイン 2(伸長応答 性筋肉)	307518	2043		306163	37495	72893, 108291, 143689, 179087, 214485
1889	アンキリン反復ド メイン 2(伸長応答 性筋肉)	370655	2044		359689	37496	72894, 108292, 143690, 179088, 214486
1890	アンキリン反復ド メイン 2(伸長応答 性筋肉)	455090	2045		403114	37497	72895, 108293, 143691, 179089, 214487
1891	アンキリン反復ド メイン 23	318357	2046		321679	37498	72896, 108294, 143692, 179090, 214488
1892	アンキリン反復ド メイン 23	331001	2047		333108	37499	72897, 108295, 143693, 179091, 214489
1893	アンキリン反復ド メイン 23	418232	2048		398987	37500	72898, 108296, 143694, 179092, 214490
1894	アンキリン反復ド メイン 26	376070	2049		365238	37501	72899, 108297, 143695, 179093,

## 【 0 3 1 3 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 1 3 4 】

						214491
1895	アンキリン反復ド メイン 26	376087	2050	365255	37502	72900, 108298, 143696, 179094, 214492
1896	アンキリン反復ド メイン 26	436985	2051	405112	37503	72901, 108299, 143697, 179095, 214493
1897	アンキリン反復ド メイン 26	445828	2052	394152	37504	72902, 108300, 143698, 179096, 214494
1898	アンキリン反復ド メイン 28	383777	2053	373287	37505	72903, 108301, 143699, 179097, 214495
1899	アンキリン反復ド メイン 28	399451	2054	382379	37506	72904, 108302, 143700, 179098, 214496
1900	アンキリン反復ド メイン 28	412318	2055	397341	37507	72905, 108303, 143701, 179099, 214497
1901	アンキリン反復ド メイン 30A	361713	2056	354432	37508	72906, 108304, 143702, 179100, 214498
1902	アンキリン反復ド メイン 36B 偽遺伝 子1	358576	2057	351384	37509	72907, 108305, 143703, 179101, 214499
1903	アンキリン反復ド メイン 54	215941	2058	215941	37510	72908, 108306, 143704, 179102, 214500
1904	アンキリン反復ド メイン 54	458278	2059	412534	37511	72909, 108307, 143705, 179103, 214501
1905	アンキリン反復ド メイン 6	339746	2060	345767	37512	72910, 108308, 143706, 179104, 214502
1906	アンキリン反復ド メイン 6	369408	2061	358416	37513	72911, 108309, 143707, 179105, 214503
1907	アンキリン反復ド メイン 6	447838	2062	396771	37514	72912, 108310, 143708, 179106, 214504
1908	アンキリン反復ド メイン 6	465722	2063	429431	37515	72913, 108311, 143709, 179107, 214505
1909	アンキリン反復ド メイン 6	520458	2064	431061	37516	72914, 108312, 143710, 179108, 214506
1910	アンキリン反復ド メイン 6	522441	2065	430985	37517	72915, 108313, 143711, 179109, 214507
1911	アンキリン反復ド メイン 6	522705	2066	428309	37518	72916, 108314, 143712, 179110, 214508

## 【 0 3 1 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 1 3 5 】

1912	アンキリン反復ドメイン 6	523798	2067		428377	37519	72917, 108315, 143713, 179111, 214509
1913	アンキリン反復ドメイン 6	520793	2068		429782	37520	72918, 108316, 143714, 179112, 214510
1914	アンキリン反復ドメイン 7	265224	2069		265224	37521	72919, 108317, 143715, 179113, 214511
1915	アンキリン反復ドメイン 7	357099	2070		349612	37522	72920, 108318, 143716, 179114, 214512
1916	アンキリン反復ドメイン 7	433239	2071		388473	37523	72921, 108319, 143717, 179115, 214513
1917	アンキリン反復、ファミリー A(RFXANK 様)、2	296785	2072		296785	37524	72922, 108320, 143718, 179116, 214514
1918	アンキリン反復、SAM および塩基性ロイシンジッパードメイン含有 1	284629	2073		284629	37525	72923, 108321, 143719, 179117, 214515
1919	アネキシン A1	257497	2074		257497	37526	72924, 108322, 143720, 179118, 214516
1920	アネキシン A1	376911	2075		366109	37527	72925, 108323, 143721, 179119, 214517
1921	アネキシン A1	415424	2076		414013	37528	72926, 108324, 143722, 179120, 214518
1922	アネキシン A1	456643	2077		412489	37529	72927, 108325, 143723, 179121, 214519
1923	アネキシン A10	359299	2078		352248	37530	72928, 108326, 143724, 179122, 214520
1924	アネキシン A10	393751	2079		377352	37531	72929, 108327, 143725, 179123, 214521
1925	アネキシン A11	265447	2080		265447	37532	72930, 108328, 143726, 179124, 214522
1926	アネキシン A11	360615	2081		353827	37533	72931, 108329, 143727, 179125, 214523
1927	アネキシン A11	372219	2082		361293	37534	72932, 108330, 143728, 179126, 214524
1928	アネキシン A11	372231	2083		361305	37535	72933, 108331, 143729, 179127, 214525

10

20

30

## 【 0 3 1 5 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 1 3 6 】

1929	アネキシン A11	372234	2084	361308	37536	72934, 108332, 143730, 179128, 214526
1930	アネキシン A11	422982	2085	404412	37537	72935, 108333, 143731, 179129, 214527
1931	アネキシン A11	424188	2086	410826	37538	72936, 108334, 143732, 179130, 214528
1932	アネキシン A11	437799	2087	414642	37539	72937, 108335, 143733, 179131, 214529
1933	アネキシン A11	438331	2088	398610	37540	72938, 108336, 143734, 179132, 214530
1934	アネキシン A11	445524	2089	391296	37541	72939, 108337, 143735, 179133, 214531
1935	アネキシン A11	447489	2090	405009	37542	72940, 108338, 143736, 179134, 214532
1936	アネキシン A11	535999	2091	441748	37543	72941, 108339, 143737, 179135, 214533
1937	アネキシン A11	537102	2092	441400	37544	72942, 108340, 143738, 179136, 214534
1938	アネキシン A2	332680	2093	346032	37545	72943, 108341, 143739, 179137, 214535
1939	アネキシン A2	396024	2094	379342	37546	72944, 108342, 143740, 179138, 214536
1940	アネキシン A2	421017	2095	411352	37547	72945, 108343, 143741, 179139, 214537
1941	アネキシン A2	451270	2096	387545	37548	72946, 108344, 143742, 179140, 214538
1942	アネキシン A2	557904	2097	452958	37549	72947, 108345, 143743, 179141, 214539
1943	アネキシン A2	557906	2098	452895	37550	72948, 108346, 143744, 179142, 214540
1944	アネキシン A2	558169	2099	453945	37551	72949, 108347, 143745, 179143, 214541
1945	アネキシン A2	558558	2100	452981	37552	72950, 108348, 143746, 179144, 214542
1946	アネキシン A2	558986	2101	453739	37553	72951, 108349,

## 【 0 3 1 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 1 3 7 】

							143747, 179145, 214543
1947	アネキシン A2	559350	2102		453663	37554	72952, 108350, 143748, 179146, 214544
1948	アネキシン A2	559370	2103		453566	37555	72953, 108351, 143749, 179147, 214545
1949	アネキシン A2	559467	2104		453000	37556	72954, 108352, 143750, 179148, 214546
1950	アネキシン A2	559818	2105		453859	37557	72955, 108353, 143751, 179149, 214547
1951	アネキシン A2	559956	2106		453694	37558	72956, 108354, 143752, 179150, 214548
1952	アネキシン A2	560165	2107		452921	37559	72957, 108355, 143753, 179151, 214549
1953	アネキシン A2	560367	2108		453556	37560	72958, 108356, 143754, 179152, 214550
1954	アネキシン A2	560389	2109		453579	37561	72959, 108357, 143755, 179153, 214551
1955	アネキシン A2	560468	2110		452858	37562	72960, 108358, 143756, 179154, 214552
1956	アネキシン A3	264908	2111		264908	37563	72961, 108359, 143757, 179155, 214553
1957	アネキシン A3	508214	2112		422281	37564	72962, 108360, 143758, 179156, 214554
1958	アネキシン A3	512373	2113		424584	37565	72963, 108361, 143759, 179157, 214555
1959	アネキシン A3	514171	2114		421512	37566	72964, 108362, 143760, 179158, 214556
1960	アネキシン A4	394295	2115		377833	37567	72965, 108363, 143761, 179159, 214557
1961	アネキシン A4	409920	2116		386756	37568	72966, 108364, 143762, 179160, 214558
1962	アネキシン A4	536030	2117		441931	37569	72967, 108365, 143763, 179161, 214559
1963	アネキシン A5	296511	2118		296511	37570	72968, 108366, 143764, 179162,

10

20

30

【 0 3 1 7 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 1 3 8 】

						214560
1964	アネギシン A6	354546	2119		346550	72969, 108367, 143765, 179163, 214561
1965	アネギシン A6	356496	2120		348889	72970, 108368, 143766, 179164, 214562
1966	アネギシン A6	523164	2121		431078	72971, 108369, 143767, 179165, 214563
1967	アネギシン A6	523714	2122		430517	72972, 108370, 143768, 179166, 214564
1968	アネギシン A6	540153	2123		438107	72973, 108371, 143769, 179167, 214565
1969	アネギシン A7	372919	2124		362010	72974, 108372, 143770, 179168, 214566
1970	アネギシン A7	372921	2125		362012	72975, 108373, 143771, 179169, 214567
1971	アネギシン A7	394847	2126		378317	72976, 108374, 143772, 179170, 214568
1972	アネギシン A7	535178	2127		442864	72977, 108375, 143773, 179171, 214569
1973	アネギシン A8	344416	2128		341674	72978, 108376, 143774, 179172, 214570
1974	アネギシン A8	357718	2129		350350	72979, 108377, 143775, 179173, 214571
1975	アネギシン A8	456111	2130		411799	72980, 108378, 143776, 179174, 214572
1976	アネギシン A8	535874	2131		445192	72981, 108379, 143777, 179175, 214573
1977	アネギシン A9	368947	2132		357943	72982, 108380, 143778, 179176, 214574
1978	アノクタミン 1、 カルシウム活性化 塩素チャネル	316296	2133		319477	72983, 108381, 143779, 179177, 214575
1979	アノクタミン 1、 カルシウム活性化 塩素チャネル	355303	2134		347454	72984, 108382, 143780, 179178, 214576
1980	アノクタミン 1、 カルシウム活性化	398543	2135		381551	72985, 108383, 143781, 179179, 214577

## 【 0 3 1 8 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 0 1 3 9 】

	塩素チャネル					
1981	アノクタミン 1、 カルシウム活性化 塩素チャネル	530676	2136		435797 37588	72986, 108384, 143782, 179180, 214578
1982	アノクタミン 1、 カルシウム活性化 塩素チャネル	538023	2137		444689 37589	72987, 108385, 143783, 179181, 214579
1983	アノクタミン 1、 カルシウム活性化 塩素チャネル	539321	2138		439504 37590	72988, 108386, 143784, 179182, 214580
1984	アノクタミン 1、 カルシウム活性化 塩素チャネル	546327	2139		441850 37591	72989, 108387, 143785, 179183, 214581
1985	アノクタミン 10	292246	2140		292246 37592	72990, 108388, 143786, 179184, 214582
1986	アノクタミン 10	350459	2141		327767 37593	72991, 108389, 143787, 179185, 214583
1987	アノクタミン 10	413397	2142		399103 37594	72992, 108390, 143788, 179186, 214584
1988	アノクタミン 10	428831	2143		406712 37595	72993, 108391, 143789, 179187, 214585
1989	アノクタミン 10	436073	2144		404988 37596	72994, 108392, 143790, 179188, 214586
1990	アノクタミン 10	439141	2145		397360 37597	72995, 108393, 143791, 179189, 214587
1991	アノクタミン 10	444344	2146		402010 37598	72996, 108394, 143792, 179190, 214588
1992	アノクタミン 10	456438	2147		402845 37599	72997, 108395, 143793, 179191, 214589
1993	アノクタミン 10	396091	2148		379398 37600	72998, 108396, 143794, 179192, 214590
1994	アノクタミン 10	414522	2149		396990 37601	72999, 108397, 143795, 179193, 214591
1995	アノクタミン 10	451430	2150		394119 37602	73000, 108398, 143796, 179194, 214592
1996	アノクタミン 2	327087	2151		314048 37603	73001, 108399, 143797, 179195, 214593
1997	アノクタミン 2	356134	2152		348453 37604	73002, 108400, 143798, 179196,

10

20

30

【 0 3 1 9 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 1 4 0 】

						214594
1998	アノクタミン 2	541277	2153	437754	37605	73003, 108401, 143799, 179197, 214595
1999	アノクタミン 2	543568	2154	445089	37606	73004, 108402, 143800, 179198, 214596
2000	アノクタミン 2	546188	2155	440981	37607	73005, 108403, 143801, 179199, 214597
2001	アノクタミン 5	324559	2156	315371	37608	73006, 108404, 143802, 179200, 214598
2002	アノクタミン 6	320560	2157	320087	37609	73007, 108405, 143803, 179201, 214599
2003	アノクタミン 6	425752	2158	391417	37610	73008, 108406, 143804, 179202, 214600
2004	アノクタミン 6	435642	2159	413840	37611	73009, 108407, 143805, 179203, 214601
2005	アノクタミン 6	441606	2160	413137	37612	73010, 108408, 143806, 179204, 214602
2006	アノクタミン 6	423947	2161	409126	37613	73011, 108409, 143807, 179205, 214603
2007	前勾配(anterior gradient)3 相同体(アフリカツメガエル)	310398	2162	308606	37614	73012, 108410, 143808, 179206, 214604
2008	前咽頭欠損(anterior pharynx defective)1 相同体 A(線虫)	236017	2163	236017	37615	73013, 108411, 143809, 179207, 214605
2009	前咽頭欠損 1 相同体 A(線虫)	360244	2164	353380	37616	73014, 108412, 143810, 179208, 214606
2010	前咽頭欠損 1 相同体 A(線虫)	369109	2165	358105	37617	73015, 108413, 143811, 179209, 214607
2011	前咽頭欠損 1 相同体 A(線虫)	414276	2166	397473	37618	73016, 108414, 143812, 179210, 214608
2012	前咽頭欠損 1 相同体 B(線虫)	261879	2167	261879	37619	73017, 108415, 143813, 179211, 214609
2013	前咽頭欠損 1 相同体 B(線虫)	380340	2168	369697	37620	73018, 108416, 143814, 179212, 214610
2014	前咽頭欠損 1 相同体 B(線虫)	380343	2169	369700	37621	73019, 108417, 143815, 179213, 214611

## 【 0 3 2 0 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 1 4 1 】

2015	炭疽毒素受容体 1	303714	2170		301945	37622	73020, 108418, 143816, 179214, 214612
2016	炭疽毒素受容体 1	409349	2171		386494	37623	73021, 108419, 143817, 179215, 214613
2017	炭疽毒素受容体 1	409829	2172		387058	37624	73022, 108420, 143818, 179216, 214614
2018	炭疽毒素受容体 2	295465	2173		295465	37625	73023, 108421, 143819, 179217, 214615
2019	炭疽毒素受容体 2	307333	2174		306185	37626	73024, 108422, 143820, 179218, 214616
2020	炭疽毒素受容体 2	346652	2175		314883	37627	73025, 108423, 143821, 179219, 214617
2021	炭疽毒素受容体 2	403729	2176		385575	37628	73026, 108424, 143822, 179220, 214618
2022	モノクローナル抗 体 133 2 および 96 5 により識別さ れる抗原 p97(メラ ノーマ関連)	296350	2177		296350	37629	73027, 108425, 143823, 179221, 214619
2023	モノクローナル抗 体 133 2 および 96 5 により識別さ れる抗原 p97(メラ ノーマ関連)	296351	2178		296351	37630	73028, 108426, 143824, 179222, 214620
2024	抗ミューラー管ホル モン	221496	2179		221496	37631	73029, 108427, 143825, 179223, 214621
2025	抗ミューラー管ホル モン受容体 II 型	379791	2180		369117	37632	73030, 108428, 143826, 179224, 214622
2026	抗ミューラー管ホル モン受容体 II 型	550311	2181		446661	37633	73031, 108429, 143827, 179225, 214623
2027	抗ミューラー管ホル モン受容体、II 型	257863	2182		257863	37634	73032, 108430, 143828, 179226, 214624
2028	アンチザイム阻害 因子 I	337198	2183		337180	37635	73033, 108431, 143829, 179227, 214625
2029	アンチザイム阻害 因子 I	347770	2184		321507	37636	73034, 108432, 143830, 179228, 214626
2030	アンチザイム阻害 因子 I	518353	2185		429215	37637	73035, 108433, 143831, 179229,

## 【 0 3 2 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 1 4 2 】

							214627
2031	アンチザイム阻害 因子 1	520402	2186		429449	37638	73036, 108434, 143832, 179230, 214628
2032	APAF1 相互作用 タ ンパク質	278359	2187		278359	37639	73037, 108435, 143833, 179231, 214629
2033	APAF1 相互作用 タ ンパク質	395787	2188		379133	37640	73038, 108436, 143834, 179232, 214630
2034	アベリン	307484	2189		305464	37641	73039, 108437, 143835, 179233, 214631
2035	アベリン	427399	2190		390834	37642	73040, 108438, 143836, 179234, 214632
2036	アベリン	429967	2191		391800	37643	73041, 108439, 143837, 179235, 214633
2037	アポリポタンパク 質 A-II	367990	2192		356969	37644	73042, 108440, 143838, 179236, 214634
2038	アポリポタンパク 質 A-IV	357780	2193		350425	37645	73043, 108441, 143839, 179237, 214635
2039	アポリポタンパク 質 A-V	227665	2194		227665	37646	73044, 108442, 143840, 179238, 214636
2040	アポリポタンパク 質 A-V	433069	2195		399701	37647	73045, 108443, 143841, 179239, 214637
2041	アポリポタンパク 質 A-V	542499	2196		445002	37648	73046, 108444, 143842, 179240, 214638
2042	アポリポタンパク 質 B mRNA 編集酵 素 触媒ポリペプチ ド様 3B	407298	2197		385068	37649	73047, 108445, 143843, 179241, 214639
2043	アポリポタンパク 質 B mRNA 編集酵 素 触媒ポリペプチ ド様 3F	381565	2198		370977	37650	73048, 108446, 143844, 179242, 214640
2044	アポリポタンパク 質 B mRNA 編集酵 素、触媒ポリペプ チド 1	229304	2199		229304	37651	73049, 108447, 143845, 179243, 214641
2045	アポリポタンパク 質 B mRNA 編集酵 素、触媒ポリペプ チド様 2	244669	2200		244669	37652	73050, 108448, 143846, 179244, 214642

【 0 3 2 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 1 4 3 】

2046	アポリポタンパク質 B mRNA 編集酵素、触媒ポリペプチド様 2	426505	2201	395214	37653	73051, 108449, 143847, 179245, 214643
2047	アポリポタンパク質 B mRNA 編集酵素、触媒ポリペプチド様 3A	249116	2202	249116	37654	73052, 108450, 143848, 179246, 214644
2048	アポリポタンパク質 B mRNA 編集酵素、触媒ポリペプチド様 3A	402255	2203	384359	37655	73053, 108451, 143849, 179247, 214645
2049	アポリポタンパク質 B mRNA 編集酵素、触媒ポリペプチド様 3B	333467	2204	327459	37656	73054, 108452, 143850, 179248, 214646
2050	アポリポタンパク質 B mRNA 編集酵素、触媒ポリペプチド様 3C	361441	2205	355340	37657	73055, 108453, 143851, 179249, 214647
2051	アポリポタンパク質 B mRNA 編集酵素、触媒ポリペプチド様 3F	308521	2206	309749	37658	73056, 108454, 143852, 179250, 214648
2052	アポリポタンパク質 B mRNA 編集酵素、触媒ポリペプチド様 3G	407997	2207	385057	37659	73057, 108455, 143853, 179251, 214649
2053	アポリポタンパク質 B mRNA 編集酵素、触媒ポリペプチド様 3G	452957	2208	413376	37660	73058, 108456, 143854, 179252, 214650
2054	アポリポタンパク質 B mRNA 編集酵素、触媒ポリペプチド様 3H	348946	2209	216123	37661	73059, 108457, 143855, 179253, 214651
2055	アポリポタンパク質 B mRNA 編集酵素、触媒ポリペプチド様 3H	401756	2210	385741	37662	73060, 108458, 143856, 179254, 214652
2056	アポリポタンパク質 B mRNA 編集酵素、触媒ポリペプチド様 3H	421988	2211	393520	37663	73061, 108459, 143857, 179255, 214653
2057	アポリポタンパク質 B mRNA 編集酵素、触媒ポリペプチド様 3H	442487	2212	411754	37664	73062, 108460, 143858, 179256, 214654

【 0 3 2 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 1 4 4 】

	チド様 3H					
2058	アポリポタンパク 質 B mRNA 編集酵 素、触媒ポリペプ チド様 4(推定上)	308641	2213		310622	73063, 108461, 143859, 179257, 214655
2059	アポリポタンパク 質 C-I	252491	2214		252491	73064, 108462, 143860, 179258, 214656
2060	アポリポタンパク 質 C-II	252490	2215		252490	73065, 108463, 143861, 179259, 214657
2061	アポリポタンパク 質 C-II	585685	2216		467185	73066, 108464, 143862, 179260, 214658
2062	アポリポタンパク 質 C-III	227667	2217		227667	73067, 108465, 143863, 179261, 214659
2063	アポリポタンパク 質 C-III	375345	2218		364494	73068, 108466, 143864, 179262, 214660, 248013, 248619
2064	アポリポタンパク 質 C-III	433777	2219		410614	73069, 108467, 143865, 179263, 214661, 248014, 248620
2065	アポリポタンパク 質 C-IV	419266	2220		406381	73070, 108468, 143866, 179264, 214662
2066	アポリポタンパク 質 C-IV	436871	2221		412935	73071, 108469, 143867, 179265, 214663
2067	アポリポタンパク 質 D	343267	2222		345179	73072, 108470, 143868, 179266, 214664
2068	アポリポタンパク 質 D	453131	2223		393076	73073, 108471, 143869, 179267, 214665
2069	アポリポタンパク 質 E	252486	2224		252486	73074, 108472, 143870, 179268, 214666, 248015, 248621
2070	アポリポタンパク 質 E	425718	2225		410423	73075, 108473, 143871, 179269, 214667, 248016, 248622
2071	アポリポタンパク 質 E	434152	2226		413653	73076, 108474, 143872, 179270, 214668, 248017, 248623
2072	アポリポタンパク 質 E	446996	2227		413135	73077, 108475, 143873, 179271, 214669, 248018,

【 0 3 2 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 1 4 5 】

						248624
2073	アポリポタンパク質 H(β-2-糖タンパク質 I)	205948	2228		205948	73078, 108476, 143874, 179272, 214670
2074	アポリポタンパク質 L ドメイン含有 1	326765	2229		324277	73079, 108477, 143875, 179273, 214671
2075	アポリポタンパク質 L ドメイン含有 1	356591	2230		348998	73080, 108478, 143876, 179274, 214672
2076	アポリポタンパク質 L、1	319136	2231		317674	73081, 108479, 143877, 179275, 214673, 248019, 248625
2077	アポリポタンパク質 L、1	347595	2232		216178	73082, 108480, 143878, 179276, 214674, 248020, 248626
2078	アポリポタンパク質 L、1	397278	2233		380448	73083, 108481, 143879, 179277, 214675, 248021, 248627
2079	アポリポタンパク質 L、1	397279	2234		380449	73084, 108482, 143880, 179278, 214676, 248022, 248628
2080	アポリポタンパク質 L、1	416338	2235		387372	73085, 108483, 143881, 179279, 214677, 248023, 248629
2081	アポリポタンパク質 L、1	422706	2236		411507	73086, 108484, 143882, 179280, 214678, 248024, 248630
2082	アポリポタンパク質 L、1	426053	2237		388477	73087, 108485, 143883, 179281, 214679, 248025, 248631
2083	アポリポタンパク質 L、1	427990	2238		391302	73088, 108486, 143884, 179282, 214680, 248026, 248632
2084	アポリポタンパク質 L、1	433768	2239		392514	73089, 108487, 143885, 179283, 214681, 248027, 248633
2085	アポリポタンパク質 L、1	438034	2240		404525	73090, 108488, 143886, 179284, 214682, 248028, 248634
2086	アポリポタンパク質	440669	2241		397625	73091, 108489, 143887, 179285,

## 【 0 3 2 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 1 4 6 】

	質 L、1						214683, 248029, 248635
2087	アポリポタンパク 質 L、2	249066	2242		249066	37694	73092, 108490, 143888, 179286, 214684, 248030, 248636
2088	アポリポタンパク 質 L、2	358502	2243		351292	37695	73093, 108491, 143889, 179287, 214685, 248031, 248637
2089	アポリポタンパク 質 L、2	451256	2244		403153	37696	73094, 108492, 143890, 179288, 214686, 248032, 248638
2090	アポリポタンパク 質 L、2	454728	2245		400486	37697	73095, 108493, 143891, 179289, 214687, 248033, 248639
2091	アポリポタンパク 質 L、2	529194	2246		431231	37698	73096, 108494, 143892, 179290, 214688, 248034, 248640
2092	アポリポタンパク 質 L、3	349314	2247		344577	37699	73097, 108495, 143893, 179291, 214689
2093	アポリポタンパク 質 L、3	361710	2248		355164	37700	73098, 108496, 143894, 179292, 214690
2094	アポリポタンパク 質 L、3	397287	2249		380456	37701	73099, 108497, 143895, 179293, 214691
2095	アポリポタンパク 質 L、3	397293	2250		380461	37702	73100, 108498, 143896, 179294, 214692
2096	アポリポタンパク 質 L、3	424878	2251		415779	37703	73101, 108499, 143897, 179295, 214693
2097	アポリポタンパク 質 L、4	328429	2252		331089	37704	73102, 108500, 143898, 179296, 214694, 248035, 248641
2098	アポリポタンパク 質 L、4	332987	2253		333229	37705	73103, 108501, 143899, 179297, 214695, 248036, 248642
2099	アポリポタンパク 質 L、4	352371	2254		338260	37706	73104, 108502, 143900, 179298, 214696, 248037, 248643
2100	アポリポタンパク 質 L、4	404685	2255		385119	37707	73105, 108503, 143901, 179299, 214697, 248038, 248644

## 【 0 3 2 6 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 0 1 4 7 】

2101	アポリポタンパク質 L、4	405511	2256	384011	37708	73106, 108504, 143902, 179300, 214698, 248039, 248645
2102	アポリポタンパク質 L、4	419360	2257	395548	37709	73107, 108505, 143903, 179301, 214699, 248040, 248646
2103	アポリポタンパク質 L、4	429038	2258	404366	37710	73108, 108506, 143904, 179302, 214700, 248041, 248647
2104	アポリポタンパク質 L、4	449084	2259	388936	37711	73109, 108507, 143905, 179303, 214701, 248042, 248648
2105	アポリポタンパク質 L、4	457630	2260	409085	37712	73110, 108508, 143906, 179304, 214702, 248043, 248649
2106	アポリポタンパク質 L、4	493203	2261	432133	37713	73111, 108509, 143907, 179305, 214703, 248044, 248650
2107	アポリポタンパク質 L、5	249044	2262	249044	37714	73112, 108510, 143908, 179306, 214704
2108	アポリポタンパク質 L、6	409652	2263	386280	37715	73113, 108511, 143909, 179307, 214705
2109	アポリポタンパク質 O	379220	2264	368522	37716	73114, 108512, 143910, 179308, 214706
2110	アポリポタンパク質 O	379226	2265	368528	37717	73115, 108513, 143911, 179309, 214707
2111	アポリポタンパク質 O	439528	2266	402557	37718	73116, 108514, 143912, 179310, 214708
2112	アポトーシス拮抗転写因子	225402	2267	225402	37719	73117, 108515, 143913, 179311, 214709
2113	アポトーシス強化スクレアーゼ	332810	2268	331944	37720	73118, 108516, 143914, 179312, 214710
2114	アポトーシス強化スクレアーゼ	379231	2269	368533	37721	73119, 108517, 143915, 179313, 214711
2115	アポトーシス阻害因子 5	378852	2270	368129	37722	73120, 108518, 143916, 179314, 214712
2116	アポトーシス阻害	420461	2271	402540	37723	73121, 108519, 143917, 179315,

## 【 0 3 2 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 1 4 8 】

	因子 5						214713
2117	アポトーシス阻害 因子 5	531273	2272		431391	37724	73122, 108520, 143918, 179316, 214714
2118	アポトーシス阻害 因子 5	534600	2273		434462	37725	73123, 108521, 143919, 179317, 214715
2119	アポトーシス、カ スパーゼ活性化阻 害因子	306730	2274		306822	37726	73124, 108522, 143920, 179318, 214716
2120	アポトーシス関連 チロシンキナーゼ	326724	2275		324196	37727	73125, 108523, 143921, 179319, 214717
2121	アポトーシス関連 チロシンキナーゼ	374792	2276		363924	37728	73126, 108524, 143922, 179320, 214718
2122	アポトーシス関連 チロシンキナーゼ	417379	2277		398796	37729	73127, 108525, 143923, 179321, 214719
2123	アポトーシス誘 導、TAF9 様ドメイ ン 1	309048	2278		308583	37730	73128, 108526, 143924, 179322, 214720
2124	アポトーシス誘 導、TAF9 様ドメイ ン 1	556104	2279		451431	37731	73129, 108527, 143925, 179323, 214721
2125	アポトーシス誘 導、TAF9 様ドメイ ン 1	556817	2280		452399	37732	73130, 108528, 143926, 179324, 214722
2126	アブラタキシン	309615	2281		311547	37733	73131, 108529, 143927, 179325, 214723
2127	アブラタキシン	344355	2282		339407	37734	73132, 108530, 143928, 179326, 214724
2128	アブラタキシン	379813	2283		369141	37735	73133, 108531, 143929, 179327, 214725
2129	アブラタキシン	379819	2284		369147	37736	73134, 108532, 143930, 179328, 214726
2130	アブラタキシン	379825	2285		369153	37737	73135, 108533, 143931, 179329, 214727
2131	アブラタキシン	397172	2286		380357	37738	73136, 108534, 143932, 179330, 214728
2132	アブラタキシン	436040	2287		400806	37739	73137, 108535, 143933, 179331, 214729
2133	アブラタキシン	468275	2288		420263	37740	73138, 108536, 143934, 179332,

10

20

30

## 【 0 3 2 8 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 1 4 9 】

						214730
2134	アブラタキシン	476858	2289		419042	73139, 108537, 143935, 179333, 214731
2135	アブラタキシン	379817	2290		369145	73140, 108538, 143936, 179334, 214732
2136	アクアポリン 1(Colton 血,液型)	265298	2291		265298	73141, 108539, 143937, 179335, 214733
2137	アクアポリン 1(Colton 血,液型)	311813	2292		311165	73142, 108540, 143938, 179336, 214734
2138	アクアポリン 1(Colton 血,液型)	409611	2293		387178	73143, 108541, 143939, 179337, 214735
2139	アクアポリン 1(Colton 血,液型)	409899	2294		386712	73144, 108542, 143940, 179338, 214736
2140	アクアポリン 1(Colton 血,液型)	413400	2295		397179	73145, 108543, 143941, 179339, 214737
2141	アクアポリン 1(Colton 血,液型)	434909	2296		395059	73146, 108544, 143942, 179340, 214738
2142	アクアポリン 1(Colton 血,液型)	441328	2297		405698	73147, 108545, 143943, 179341, 214739
2143	アクアポリン 11	313578	2298		318770	73148, 108546, 143944, 179342, 214740
2144	アクアポリン 12A	337801	2299		337144	73149, 108547, 143945, 179343, 214741
2145	アクアポリン 12A	373309	2300		362406	73150, 108548, 143946, 179344, 214742
2146	アクアポリン 12A	429564	2301		405899	73151, 108549, 143947, 179345, 214743
2147	アクアポリン 2(集 合管)	199280	2302		199280	73152, 108550, 143948, 179346, 214744
2148	アクアポリン 3(Gill 血,液型)	297991	2303		297991	73153, 108551, 143949, 179347, 214745
2149	アクアポリン 3(Gill 血,液型)	343952	2304		339229	73154, 108552, 143950, 179348, 214746
2150	アクアポリン 4	383168	2305		372654	73155, 108553, 143951, 179349, 214747

## 【 0 3 2 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 1 5 0 】

2151	アクアポリン 4	383170	2306		372656	37758	73156, 108554, 143952, 179350, 214748
2152	アクアポリン 4	440832	2307		393121	37759	73157, 108555, 143953, 179351, 214749
2153	アクアポリン 6、 腎臓特異的	315520	2308		320247	37760	73158, 108556, 143954, 179352, 214750
2154	アクアポリン 7	297988	2309		297988	37761	73159, 108557, 143955, 179353, 214751
2155	アクアポリン 7	377425	2310		396111	37762	73160, 108558, 143956, 179354, 214752
2156	アクアポリン 7	379503	2311		368817	37763	73161, 108559, 143957, 179355, 214753
2157	アクアポリン 7	379506	2312		368820	37764	73162, 108560, 143958, 179356, 214754
2158	アクアポリン 7	379507	2313		368821	37765	73163, 108561, 143959, 179357, 214755
2159	アクアポリン 7	439678	2314		410138	37766	73164, 108562, 143960, 179358, 214756
2160	アクアポリン 7	447660	2315		412868	37767	73165, 108563, 143961, 179359, 214757
2161	アクアポリン 7	537089	2316		441619	37768	73166, 108564, 143962, 179360, 214758
2162	アクアポリン 7	539936	2317		439534	37769	73167, 108565, 143963, 179361, 214759
2163	アクアポリン 7	541274	2318		438860	37770	73168, 108566, 143964, 179362, 214760
2164	アクアポリン 8	219660	2319		219660	37771	73169, 108567, 143965, 179363, 214761
2165	アクアポリン 9	219919	2320		219919	37772	73170, 108568, 143966, 179364, 214762
2166	アクアポリン 9	536493	2321		441390	37773	73171, 108569, 143967, 179365, 214763
2167	アラキドン酸 12-リ ボキシゲナーゼ	251535	2322		251535	37774	73172, 108570, 143968, 179366, 214764
2168	アラキドン酸 12-リ	319144	2323		315167	37775	73173, 108571,

## 【 0 3 3 0 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 1 5 1 】

	ボキシゲナーゼ、 12R 型					143969, 179367, 214765
2169	アラキドン酸 15-リ ボキシゲナーゼ	293761	2324		293761	73174, 108572, 143970, 179368, 214766
2170	アラキドン酸 15-リ ボキシゲナーゼ	545513	2325		439855	73175, 108573, 143971, 179369, 214767
2171	アラキドン酸 15-リ ボキシゲナーゼ	570836	2326		458832	73176, 108574, 143972, 179370, 214768
2172	アラキドン酸 5-リ ボキシゲナーゼ活 性化タンパク質	380490	2327		369858	73177, 108575, 143973, 179371, 214769
2173	アラキドン酸リボ キシゲナーゼ 3	318227	2328		314879	73178, 108576, 143974, 179372, 214770
2174	アラキドン酸リボ キシゲナーゼ 3	380149	2329		369494	73179, 108577, 143975, 179373, 214771
2175	アラキドン酸リボ キシゲナーゼ 3	448843	2330		400581	73180, 108578, 143976, 179374, 214772
2176	アラルギルアミン N-アセチルトラン スフェラーゼ	250615	2331		250615	73181, 108579, 143977, 179375, 214773
2177	アラルギルアミン N-アセチルトラン スフェラーゼ	392492	2332		376282	73182, 108580, 143978, 179376, 214774
2178	アルカイン (archam)I	264028	2333		264028	73183, 108581, 143979, 179377, 214775
2179	アルカイン 1	359415	2334		352385	73184, 108582, 143980, 179378, 214776
2180	アルカイン 1	392859	2335		376599	73185, 108583, 143981, 179379, 214777
2181	アルカイン 1	542521	2336		441260	73186, 108584, 143982, 179380, 214778
2182	コイルドコイル、 アンキリン反復、 および PH ドメイ ンを有する ArfGAP1	158762	2337		158762	73187, 108585, 143983, 179381, 214779, 248045, 248651
2183	コイルドコイル、 アンキリン反復、 および PH ドメイ ンを有する	326793	2338		324287	73188, 108586, 143984, 179382, 214780

## 【 0 3 3 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 1 5 2 】

	ArfGAP2					
2184	RhoGAP ドメイン、アンキリン回復、および PH ドメインを有する ArfGAP1	334211	2339		335506	73189, 108587, 143985, 179383, 214781
2185	RhoGAP ドメイン、アンキリン回復、および PH ドメインを有する ArfGAP1	340247	2340		345207	73190, 108588, 143986, 179384, 214782
2186	RhoGAP ドメイン、アンキリン回復、および PH ドメインを有する ArfGAP1	359373	2341		352332	73191, 108589, 143987, 179385, 214783
2187	RhoGAP ドメイン、アンキリン回復、および PH ドメインを有する ArfGAP1	393605	2342		377230	73192, 108590, 143988, 179386, 214784
2188	RhoGAP ドメイン、アンキリン回復、および PH ドメインを有する ArfGAP1	393609	2343		377233	73193, 108591, 143989, 179387, 214785
2189	RhoGAP ドメイン、アンキリン回復、および PH ドメインを有する ArfGAP1	429686	2344		403127	73194, 108592, 143990, 179388, 214786
2190	RhoGAP ドメイン、アンキリン回復、および PH ドメインを有する ArfGAP1	455638	2345		390461	73195, 108593, 143991, 179389, 214787
2191	RhoGAP ドメイン、アンキリン回復、および PH ドメインを有する ArfGAP2	303965	2346		302895	73196, 108594, 143992, 179390, 214788
2192	RhoGAP ドメイン、アンキリン回復、および PH ドメインを有する ArfGAP2	506189	2347		422731	73197, 108595, 143993, 179391, 214789
2193	SH3 ドメイン、アンキリン回復、お	343135	2348		344591	73198, 108596, 143994, 179392,

【 0 3 3 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 1 5 3 】

	よびPHドメイン を有する ArfGAP1						214790
2194	SH3ドメイン、ア ンキリン反復、お よびPHドメイン を有する ArfGAP1	357668	2349		350297	37801	73199, 108597, 143995, 179393, 214791
2195	SH3ドメイン、ア ンキリン反復、お よびPHドメイン を有する ArfGAP1	518721	2350		429900	37802	73200, 108598, 143996, 179394, 214792
2196	アルギナーゼ、II 型	261783	2351		261783	37803	73201, 108599, 143997, 179395, 214793
2197	アルギニンおよび グリタミンリッチ 1	360629	2352		353844	37804	73202, 108600, 143998, 179396, 214794
2198	アルギニンおよび グリタミンリッチ 1	375926	2353		365092	37805	73203, 108601, 143999, 179397, 214795
2199	アルギニンおよび グリタミンリッチ 1	400198	2354		383059	37806	73204, 108602, 144000, 179398, 214796
2200	アルギニンおよび グリタミンリッチ 1	426600	2355		392166	37807	73205, 108603, 144001, 179399, 214797
2201	アルギニン バソプ レッシン	380293	2356		369647	37808	73206, 108604, 144002, 179400, 214798
2202	アルギニン バソプ レッシン 受容体 1A	299178	2357		299178	37809	73207, 108605, 144003, 179401, 214799
2203	アルギニン バソプ レッシン 受容体 1B	367126	2358		356094	37810	73208, 108606, 144004, 179402, 214800
2204	アルギニン バソプ レッシン 受容体 2	337474	2359		338072	37811	73209, 108607, 144005, 179403, 214801
2205	アルギニン バソプ レッシン 受容体 2	358927	2360		351805	37812	73210, 108608, 144006, 179404, 214802
2206	アルギニン バソプ レッシン 受容体 2	370049	2361		359066	37813	73211, 108609, 144007, 179405, 214803
2207	アルギニン セリン リッチコイルドコ イル 1	295930	2362		295930	37814	73212, 108610, 144008, 179406, 214804
2208	アルギニン セリン リッチコイルドコ イル 1	312179	2363		308671	37815	73213, 108611, 144009, 179407, 214805

## 【 0 3 3 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 1 5 4 】

2209	アルギニン セリン リッチコイルドコ イル 1	464171	2364	419794	37816	73214, 108612, 144010, 179408, 214806
2210	アルギニン セリン リッチコイルドコ イル 1	471994	2365	417302	37817	73215, 108613, 144011, 179409, 214807
2211	アルギニン セリン リッチコイルドコ イル 1	476899	2366	419394	37818	73216, 108614, 144012, 179410, 214808
2212	アルギニン セリン リッチコイルドコ イル 1	480820	2367	420150	37819	73217, 108615, 144013, 179411, 214809
2213	アルギニン セリン リッチコイルドコ イル 1	494002	2368	417690	37820	73218, 108616, 144014, 179412, 214810
2214	アルギニン 50 ホメ オボックス	334384	2369	335578	37821	73219, 108617, 144015, 179413, 214811
2215	アルギニン-グルタ ミン酸ジペプチド (RE)反復	337907	2370	338629	37822	73220, 108618, 144016, 179414, 214812
2216	アルギニン-グルタ ミン酸ジペプチド (RE)反復	377464	2371	366684	37823	73221, 108619, 144017, 179415, 214813
2217	アルギニン-グルタ ミン酸ジペプチド (RE)反復	400908	2372	383700	37824	73222, 108620, 144018, 179416, 214814
2218	アルギニン-グルタ ミン酸ジペプチド (RE)反復	476556	2373	422246	37825	73223, 108621, 144019, 179417, 214815
2219	アルギニルアミノ ペプチダーゼ(アミ ノペプチダーゼ B)	295640	2374	295640	37826	73224, 108622, 144020, 179418, 214816
2220	アルギニルアミノ ペプチダーゼ(アミ ノペプチダーゼ B)	367286	2375	356255	37827	73225, 108623, 144021, 179419, 214817
2221	アルギニルアミノ ペプチダーゼ(アミ ノペプチダーゼ B)	447312	2376	389602	37828	73226, 108624, 144022, 179420, 214818
2222	アルギニルアミノ ペプチダーゼ(アミ ノペプチダーゼ B)	449524	2377	407614	37829	73227, 108625, 144023, 179421, 214819
2223	アルギニルアミノ ペプチダーゼ(アミ ノペプチダーゼ B) 様 1	270357	2378	270357	37830	73228, 108626, 144024, 179422, 214820
2224	アルギニル-tRNA	231572	2379	231572	37831	73229, 108627,

【 0 3 3 4 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 0 1 5 5 】

	シンテターゼ					144025, 179423, 214821
2225	アルギニル-tRNA シンテターゼ	538719	2380	439108	37832	73230, 108628, 144026, 179424, 214822
2226	アルギニル-tRNA シンテターゼ 2、 ミトコンドリア	369523	2381	358536	37833	73231, 108629, 144027, 179425, 214823
2227	アルギニル-tRNA シンテターゼ 2、 ミトコンドリア	369536	2382	358549	37834	73232, 108630, 144028, 179426, 214824
2228	アルギニル-tRNA シンテターゼ 2、 ミトコンドリア	451155	2383	389656	37835	73233, 108631, 144029, 179427, 214825
2229	アリアドネ(anadne) 相同体 2(ショウジ ョウバエ)	356401	2384	348769	37836	73234, 108632, 144030, 179428, 214826
2230	アリアドネ相同体 2(ショウジ ヨウバ エ)	395481	2385	378863	37837	73235, 108633, 144031, 179429, 214827
2231	アリアドネ相同体 2(ショウジ ヨウバ エ)	444790	2386	396254	37838	73236, 108634, 144032, 179430, 214828
2232	アリアドネ相同体 2(ショウジ ヨウバ エ)	449376	2387	403222	37839	73237, 108635, 144033, 179431, 214829
2233	アリアドネ相同 体、ユビキチン接 合酵素 E2 結合タン パク質、1(ショウ ジ ヨウバエ)	299305	2388	299305	37840	73238, 108636, 144034, 179432, 214830
2234	アリアドネ相同 体、ユビキチン接 合酵素 E2 結合タン パク質、1(ショウ ジ ヨウバエ)	379887	2389	369217	37841	73239, 108637, 144035, 179433, 214831
2235	アリスタレス関連 ホメオボックス	379044	2390	368332	37842	73240, 108638, 144036, 179434, 214832
2236	アルマジロ反復含 有 10	323716	2391	319412	37843	73241, 108639, 144037, 179435, 214833
2237	アルマジロ反復含 有 10	425331	2392	397969	37844	73242, 108640, 144038, 179436, 214834
2238	アルマジロ反復含 有 10	428183	2393	396654	37845	73243, 108641, 144039, 179437, 214835

## 【 0 3 3 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 1 5 6 】

2239	アルマジロ反復含有 10	441711	2394		413619	37846	73244, 108642, 144040, 179438, 214836
2240	アルマジロ反復含有 10	454559	2395		405612	37847	73245, 108643, 144041, 179439, 214837
2241	アルマジロ反復含有 10	541300	2396		440463	37848	73246, 108644, 144042, 179440, 214838
2242	アルマジロ反復含有、X 連鎖 1	372829	2397		361917	37849	73247, 108645, 144043, 179441, 214839
2243	アルマジロ反復含有、X 連鎖 1	538894	2398		443916	37850	73248, 108646, 144044, 179442, 214840
2244	アルマジロ反復含有、X 連鎖 2	328766	2399		331662	37851	73249, 108647, 144045, 179443, 214841
2245	アルマジロ反復含有、X 連鎖 2	330154	2400		328631	37852	73250, 108648, 144046, 179444, 214842
2246	アルマジロ反復含有、X 連鎖 2	356824	2401		349281	37853	73251, 108649, 144047, 179445, 214843
2247	アルマジロ反復含有、X 連鎖 2	413506	2402		412481	37854	73252, 108650, 144048, 179446, 214844
2248	アルマジロ反復含有、X 連鎖 2	431597	2403		405376	37855	73253, 108651, 144049, 179447, 214845
2249	アルマジロ反復含有、X 連鎖 2	433318	2404		410151	37856	73254, 108652, 144050, 179448, 214846
2250	アルマジロ反復含有、X 連鎖 2	440675	2405		393778	37857	73255, 108653, 144051, 179449, 214847
2251	アルマジロ反復含有、X 連鎖 2	458024	2406		415490	37858	73256, 108654, 144052, 179450, 214848
2252	アルマジロ反復含有、X 連鎖 3	341189	2407		340672	37859	73257, 108655, 144053, 179451, 214849
2253	アルマジロ反復含有、X 連鎖 3	537169	2408		439032	37860	73258, 108656, 144054, 179452, 214850
2254	口蓋心臓顔面症候群に欠失しているアルマジロ反復遺伝子	263207	2409		263207	37861	73259, 108657, 144055, 179453, 214851
2255	口蓋心臓顔面症候群に欠失しているアルマジロ反復遺伝子	344269	2410		342042	37862	73260, 108658, 144056, 179454, 214852

## 【 0 3 3 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 1 5 7 】

	伝子					
2256	口蓋心臓顔面症候群に欠失しているアルマジロ反復遺伝子	401994	2411	384341	37863	73261, 108659, 144057, 179455, 214853
2257	口蓋心臓顔面症候群に欠失しているアルマジロ反復遺伝子	406259	2412	385444	37864	73262, 108660, 144058, 179456, 214854
2258	口蓋心臓顔面症候群に欠失しているアルマジロ反復遺伝子	406522	2413	384732	37865	73263, 108661, 144059, 179457, 214855
2259	ARP1 アクチン関連タンパク質 1 相同体 B、セントラクチン $\beta$ (酵母)	289228	2414	289228	37866	73264, 108662, 144060, 179458, 214856
2260	アレスチン 3、網膜 I(X-アレスチン)	307959	2415	311538	37867	73265, 108663, 144061, 179459, 214857
2261	アレスチン 3、網膜 I(X-アレスチン)	374480	2416	363604	37868	73266, 108664, 144062, 179460, 214858
2262	アレスチン 3、網膜 I(X-アレスチン)	374495	2417	363619	37869	73267, 108665, 144063, 179461, 214859
2263	アレスチン $\beta$ 2	575877	2418	466857	37870	73268, 108666, 144064, 179462, 214860
2264	アレスチン ドメイン含有 3	265138	2419	265138	37871	73269, 108667, 144065, 179463, 214861
2265	アレスチン、 $\beta$ 1	360025	2420	353124	37872	73270, 108668, 144066, 179464, 214862
2266	アレスチン、 $\beta$ 1	393505	2421	377141	37873	73271, 108669, 144067, 179465, 214863
2267	アレスチン、 $\beta$ 1	420843	2422	409581	37874	73272, 108670, 144068, 179466, 214864
2268	アレスチン、 $\beta$ 2	269260	2423	269260	37875	73273, 108671, 144069, 179467, 214865
2269	アレスチン、 $\beta$ 2	346341	2424	341895	37876	73274, 108672, 144070, 179468, 214866
2270	アレスチン、 $\beta$ 2	381488	2425	370898	37877	73275, 108673, 144071, 179469, 214867

## 【 0 3 3 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 1 5 8 】

2271	アレステチン、 $\beta 2$	412477	2426		403701	37878	73276, 108674, 144072, 179470, 214868
2272	arsA 亜硫酸輸送体 ATP 結合相同体 1(細菌)	591090	2427		466379	37879	73277, 108675, 144073, 179471, 214869
2273	arsA 亜硫酸輸送体、ATP 結合相同体 1(細菌)	357332	2428		349887	37880	73278, 108676, 144074, 179472, 214870
2274	ヒ素(+3 酸化状態)メチルトランスフェラーゼ	369880	2429		358896	37881	73279, 108677, 144075, 179473, 214871
2275	ARV1 相同体(出芽酵母)	310256	2430		312458	37882	73280, 108678, 144076, 179474, 214872
2276	ARV1 相同体(出芽酵母)	450711	2431		416039	37883	73281, 108679, 144077, 179475, 214873
2277	アリール炭化水素受容体	242057	2432		242057	37884	73282, 108680, 144078, 179476, 214874
2278	アリール炭化水素受容体	463496	2433		436466	37885	73283, 108681, 144079, 179477, 214875
2279	アリール炭化水素受容体相互作用タンパク質	279146	2434		279146	37886	73284, 108682, 144080, 179478, 214876
2280	アリール炭化水素受容体相互作用タンパク質様 1	250087	2435		250087	37887	73285, 108683, 144081, 179479, 214877
2281	アリール炭化水素受容体相互作用タンパク質様 1	381128	2436		370520	37888	73286, 108684, 144082, 179480, 214878
2282	アリール炭化水素受容体相互作用タンパク質様 1	381129	2437		370521	37889	73287, 108685, 144083, 179481, 214879
2283	アリール炭化水素受容体相互作用タンパク質様 1	444243	2438		402021	37890	73288, 108686, 144084, 179482, 214880
2284	アリール炭化水素受容体相互作用タンパク質様 1	576307	2439		459522	37891	73289, 108687, 144085, 179483, 214881
2285	アリール炭化水素受容体核転位因子	368975	2440		357971	37892	73290, 108688, 144086, 179484, 214882
2286	アリール炭化水素受容体核転位因子	394700	2441		378190	37893	73291, 108689, 144087, 179485, 214883

## 【 0 3 3 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 1 5 9 】

2287	アリール炭化水素 受容体核転位因子	471844	2442		425899	37894	73292, 108690, 144088, 179486, 214884
2288	アリール炭化水素 受容体核転位因子	505755	2443		427571	37895	73293, 108691, 144089, 179487, 214885
2289	アリール炭化水素 受容体核転位因子	515192	2444		423851	37896	73294, 108692, 144090, 179488, 214886
2290	アリールアセトア ミドデアセチラー ゼ(エステルラーゼ)	232892	2445		232892	37897	73295, 108693, 144091, 179489, 214887
2291	アリール炭化水素 受容体核転位因子 2	303329	2446		307479	37898	73296, 108694, 144092, 179490, 214888
2292	アリール炭化水素 受容体核転位因子 2	360062	2447		353172	37899	73297, 108695, 144093, 179491, 214889
2293	アリール炭化水素 受容体核転位因子 2	527771	2448		453792	37900	73298, 108696, 144094, 179492, 214890
2294	アリール炭化水素 受容体核転位因子 2	533983	2449		453651	37901	73299, 108697, 144095, 179493, 214891
2295	アリール炭化水素 受容体核転位因子 2	540859	2450		439214	37902	73300, 108698, 144096, 179494, 214892
2296	アリール炭化水素 受容体リプレッサ ー	316418	2451		323816	37903	73301, 108699, 144097, 179495, 214893
2297	アリール炭化水素 受容体リプレッサ ー	505113	2452		424601	37904	73302, 108700, 144098, 179496, 214894
2298	アリールスルファ ターゼ A	216124	2453		216124	37905	73303, 108701, 144099, 179497, 214895
2299	アリールスルファ ターゼ A	356098	2454		348406	37906	73304, 108702, 144100, 179498, 214896
2300	アリールスルファ ターゼ A	395619	2455		378981	37907	73305, 108703, 144101, 179499, 214897
2301	アリールスルファ ターゼ A	395621	2456		378983	37908	73306, 108704, 144102, 179500, 214898
2302	アリールスルファ ターゼ A	453344	2457		412542	37909	73307, 108705, 144103, 179501, 214899
2303	アリールスルファ ターゼ A	547307	2458		448440	37910	73308, 108706, 144104, 179502,

10

20

30

## 【 0 3 3 9 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 1 6 0 】

						214900
2304	アリアル スルファ ターゼ A	547805	2459	448932	37911	73309, 108707, 144105, 179503, 214901
2305	アリアル スルファ ターゼ D	381154	2460	370546	37912	73310, 108708, 144106, 179504, 214902
2306	アリアル スルファ ターゼ E(点状軟骨 異形成症 1)	381134	2461	370526	37913	73311, 108709, 144107, 179505, 214903
2307	アリアル スルファ ターゼ E(点状軟骨 異形成症 1)	438544	2462	406528	37914	73312, 108710, 144108, 179506, 214904
2308	アリアル スルファ ターゼ E(点状軟骨 異形成症 1)	540563	2463	438198	37915	73313, 108711, 144109, 179507, 214905
2309	アリアル スルファ ターゼ E(点状軟骨 異形成症 1)	545496	2464	441417	37916	73314, 108712, 144110, 179508, 214906
2310	アリアル スルファ ターゼ F	359361	2465	352319	37917	73315, 108713, 144111, 179509, 214907
2311	アリアル スルファ ターゼ F	381127	2466	370519	37918	73316, 108714, 144112, 179510, 214908
2312	アリアル スルファ ターゼ F	537104	2467	445594	37919	73317, 108715, 144113, 179511, 214909
2313	アリアル スルファ ターゼファミリ ー、メンバーH	381130	2468	370522	37920	73318, 108716, 144114, 179512, 214910
2314	アリアル スルファ ターゼファミリ ー、メンバーI	328668	2469	333395	37921	73319, 108717, 144115, 179513, 214911
2315	アリアル スルファ ターゼファミリ ー、メンバーI	509146	2470	420955	37922	73320, 108718, 144116, 179514, 214912
2316	アリアル スルファ ターゼファミリ ー、メンバーI	515301	2471	426879	37923	73321, 108719, 144117, 179515, 214913
2317	アリアル スルファ ターゼファミリ ー、メンバーJ	315366	2472	320219	37924	73322, 108720, 144118, 179516, 214914
2318	アリアル スルファ ターゼファミリ ー、メンバーJ	541197	2473	438836	37925	73323, 108721, 144119, 179517, 214915
2319	アリアル スルファ ターゼファミリ	545965	2474	438016	37926	73324, 108722, 144120, 179518, 214916

## 【 0 3 4 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 1 6 1 】

	一、メンバーJ						
2320	アリアル スルファ ターゼファミリ 一、メンバーK	380009	2475		369346	37927	73325, 108723, 144121, 179519, 214917
2321	アリアル スルファ ターゼファミリ 一、メンバーK	537857	2476		442967	37928	73326, 108724, 144122, 179520, 214918
2322	アリアル スルファ ターゼ G	448504	2477		407193	37929	73327, 108725, 144123, 179521, 214919
2323	アリアル スルファ ターゼ G	452479	2478		413953	37930	73328, 108726, 144124, 179522, 214920
2324	ASF1 抗サイレンシ ング機能 1 相同体 A(出芽酵母)	229595	2479		229595	37931	73329, 108727, 144125, 179523, 214921
2325	ASF1 抗サイレンシ ング機能 1 相同体 B(出芽酵母)	263382	2480		263382	37932	73330, 108728, 144126, 179524, 214922
2326	ash2(不在、低分 子、またはホメオ ティック)様(ショウ ジョウバエ)	250635	2481		250635	37933	73331, 108729, 144127, 179525, 214923
2327	ash2(不在、低分 子、またはホメオ ティック)様(ショウ ジョウバエ)	343823	2482		340896	37934	73332, 108730, 144128, 179526, 214924
2328	ash2(不在、低分 子、またはホメオ ティック)様(ショウ ジョウバエ)	428278	2483		395310	37935	73333, 108731, 144129, 179527, 214925
2329	ash2(不在、低分 子、またはホメオ ティック)様(ショウ ジョウバエ)	521652	2484		430259	37936	73334, 108732, 144130, 179528, 214926
2330	ash2(不在、低分 子、またはホメオ ティック)様(ショウ ジョウバエ)	545394	2485		443606	37937	73335, 108733, 144131, 179529, 214927
2331	アジアロ糖タンパ ク質受容体 1	269299	2486		269299	37938	73336, 108734, 144132, 179530, 214928
2332	アジアロ糖タンパ ク質受容体 1	380920	2487		370307	37939	73337, 108735, 144133, 179531, 214929
2333	アジアロ糖タンパ ク質受容体 1	574388	2488		459169	37940	73338, 108736, 144134, 179532, 214930

【 0 3 4 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 1 6 2 】

2334	asp(異常紡錘体)相 同体、小頭症関連 (シ ョウジ ョウバエ)	294732	2489	294732	37941	73339, 108737, 144135, 179533, 214931
2335	asp(異常紡錘体)相 同体、小頭症関連 (シ ョウジ ョウバエ)	367406	2490	356376	37942	73340, 108738, 144136, 179534, 214932
2336	asp(異常紡錘体)相 同体、小頭症関連 (シ ョウジ ョウバエ)	367408	2491	356378	37943	73341, 108739, 144137, 179535, 214933
2337	asp(異常紡錘体)相 同体、小頭症関連 (シ ョウジ ョウバエ)	367409	2492	356379	37944	73342, 108740, 144138, 179536, 214934
2338	アスパラギンシン テターゼ(グルタミ ン加水分解)	175506	2493	175506	37945	73343, 108741, 144139, 179537, 214935
2339	アスパラギンシン テターゼ(グルタミ ン加水分解)	394308	2494	377845	37946	73344, 108742, 144140, 179538, 214936
2340	アスパラギンシン テターゼ(グルタミ ン加水分解)	394309	2495	377846	37947	73345, 108743, 144141, 179539, 214937
2341	アスパラギンシン テターゼ(グルタミ ン加水分解)	414884	2496	413797	37948	73346, 108744, 144142, 179540, 214938
2342	アスパラギンシン テターゼ(グルタミ ン加水分解)	437657	2497	394242	37949	73347, 108745, 144143, 179541, 214939
2343	アスパラギンシン テターゼ(グルタミ ン加水分解)	442734	2498	400422	37950	73348, 108746, 144144, 179542, 214940
2344	アスパラギンシン テターゼ(グルタミ ン加水分解)	448127	2499	402350	37951	73349, 108747, 144145, 179543, 214941
2345	アスパラギンシン テターゼ(グルタミ ン加水分解)	451771	2500	397802	37952	73350, 108748, 144146, 179544, 214942
2346	アスパラギンシン テターゼ(グルタミ ン加水分解)	453600	2501	408797	37953	73351, 108749, 144147, 179545, 214943
2347	アスパラギンシン テターゼ(グルタミ ン加水分解)	437628	2502	414379	37954	73352, 108750, 144148, 179546, 214944
2348	アスパラギンシン テターゼ(グルタミ ン加水分解)	444334	2503	406994	37955	73353, 108751, 144149, 179547, 214945
2349	アスパラギンシン	455086	2504	408472	37956	73354, 108752, 144150, 179548,

【 0 3 4 2 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 0 1 6 3 】

	テターゼ(グルタミン加水分解)					214946
2350	アスパラギン結合型グリコシル化1、 $\beta$ -1,4-マンノシルトランスフェラーゼ相同体(出芽酵母)	262374	2505	262374	37957	73355, 108753, 144151, 179549, 214947
2351	アスパラギン結合型グリコシル化1、 $\beta$ -1,4-マンノシルトランスフェラーゼ相同体(出芽酵母)	544428	2506	440019	37958	73356, 108754, 144152, 179550, 214948
2352	アスパラギン結合型グリコシル化10、 $\alpha$ -1,2-グルコシルトランスフェラーゼ相同体(分裂酵母)	266483	2507	266483	37959	73357, 108755, 144153, 179551, 214949
2353	アスパラギン結合型グリコシル化11、 $\alpha$ -1,2-マンノシルトランスフェラーゼ相同体(酵母)	521508	2508	430236	37960	73358, 108756, 144154, 179552, 214950
2354	アスパラギン結合型グリコシル化11、 $\alpha$ -1,2-マンノシルトランスフェラーゼ相同体(酵母)	523764	2509	429497	37961	73359, 108757, 144155, 179553, 214951
2355	アスパラギン結合型グリコシル化12、 $\alpha$ -1,6-マンノシルトランスフェラーゼ相同体(出芽酵母)	330817	2510	333813	37962	73360, 108758, 144156, 179554, 214952
2356	アスパラギン結合型グリコシル化12、 $\alpha$ -1,6-マンノシルトランスフェラーゼ相同体(出芽酵母)	332276	2511	329560	37963	73361, 108759, 144157, 179555, 214953
2357	アスパラギン結合型グリコシル化13相同体(出芽酵母)	251943	2512	251943	37964	73362, 108760, 144158, 179556, 214954
2358	アスパラギン結合型グリコシル化13	371979	2513	361047	37965	73363, 108761, 144159, 179557,

【 0 3 4 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 1 6 4 】

	相同体(出芽酵母)						214955
2359	アスパラギン結合型グリコシル化13相同体(出芽酵母)	394780	2514		378260	37966	73364, 108762, 144160, 179558, 214956
2360	アスパラギン結合型グリコシル化14相同体(出芽酵母)	370205	2515		359224	37967	73365, 108763, 144161, 179559, 214957
2361	アスパラギン結合型グリコシル化2、 $\alpha$ -1,3-マンノシルトランスフェラーゼ相同体(出芽酵母)	319033	2516		326609	37968	73366, 108764, 144162, 179560, 214958
2362	アスパラギン結合型グリコシル化2、 $\alpha$ -1,3-マンノシルトランスフェラーゼ相同体(出芽酵母)	476832	2517		417764	37969	73367, 108765, 144163, 179561, 214959
2363	アスパラギン結合型グリコシル化3、 $\alpha$ -1,3-マンノシルトランスフェラーゼ相同体(出芽酵母)	397676	2518		380793	37970	73368, 108766, 144164, 179562, 214960
2364	アスパラギン結合型グリコシル化3、 $\alpha$ -1,3-マンノシルトランスフェラーゼ相同体(出芽酵母)	418734	2519		402976	37971	73369, 108767, 144165, 179563, 214961
2365	アスパラギン結合型グリコシル化6、 $\alpha$ -1,3-グルコシルトランスフェラーゼ相同体(出芽酵母)	263440	2520		263440	37972	73370, 108768, 144166, 179564, 214962
2366	アスパラギン結合型グリコシル化6、 $\alpha$ -1,3-グルコシルトランスフェラーゼ相同体(出芽酵母)	371108	2521		360149	37973	73371, 108769, 144167, 179565, 214963
2367	アスパラギン結合型グリコシル化6、 $\alpha$ -1,3-グルコシルトランスフェラーゼ相同体(出芽酵母)	423077	2522		390871	37974	73372, 108770, 144168, 179566, 214964

【 0 3 4 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 1 6 5 】

	ーゼ相同体(出芽酵母)					
2368	アスパラギン結合型グリコシル化8、 $\alpha$ -1,3-グルコシルトランスフェラーゼ相同体(出芽酵母)	299626	2523	299626	37975	73373, 108771, 144169, 179567, 214965
2369	アスパラギン結合型グリコシル化8、 $\alpha$ -1,3-グルコシルトランスフェラーゼ相同体(出芽酵母)	376156	2524	365326	37976	73374, 108772, 144170, 179568, 214966
2370	アスパラギン結合型グリコシル化9、 $\alpha$ -1,2-マンノシルトランスフェラーゼ相同体(出芽酵母)	398006	2525	381090	37977	73375, 108773, 144171, 179569, 214967
2371	アスパラギン結合型グリコシル化9、 $\alpha$ -1,2-マンノシルトランスフェラーゼ相同体(出芽酵母)	428306	2526	387627	37978	73376, 108774, 144172, 179570, 214968
2372	アスパラギン結合型グリコシル化9、 $\alpha$ -1,2-マンノシルトランスフェラーゼ相同体(出芽酵母)	531154	2527	435517	37979	73377, 108775, 144173, 179571, 214969
2373	アスパラギニル-tRNA シンテターゼ	256854	2528	256854	37980	73378, 108776, 144174, 179572, 214970
2374	アスパラギニル-tRNA シンテターゼ	411676	2529	404215	37981	73379, 108777, 144175, 179573, 214971
2375	アスパラギニル-tRNA シンテターゼ	423481	2530	407919	37982	73380, 108778, 144176, 179574, 214972
2376	アスパラギニル-tRNA シンテターゼ	540592	2531	442496	37983	73381, 108779, 144177, 179575, 214973
2377	アスパラギニル-tRNA シンテターゼ2、ミトコンドリア(推定上)	281038	2532	281038	37984	73382, 108780, 144178, 179576, 214974

## 【 0 3 4 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 1 6 6 】

2378	アスパラギン酸β-ヒドロキシラーゼ	356457	2533		348841	37985	73383, 108781, 144179, 179577, 214975
2379	アスパラギン酸β-ヒドロキシラーゼ	379449	2534		368762	37986	73384, 108782, 144180, 179578, 214976
2380	アスパラギン酸β-ヒドロキシラーゼ	379454	2535		368767	37987	73385, 108783, 144181, 179579, 214977
2381	アスパラギン酸β-ヒドロキシラーゼ	389204	2536		373856	37988	73386, 108784, 144182, 179580, 214978
2382	アスパラギン酸β-ヒドロキシラーゼ	389213	2537		373865	37989	73387, 108785, 144183, 179581, 214979
2383	アスパラギン酸β-ヒドロキシラーゼ	445642	2538		394013	37990	73388, 108786, 144184, 179582, 214980
2384	アスパラギン酸β-ヒドロキシラーゼ	517847	2539		429954	37991	73389, 108787, 144185, 179583, 214981
2385	アスパラギン酸β-ヒドロキシラーゼ	517903	2540		430245	37992	73390, 108788, 144186, 179584, 214982
2386	アスパラギン酸β-ヒドロキシラーゼ	518068	2541		429286	37993	73391, 108789, 144187, 179585, 214983
2387	アスパラギン酸β-ヒドロキシラーゼ	522603	2542		436188	37994	73392, 108790, 144188, 179586, 214984
2388	アスパラギン酸β-ヒドロキシラーゼ	522835	2543		429160	37995	73393, 108791, 144189, 179587, 214985
2389	アスパラギン酸β-ヒドロキシラーゼ	541428	2544		437864	37996	73394, 108792, 144190, 179588, 214986
2390	アスパラギン酸ペプチダーゼ、レトロウイルス様1	320256	2545		315383	37997	73395, 108793, 144191, 179589, 214987
2391	アスパルトアミナーゼ(アミノシラーゼ)3	255082	2546		255082	37998	73396, 108794, 144192, 179590, 214988
2392	アスパルチルグルコサミニダーゼ	264595	2547		264595	37999	73397, 108795, 144193, 179591, 214989
2393	アスパルチル-tRNA シンテターゼ 2、ミトコンドリア	239457	2548		239457	38000	73398, 108796, 144194, 179592, 214990
2394	アスパルチル-tRNA シンテターゼ 2、ミトコンドリア	361951	2549		355086	38001	73399, 108797, 144195, 179593, 214991

10

20

30

## 【 0 3 4 6 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 1 6 7 】

2395	アスポリン	375544	2550		364694	38002	73400, 108798, 144196, 179594, 214992
2396	アスポリン	395538	2551		378909	38003	73401, 108799, 144197, 179595, 214993
2397	アスポリン	450139	2552		389902	38004	73402, 108800, 144198, 179596, 214994
2398	アスポリン	375543	2553		364693	38005	73403, 108801, 144199, 179597, 214995
2399	アストロタクチン 1	361833	2554		354536	38006	73404, 108802, 144200, 179598, 214996
2400	アストロタクチン 1	367654	2555		356626	38007	73405, 108803, 144201, 179599, 214997
2401	アストロタクチン 1	424564	2556		395041	38008	73406, 108804, 144202, 179600, 214998
2402	アストロタクチン 1	541808	2557		443205	38009	73407, 108805, 144203, 179601, 214999
2403	アストロタクチン 2	288520	2558		288520	38010	73408, 108806, 144204, 179602, 215000
2404	アストロタクチン 2	313400	2559		314038	38011	73409, 108807, 144205, 179603, 215001
2405	アストロタクチン 2	341734	2560		339925	38012	73410, 108808, 144206, 179604, 215002
2406	アストロタクチン 2	358637	2561		351460	38013	73411, 108809, 144207, 179605, 215003
2407	アストロタクチン 2	361209	2562		354504	38014	73412, 108810, 144208, 179606, 215004
2408	アストロタクチン 2	361477	2563		355116	38015	73413, 108811, 144209, 179607, 215005
2409	アストロタクチン 2	373996	2564		363108	38016	73414, 108812, 144210, 179608, 215006
2410	アストロタクチン 2	417725	2565		412099	38017	73415, 108813, 144211, 179609, 215007
2411	AT フック含有転写 因子 1	326225	2566		355465	38018	73416, 108814, 144212, 179610, 215008
2412	AT フック含有転写	366508	2567		355464	38019	73417, 108815,

## 【 0 3 4 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 1 6 8 】

	因子 1						144213, 179611, 215009
2413	AT フック含有転写 因子 1	391829	2568		375705	38020	73418, 108816, 144214, 179612, 215010
2414	AT リッチ相互作用 ドメイン 4A(RBP1 様)	348476	2569		344556	38021	73419, 108817, 144215, 179613, 215011
2415	AT リッチ相互作用 ドメイン 4A(RBP1 様)	355431	2570		347602	38022	73420, 108818, 144216, 179614, 215012
2416	AT リッチ相互作用 ドメイン 4A(RBP1 様)	395168	2571		378597	38023	73421, 108819, 144217, 179615, 215013
2417	AT リッチ相互作用 ドメイン 4A(RBP1 様)	424658	2572		415872	38024	73422, 108820, 144218, 179616, 215014
2418	AT リッチ相互作用 ドメイン 4A(RBP1 様)	431317	2573		397368	38025	73423, 108821, 144219, 179617, 215015
2419	AT リッチ相互作用 ドメイン 4B(RBP1 様)	264183	2574		264183	38026	73424, 108822, 144220, 179618, 215016
2420	AT リッチ相互作用 ドメイン 4B(RBP1 様)	349213	2575		264184	38027	73425, 108823, 144221, 179619, 215017
2421	AT リッチ相互作用 ドメイン 4B(RBP1 様)	366603	2576		355562	38028	73426, 108824, 144222, 179620, 215018
2422	AT リッチ相互作用 ドメイン 4B(RBP1 様)	391856	2577		375729	38029	73427, 108825, 144223, 179621, 215019
2423	AT リッチ相互作用 ドメイン 4B(RBP1 様)	418304	2578		391497	38030	73428, 108826, 144224, 179622, 215020
2424	AT リッチ相互作用 ドメイン 4B(RBP1 様)	439834	2579		397476	38031	73429, 108827, 144225, 179623, 215021
2425	AT リッチ相互作用 ドメイン 5A(MRF1 様)	357485	2580		350078	38032	73430, 108828, 144226, 179624, 215022
2426	AT リッチ相互作用 ドメイン 5A(MRF1 様)	359765	2581		352808	38033	73431, 108829, 144227, 179625, 215023
2427	AT リッチ相互作用 ドメイン 5A(MRF1 様)	454558	2582		400785	38034	73432, 108830, 144228, 179626, 215024

## 【 0 3 4 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 1 6 9 】

2428	AT リッチ相互作用 ドメイン 5B(MRF1 様)	279873	2583		279873	38035	73433, 108831, 144229, 179627, 215025
2429	AT リッチ相互作用 ドメイン 5B(MRF1 様)	309334	2584		308862	38036	73434, 108832, 144230, 179628, 215026
2430	運動失調、小脳、 カイマン型	301260	2585		301260	38037	73435, 108833, 144231, 179629, 215027
2431	運動失調、小脳、 カイマン型	357694	2586		350325	38038	73436, 108834, 144232, 179630, 215028
2432	運動失調、小脳、 カイマン型	398448	2587		381466	38039	73437, 108835, 144233, 179631, 215029
2433	運動失調、小脳、 カイマン型	450849	2588		390941	38040	73438, 108836, 144234, 179632, 215030
2434	運動失調、小脳、 カイマン型	539301	2589		441851	38041	73439, 108837, 144235, 179633, 215031
2435	アタキシ 1	244769	2590		244769	38042	73440, 108838, 144236, 179634, 215032
2436	アタキシ 1	436367	2591		416360	38043	73441, 108839, 144237, 179635, 215033
2437	アタキシ 1	450222	2592		397260	38044	73442, 108840, 144238, 179636, 215034
2438	アタキシ 10	252934	2593		252934	38045	73443, 108841, 144239, 179637, 215035
2439	アタキシ 10	381061	2594		370449	38046	73444, 108842, 144240, 179638, 215036
2440	アタキシ 10	396011	2595		379332	38047	73445, 108843, 144241, 179639, 215037
2441	アタキシ 1 様	427980	2596		415822	38048	73446, 108844, 144242, 179640, 215038
2442	アタキシ 2	377617	2597		366843	38049	73447, 108845, 144243, 179641, 215039
2443	アタキシ 2	550104	2598		446576	38050	73448, 108846, 144244, 179642, 215040
2444	アタキシ 2 様	325215	2599		315650	38051	73449, 108847, 144245, 179643, 215041
2445	アタキシ 2 様	336783	2600		338718	38052	73450, 108848,

## 【 0 3 4 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 1 7 0 】

							144246, 179644, 215042
2446	アタキシシ 2 様	340394	2601		341459	38053	73451, 108849, 144247, 179645, 215043
2447	アタキシシ 2 様	359153	2602		352067	38054	73452, 108850, 144248, 179646, 215044
2448	アタキシシ 2 様	382686	2603		372133	38055	73453, 108851, 144249, 179647, 215045
2449	アタキシシ 2 様	395547	2604		378917	38056	73454, 108852, 144250, 179648, 215046
2450	アタキシシ 7	295900	2605		295900	38057	73455, 108853, 144251, 179649, 215047
2451	アタキシシ 7	398590	2606		381590	38058	73456, 108854, 144252, 179650, 215048
2452	アタキシシ 7	474513	2607		418203	38059	73457, 108855, 144253, 179651, 215049
2453	アタキシシ 7	487717	2608		420234	38060	73458, 108856, 144254, 179652, 215050
2454	アタキシシ 7	538065	2609		439585	38061	73459, 108857, 144255, 179653, 215051
2455	アタキシシ 7	539129	2610		445161	38062	73460, 108858, 144256, 179654, 215052
2456	アタキシシ 7	484332	2611		428277	38063	73461, 108859, 144257, 179655, 215053
2457	ATG10 自食作用関 連 10 相同体(出芽 酵母)	282185	2612		282185	38064	73462, 108860, 144258, 179656, 215054
2458	ATG10 自食作用関 連 10 相同体(出芽 酵母)	355178	2613		347309	38065	73463, 108861, 144259, 179657, 215055
2459	ATG10 自食作用関 連 10 相同体(出芽 酵母)	458350	2614		404938	38066	73464, 108862, 144260, 179658, 215056
2460	ATG16 自食作用関 連 16 様 1(出芽酵母 )	334050	2615		334016	38067	73465, 108863, 144261, 179659, 215057
2461	ATG16 自食作用関 連 16 様 1(出芽酵母 )	347464	2616		318259	38068	73466, 108864, 144262, 179660, 215058
2462	ATG16 自食作用関	373525	2617		362625	38069	73467, 108865,

## 【 0 3 5 0 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 0 1 7 1 】

	連 16 様 1(出芽酵母)						144263, 179661, 215059
2463	ATG16 自食作用関連 16 様 1(出芽酵母)	392017	2618		375872	38070	73468, 108866, 144264, 179662, 215060
2464	ATG16 自食作用関連 16 様 1(出芽酵母)	392018	2619		375873	38071	73469, 108867, 144265, 179663, 215061
2465	ATG16 自食作用関連 16 様 1(出芽酵母)	392020	2620		375875	38072	73470, 108868, 144266, 179664, 215062
2466	ATG9 自食作用関連 9 相同体 A(出芽酵母)	361242	2621		355173	38073	73471, 108869, 144267, 179665, 215063
2467	ATG9 自食作用関連 9 相同体 A(出芽酵母)	396761	2622		379983	38074	73472, 108870, 144268, 179666, 215064
2468	ATG9 自食作用関連 9 相同体 A(出芽酵母)	409422	2623		386535	38075	73473, 108871, 144269, 179667, 215065
2469	ATG9 自食作用関連 9 相同体 A(出芽酵母)	409618	2624		386710	38076	73474, 108872, 144270, 179668, 215066
2470	ATG9 自食作用関連 9 相同体 A(出芽酵母)	428226	2625		409164	38077	73475, 108873, 144271, 179669, 215067
2471	ATG9 自食作用関連 9 相同体 A(出芽酵母)	432520	2626		406785	38078	73476, 108874, 144272, 179670, 215068
2472	ATG9 自食作用関連 9 相同体 A(出芽酵母)	434939	2627		394345	38079	73477, 108875, 144273, 179671, 215069
2473	ATG9 自食作用関連 9 相同体 A(出芽酵母)	436856	2628		401530	38080	73478, 108876, 144274, 179672, 215070
2474	ATG9 自食作用関連 9 相同体 A(出芽酵母)	439812	2629		413569	38081	73479, 108877, 144275, 179673, 215071
2475	ATG9 自食作用関連 9 相同体 A(出芽酵母)	443140	2630		416435	38082	73480, 108878, 144276, 179674, 215072
2476	ATG9 自食作用関連 9 相同体 A(出芽酵母)	457841	2631		404750	38083	73481, 108879, 144277, 179675, 215073
2477	アトラスチン GTPase1	354525	2632		346522	38084	73482, 108880, 144278, 179676, 215074

【 0 3 5 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 1 7 2 】

2478	アトラスチン GTPase1	357032	2633		349534	38085	73483, 108881, 144279, 179677, 215075
2479	アトラスチン GTPase1	358385	2634		351155	38086	73484, 108882, 144280, 179678, 215076
2480	アトラスチン GTPase1	441560	2635		413675	38087	73485, 108883, 144281, 179679, 215077
2481	アトラスチン GTPase1	553509	2636		450989	38088	73486, 108884, 144282, 179680, 215078
2482	アトラスチン GTPase1	555960	2637		452506	38089	73487, 108885, 144283, 179681, 215079
2483	アトラスチン GTPase2	332337	2638		333393	38090	73488, 108886, 144284, 179682, 215080
2484	アトラスチン GTPase2	378954	2639		368237	38091	73489, 108887, 144285, 179683, 215081
2485	アトラスチン GTPase2	402054	2640		384062	38092	73490, 108888, 144286, 179684, 215082
2486	アトラスチン GTPase2	419554	2641		415336	38093	73491, 108889, 144287, 179685, 215083
2487	アトラスチン GTPase2	539122	2642		446192	38094	73492, 108890, 144288, 179686, 215084
2488	アトラスチン GTPase2	546051	2643		438938	38095	73493, 108891, 144289, 179687, 215085
2489	アトラスチン GTPase3	332645	2644		329034	38096	73494, 108892, 144290, 179688, 215086
2490	アトラスチン GTPase3	398868	2645		381844	38097	73495, 108893, 144291, 179689, 215087
2491	アトナル(atonal)相 同体 1(シ ョウジ ョ ウバエ)	306011	2646		302216	38098	73496, 108894, 144292, 179690, 215088
2492	アトナル 相同体 1(シ ョウジ ョウバ エ)	373673	2647		362777	38099	73497, 108895, 144293, 179691, 215089
2493	ATP シン ターゼミ トコンドリア F1 複 合体アセンブリ因 子 2	302530	2648		434980	38100	73498, 108896, 144294, 179692, 215090
2494	ATP シン ターゼミ トコンドリア F1 複	444058	2649		397198	38101	73499, 108897, 144295, 179693,

## 【 0 3 5 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 1 7 3 】

	合体アセンブリ因 子 2						215091
2495	ATP シンターゼミ トコンドリア F1 複 合体アセンブリ因 子 2	474627	2650		417190	38102	73500, 108898, 144296, 179694, 215092
2496	ATP シンターゼ、 H <sup>+</sup> 輸送、ミトコン ドリア F1 複合体、 β ポリペプチド	262030	2651		262030	38103	73501, 108899, 144297, 179695, 215093
2497	ATP シンターゼ、 H <sup>+</sup> 輸送、ミトコン ドリア F1 複合体、 ε サブユニット	243997	2652		243997	38104	73502, 108900, 144298, 179696, 215094
2498	ATP シンターゼ、 H <sup>+</sup> 輸送、ミトコン ドリア F1 複合体、 ε サブユニット	395659	2653		379019	38105	73503, 108901, 144299, 179697, 215095
2499	ATP シンターゼ、 H <sup>+</sup> 輸送、ミトコン ドリア F1 複合体、 ε サブユニット	395663	2654		379023	38106	73504, 108902, 144300, 179698, 215096
2500	ATP シンターゼ、 H <sup>+</sup> 輸送、ミトコン ドリア F1 複合体、 γ ポリペプチド 1	335698	2655		338568	38107	73505, 108903, 144301, 179699, 215097
2501	ATP シンターゼ、 H <sup>+</sup> 輸送、ミトコン ドリア F1 複合体、 γ ポリペプチド 1	356708	2656		349142	38108	73506, 108904, 144302, 179700, 215098
2502	ATP シンターゼ、 H <sup>+</sup> 輸送、ミトコン ドリア F1 複合体、 γ ポリペプチド 1	541227	2657		437565	38109	73507, 108905, 144303, 179701, 215099
2503	ATP シンターゼ、 H <sup>+</sup> 輸送、ミトコン ドリア F1 複合体、 O サブユニット	290299	2658		290299	38110	73508, 108906, 144304, 179702, 215100
2504	ATP シンターゼ、 H <sup>+</sup> 輸送、ミトコン ドリア Fo 複合体、 サブユニット C1(サブユニット 9)	355938	2659		348205	38111	73509, 108907, 144305, 179703, 215101
2505	ATP シンターゼ、 H <sup>+</sup> 輸送、ミトコン ドリア Fo 複合体、 サブユニット	393366	2660		377033	38112	73510, 108908, 144306, 179704, 215102

## 【 0 3 5 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 1 7 4 】

	C1(サブユニット 9)					
2506	ATP シンターゼ、 H <sup>+</sup> 輸送、ミトコン ドリア Fo 複合体、 サブユニット C2(サブユニット 9)	338662	2661	340315	38113	73511, 108909, 144307, 179705, 215103
2507	ATP シンターゼ、 H <sup>+</sup> 輸送、ミトコン ドリア Fo 複合体、 サブユニット C2(サブユニット 9)	394349	2662	377878	38114	73512, 108910, 144308, 179706, 215104
2508	ATP シンターゼ、 H <sup>+</sup> 輸送、ミトコン ドリア Fo 複合体、 サブユニット C2(サブユニット 9)	549164	2663	447317	38115	73513, 108911, 144309, 179707, 215105
2509	ATP シンターゼ、 H <sup>+</sup> 輸送、ミトコン ドリア Fo 複合体、 サブユニット C3(サブユニット 9)	284727	2664	284727	38116	73514, 108912, 144310, 179708, 215106
2510	ATP シンターゼ、 H <sup>+</sup> 輸送、ミトコン ドリア Fo 複合体、 サブユニット C3(サブユニット 9)	392541	2665	376324	38117	73515, 108913, 144311, 179709, 215107
2511	ATP シンターゼ、 H <sup>+</sup> 輸送、ミトコン ドリア Fo 複合体、 サブユニット C3(サブユニット 9)	409194	2666	387317	38118	73516, 108914, 144312, 179710, 215108
2512	ATP シンターゼ、 H <sup>+</sup> 輸送、ミトコン ドリア Fo 複合体、 サブユニット E	304312	2667	306003	38119	73517, 108915, 144313, 179711, 215109
2513	ATP シンターゼ、 H <sup>+</sup> 輸送、ミトコン ドリア Fo 複合体、 サブユニット F6	284971	2668	284971	38120	73518, 108916, 144314, 179712, 215110
2514	ATP シンターゼ、 H <sup>+</sup> 輸送、ミトコン ドリア Fo 複合体、 サブユニット F6	400087	2669	382959	38121	73519, 108917, 144315, 179713, 215111
2515	ATP シンターゼ、 H <sup>+</sup> 輸送、ミトコン ドリア Fo 複合体、 サブユニット F6	400090	2670	382962	38122	73520, 108918, 144316, 179714, 215112

【 0 3 5 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 1 7 5 】

2516	ATP シンターゼ、 H <sup>+</sup> 輸送、ミトコン ドリア Fo 複合体、 サブユニット F6	400093	2671	382965	38123	73521, 108919, 144317, 179715, 215113
2517	ATP シンターゼ、 H <sup>+</sup> 輸送、ミトコン ドリア Fo 複合体、 サブユニット F6	400094	2672	382966	38124	73522, 108920, 144318, 179716, 215114
2518	ATP シンターゼ、 H <sup>+</sup> 輸送、ミトコン ドリア Fo 複合体、 サブユニット F6	457143	2673	389649	38125	73523, 108921, 144319, 179717, 215115
2519	ATP GTP 結合タン パク質 1	337006	2674	338512	38126	73524, 108922, 144320, 179718, 215116
2520	ATP GTP 結合タン パク質 1	357081	2675	349592	38127	73525, 108923, 144321, 179719, 215117
2521	ATP GTP 結合タン パク質 1	376080	2676	365248	38128	73526, 108924, 144322, 179720, 215118
2522	ATP GTP 結合タン パク質 1	376081	2677	365249	38129	73527, 108925, 144323, 179721, 215119
2523	ATP GTP 結合タン パク質 1	376083	2678	365251	38130	73528, 108926, 144324, 179722, 215120
2524	ATP GTP 結合タン パク質 1	376109	2679	365277	38131	73529, 108927, 144325, 179723, 215121
2525	ATP GTP 結合タン パク質 1	432218	2680	402804	38132	73530, 108928, 144326, 179724, 215122
2526	ATPase ファミリ ー、AAA ドメイン 含有 1	308448	2681	339017	38133	73531, 108929, 144327, 179725, 215123
2527	ATPase ファミリ ー、AAA ドメイン 含有 1	328142	2682	339016	38134	73532, 108930, 144328, 179726, 215124
2528	ATPase ファミリ ー、AAA ドメイン 含有 1	400215	2683	412968	38135	73533, 108931, 144329, 179727, 215125
2529	ATPase ファミリ ー、AAA ドメイン 含有 1	541004	2684	445500	38136	73534, 108932, 144330, 179728, 215126
2530	ATPase ファミリ ー、AAA ドメイン 含有 2	287394	2685	287394	38137	73535, 108933, 144331, 179729, 215127
2531	ATPase ファミリ	339113	2686	339421	38138	73536, 108934,

## 【 0 3 5 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 1 7 6 】

	一、AAA ドメイン 含有 3A						144332, 179730, 215128
2532	ATPase ファミリー、AAA ドメイン 含有 3A	378755	2687		368030	38139	73537, 108935, 144333, 179731, 215129
2533	ATPase ファミリー、AAA ドメイン 含有 3A	378756	2688		368031	38140	73538, 108936, 144334, 179732, 215130
2534	ATPase ファミリー、AAA ドメイン 含有 3A	378759	2689		368034	38141	73539, 108937, 144335, 179733, 215131
2535	ATPase ファミリー、AAA ドメイン 含有 3A	400830	2690		383631	38142	73540, 108938, 144336, 179734, 215132
2536	ATPase ファミリー、AAA ドメイン 含有 3A	429957	2691		414380	38143	73541, 108939, 144337, 179735, 215133
2537	ATPase ファミリー、AAA ドメイン 含有 3A	439513	2692		388461	38144	73542, 108940, 144338, 179736, 215134
2538	ATPase ファミリー、AAA ドメイン 含有 3A	536055	2693		439290	38145	73543, 108941, 144339, 179737, 215135
2539	ATPase ファミリー、AAA ドメイン 含有 3B	308647	2694		311766	38146	73544, 108942, 144340, 179738, 215136
2540	ATPase ファミリー、AAA ドメイン 含有 3B	360489	2695		353678	38147	73545, 108943, 144341, 179739, 215137
2541	ATPase ファミリー、AAA ドメイン 含有 3B	378736	2696		368010	38148	73546, 108944, 144342, 179740, 215138
2542	ATPase ファミリー、AAA ドメイン 含有 3B	378737	2697		368011	38149	73547, 108945, 144343, 179741, 215139
2543	ATPase ファミリー、AAA ドメイン 含有 3B	378741	2698		368015	38150	73548, 108946, 144344, 179742, 215140
2544	ATPase ファミリー、AAA ドメイン 含有 5	321990	2699		313171	38151	73549, 108947, 144345, 179743, 215141
2545	ATPase 13A2 型	326735	2700		327214	38152	73550, 108948, 144346, 179744, 215142
2546	ATPase 13A2 型	341676	2701		341115	38153	73551, 108949, 144347, 179745, 215143

## 【 0 3 5 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 1 7 7 】

2547	ATPase 13A2 型	452699	2702	413307	38154	73552, 108950, 144348, 179746, 215144
2548	ATPase、アミノリ ン脂質輸送体、ク ラス I、8A 型、メ ンバー2	255283	2703	255283	38155	73553, 108951, 144349, 179747, 215145
2549	ATPase、アミノリ ン脂質輸送体、ク ラス I、8A 型、メ ンバー2	381648	2704	371062	38156	73554, 108952, 144350, 179748, 215146
2550	ATPase、アミノリ ン脂質輸送体、ク ラス I、8A 型、メ ンバー2	381655	2705	371070	38157	73555, 108953, 144351, 179749, 215147
2551	ATPase、アミノリ ン脂質輸送体、ク ラス I、8A 型、メ ンバー2	544544	2706	444329	38158	73556, 108954, 144352, 179750, 215148
2552	ATPase、アミノリ ン脂質輸送体、ク ラス I、8B 型、メ ンバー3	310127	2707	311336	38159	73557, 108955, 144353, 179751, 215149
2553	ATPase、アミノリ ン脂質輸送体、ク ラス I、8B 型、メ ンバー3	382339	2708	371776	38160	73558, 108956, 144354, 179752, 215150
2554	ATPase、アミノリ ン脂質輸送体、ク ラス I、8B 型、メ ンバー3	525591	2709	437115	38161	73559, 108957, 144355, 179753, 215151
2555	ATPase、アミノリ ン脂質輸送体、ク ラス I、8B 型、メ ンバー3	539485	2710	443574	38162	73560, 108958, 144356, 179754, 215152
2556	ATPase、Ca <sup>++</sup> 輸送 、心筋、速収縮 1	357084	2711	349595	38163	73561, 108959, 144357, 179755, 215153
2557	ATPase、Ca <sup>++</sup> 輸送 、心筋、速収縮 1	395498	2712	378876	38164	73562, 108960, 144358, 179756, 215154
2558	ATPase、Ca <sup>++</sup> 輸送 、心筋、速収縮 1	395503	2713	378879	38165	73563, 108961, 144359, 179757, 215155
2559	ATPase、Ca <sup>++</sup> 輸送 、心筋、速収縮 1	536376	2714	443101	38166	73564, 108962, 144360, 179758, 215156
2560	ATPase、Ca <sup>++</sup> 輸送	308664	2715	311186	38167	73565, 108963,

## 【 0 3 5 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 1 7 8 】

	、心筋、緩徐収縮					144361, 179759, 215157
2561	ATPase、Ca <sup>++</sup> 輸送、心筋、緩徐収縮	395494	2716	378872	38168	73566, 108964, 144362, 179760, 215158
2562	ATPase、Ca <sup>++</sup> 輸送、心筋、緩徐収縮	539276	2717	440045	38169	73567, 108965, 144363, 179761, 215159
2563	ATPase、Ca <sup>++</sup> 輸送、心筋、緩徐収縮	548169	2718	449454	38170	73568, 108966, 144364, 179762, 215160
2564	ATPase、Ca <sup>++</sup> 輸送、原形質膜 1	261173	2719	261173	38171	73569, 108967, 144365, 179763, 215161
2565	ATPase、Ca <sup>++</sup> 輸送、原形質膜 1	348959	2720	343599	38172	73570, 108968, 144366, 179764, 215162
2566	ATPase、Ca <sup>++</sup> 輸送、原形質膜 1	359142	2721	352054	38173	73571, 108969, 144367, 179765, 215163
2567	ATPase、Ca <sup>++</sup> 輸送、原形質膜 1	393164	2722	376869	38174	73572, 108970, 144368, 179766, 215164
2568	ATPase、Ca <sup>++</sup> 輸送、原形質膜 1	428670	2723	392043	38175	73573, 108971, 144369, 179767, 215165
2569	ATPase、Ca <sup>++</sup> 輸送、原形質膜 1	551310	2724	447041	38176	73574, 108972, 144370, 179768, 215166
2570	ATPase、Ca <sup>++</sup> 輸送、原形質膜 2	342354	2725	342954	38177	73575, 108973, 144371, 179769, 215167
2571	ATPase、Ca <sup>++</sup> 輸送、原形質膜 2	343816	2726	344677	38178	73576, 108974, 144372, 179770, 215168
2572	ATPase、Ca <sup>++</sup> 輸送、原形質膜 2	352432	2727	324172	38179	73577, 108975, 144373, 179771, 215169
2573	ATPase、Ca <sup>++</sup> 輸送、原形質膜 2	360273	2728	353414	38180	73578, 108976, 144374, 179772, 215170
2574	ATPase、Ca <sup>++</sup> 輸送、原形質膜 2	383800	2729	373311	38181	73579, 108977, 144375, 179773, 215171
2575	ATPase、Ca <sup>++</sup> 輸送、原形質膜 2	397077	2730	380267	38182	73580, 108978, 144376, 179774, 215172
2576	ATPase、Ca <sup>++</sup> 輸送、原形質膜 2	429937	2731	393948	38183	73581, 108979, 144377, 179775, 215173
2577	ATPase、Ca <sup>++</sup> 輸送	535386	2732	442556	38184	73582, 108980, 144378, 179776,

【 0 3 5 8 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 0 1 7 9 】

	、原形質膜 2						215174
2578	ATPase、Ca <sup>++</sup> 輸送、原形質膜 3	263519	2733		263519	38185	73583, 108981, 144379, 179777, 215175
2579	ATPase、Ca <sup>++</sup> 輸送、原形質膜 3	349466	2734		343886	38186	73584, 108982, 144380, 179778, 215176
2580	ATPase、Ca <sup>++</sup> 輸送、原形質膜 3	359149	2735		352062	38187	73585, 108983, 144381, 179779, 215177
2581	ATPase、Ca <sup>++</sup> 輸送、原形質膜 3	370181	2736		359200	38188	73586, 108984, 144382, 179780, 215178
2582	ATPase、Ca <sup>++</sup> 輸送、原形質膜 3	370186	2737		359205	38189	73587, 108985, 144383, 179781, 215179
2583	ATPase、Ca <sup>++</sup> 輸送、原形質膜 3	393842	2738		377425	38190	73588, 108986, 144384, 179782, 215180
2584	ATPase、Ca <sup>++</sup> 輸送、原形質膜 4	341360	2739		340930	38191	73589, 108987, 144385, 179783, 215181
2585	ATPase、Ca <sup>++</sup> 輸送、原形質膜 4	356729	2740		349165	38192	73590, 108988, 144386, 179784, 215182
2586	ATPase、Ca <sup>++</sup> 輸送、原形質膜 4	357681	2741		350310	38193	73591, 108989, 144387, 179785, 215183
2587	ATPase、Ca <sup>++</sup> 輸送、原形質膜 4	367218	2742		356187	38194	73592, 108990, 144388, 179786, 215184
2588	ATPase、Ca <sup>++</sup> 輸送、原形質膜 4	367219	2743		356188	38195	73593, 108991, 144389, 179787, 215185
2589	ATPase、Ca <sup>++</sup> 輸送、原形質膜 4	391954	2744		375816	38196	73594, 108992, 144390, 179788, 215186
2590	ATPase、Ca <sup>++</sup> 輸送、原形質膜 4	458092	2745		391150	38197	73595, 108993, 144391, 179789, 215187
2591	ATPase、Ca <sup>++</sup> 輸送、2C 型、メンバ ー1	328560	2746		329664	38198	73596, 108994, 144392, 179790, 215188
2592	ATPase、Ca <sup>++</sup> 輸送、2C 型、メンバ ー1	347421	2747		306816	38199	73597, 108995, 144393, 179791, 215189
2593	ATPase、Ca <sup>++</sup> 輸送、2C 型、メンバ ー1	359644	2748		352665	38200	73598, 108996, 144394, 179792, 215190
2594	ATPase、Ca <sup>++</sup> 輸送、2C 型、メンバ ー1	393221	2749		376914	38201	73599, 108997, 144395, 179793,

【 0 3 5 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 1 8 0 】

	→1						215191
2595	ATPase、Ca <sup>++</sup> 輸 送、2C型、メンバ →1	422190	2750		402677	38202	73600, 108998, 144396, 179794, 215192
2596	ATPase、Ca <sup>++</sup> 輸 送、2C型、メンバ →1	428331	2751		395809	38203	73601, 108999, 144397, 179795, 215193
2597	ATPase、Ca <sup>++</sup> 輸 送、2C型、メンバ →1	504948	2752		423330	38204	73602, 109000, 144398, 179796, 215194
2598	ATPase、Ca <sup>++</sup> 輸 送、2C型、メンバ →1	505072	2753		427625	38205	73603, 109001, 144399, 179797, 215195
2599	ATPase、Ca <sup>++</sup> 輸 送、2C型、メンバ →1	505330	2754		423774	38206	73604, 109002, 144400, 179798, 215196
2600	ATPase、Ca <sup>++</sup> 輸 送、2C型、メンバ →1	507488	2755		421326	38207	73605, 109003, 144401, 179799, 215197
2601	ATPase、Ca <sup>++</sup> 輸 送、2C型、メンバ →1	508297	2756		421261	38208	73606, 109004, 144402, 179800, 215198
2602	ATPase、Ca <sup>++</sup> 輸 送、2C型、メンバ →1	508532	2757		424783	38209	73607, 109005, 144403, 179801, 215199
2603	ATPase、Ca <sup>++</sup> 輸 送、2C型、メンバ →1	509662	2758		426849	38210	73608, 109006, 144404, 179802, 215200
2604	ATPase、Ca <sup>++</sup> 輸 送、2C型、メンバ →1	510168	2759		427461	38211	73609, 109007, 144405, 179803, 215201
2605	ATPase、Ca <sup>++</sup> 輸 送、2C型、メンバ →1	513801	2760		422872	38212	73610, 109008, 144406, 179804, 215202
2606	ATPase、Ca <sup>++</sup> 輸 送、2C型、メンバ →1	533801	2761		432956	38213	73611, 109009, 144407, 179805, 215203
2607	ATPase、Ca <sup>++</sup> 輸 送、2C型、メンバ →2	262429	2762		262429	38214	73612, 109010, 144408, 179806, 215204
2608	ATPase、Ca <sup>++</sup> 輸 送、2C型、メンバ →2	416219	2763		397925	38215	73613, 109011, 144409, 179807, 215205
2609	ATPase、Ca <sup>++</sup> 輸 送、2C型、メンバ →2	420010	2764		393378	38216	73614, 109012, 144410, 179808, 215206

【 0 3 6 0 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 1 8 1 】

2610	ATPase、Ca <sup>++</sup> 輸送、偏在性	309890	2765	312577	38217	73615, 109013, 144411, 179809, 215207
2611	ATPase、Ca <sup>++</sup> 輸送、偏在性	352011	2766	301387	38218	73616, 109014, 144412, 179810, 215208
2612	ATPase、Ca <sup>++</sup> 輸送、偏在性	359983	2767	353072	38219	73617, 109015, 144413, 179811, 215209
2613	ATPase、Ca <sup>++</sup> 輸送、偏在性	397035	2768	380229	38220	73618, 109016, 144414, 179812, 215210
2614	ATPase、Ca <sup>++</sup> 輸送、偏在性	397039	2769	380232	38221	73619, 109017, 144415, 179813, 215211
2615	ATPase、Ca <sup>++</sup> 輸送、偏在性	397041	2770	380234	38222	73620, 109018, 144416, 179814, 215212
2616	ATPase、Ca <sup>++</sup> 輸送、偏在性	397043	2771	380236	38223	73621, 109019, 144417, 179815, 215213
2617	ATPase、Ca <sup>++</sup> 輸送、偏在性	397045	2772	380238	38224	73622, 109020, 144418, 179816, 215214
2618	ATPase、クラス I、8B 型、メンバー 2	341822	2773	340448	38225	73623, 109021, 144419, 179817, 215215
2619	ATPase、クラス I、8B 型、メンバー 2	368487	2774	357472	38226	73624, 109022, 144420, 179818, 215216
2620	ATPase、クラス I、8B 型、メンバー 2	368489	2775	357475	38227	73625, 109023, 144421, 179819, 215217
2621	ATPase、クラス II、9B 型	307671	2776	304500	38228	73626, 109024, 144422, 179820, 215218
2622	ATPase、クラス II、9B 型	359184	2777	352108	38229	73627, 109025, 144423, 179821, 215219
2623	ATPase、クラス II、9B 型	426216	2778	398076	38230	73628, 109026, 144424, 179822, 215220
2624	ATPase、クラス II、9B 型	458297	2779	442794	38231	73629, 109027, 144425, 179823, 215221
2625	ATPase、クラス II、9B 型	542323	2780	445296	38232	73630, 109028, 144426, 179824, 215222
2626	ATPase、クラス II、9B 型	543761	2781	442015	38233	73631, 109029, 144427, 179825, 215223

## 【 0 3 6 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 1 8 2 】

2627	ATPase、クラス V、10A 型	356865	2782		349325	38234	73632, 109030, 144428, 179826, 215224
2628	ATPase、クラス VI、11A 型	283558	2783		283558	38235	73633, 109031, 144429, 179827, 215225
2629	ATPase、クラス VI、11A 型	375630	2784		364781	38236	73634, 109032, 144430, 179828, 215226
2630	ATPase、クラス VI、11A 型	375645	2785		364796	38237	73635, 109033, 144431, 179829, 215227
2631	ATPase、クラス VI、11A 型	418678	2786		396374	38238	73636, 109034, 144432, 179830, 215228
2632	ATPase、クラス VI、11A 型	432166	2787		392971	38239	73637, 109035, 144433, 179831, 215229
2633	ATPase、クラス VI、11A 型	471555	2788		420696	38240	73638, 109036, 144434, 179832, 215230
2634	ATPase、クラス VI、11A 型	487903	2789		420387	38241	73639, 109037, 144435, 179833, 215231
2635	ATPase、クラス VI、11B 型	323116	2790		321195	38242	73640, 109038, 144436, 179834, 215232
2636	ATPase、クラス VI、11B 型	442545	2791		408304	38243	73641, 109039, 144437, 179835, 215233
2637	ATPase、Cu <sup>++</sup> 輸 送、αポリペプチ ド	341514	2792		345728	38244	73642, 109040, 144438, 179836, 215234
2638	ATPase、Cu <sup>++</sup> 輸 送、αポリペプチ ド	343533	2793		343026	38245	73643, 109041, 144439, 179837, 215235
2639	ATPase、Cu <sup>++</sup> 輸 送、αポリペプチ ド	343912	2794		342775	38246	73644, 109042, 144440, 179838, 215236
2640	ATPase、Cu <sup>++</sup> 輸 送、αポリペプチ ド	350425	2795		343678	38247	73645, 109043, 144441, 179839, 215237
2641	ATPase、Cu <sup>++</sup> 輸 送、αポリペプチ ド	355691	2796		355170	38248	73646, 109044, 144442, 179840, 215238
2642	ATPase、Cu <sup>++</sup> 輸 送、αポリペプチ ド	400860	2797		383657	38249	73647, 109045, 144443, 179841, 215239
2643	ATPase、H <sup>+</sup> 輸送 V0 サブユニット e2	307445	2798		304519	38250	73648, 109046, 144444, 179842,

## 【 0 3 6 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 1 8 3 】

							215240
2644	ATPase、H <sup>+</sup> 輸送 V0 サブユニット e2	421974	2799		411672	38251	73649, 109047, 144445, 179843, 215241
2645	ATPase、H <sup>+</sup> 輸送 V0 サブユニット e2	425642	2800		396148	38252	73650, 109048, 144446, 179844, 215242
2646	ATPase、H <sup>+</sup> 輸送 V0 サブユニット e2	456496	2801		410220	38253	73651, 109049, 144447, 179845, 215243
2647	ATPase、H <sup>+</sup> 輸送 V0 サブユニット e2	471877	2802		420679	38254	73652, 109050, 144448, 179846, 215244
2648	ATPase、H <sup>+</sup> 輸送 V0 サブユニット e2	479613	2803		417939	38255	73653, 109051, 144449, 179847, 215245
2649	ATPase、H <sup>+</sup> 輸送、 リゾソーム 13kDa、V1 サブユ ニット G1	374050	2804		363162	38256	73654, 109052, 144450, 179848, 215246
2650	ATPase、H <sup>+</sup> 輸送、 リゾソーム 13kDa、V1 サブユ ニット G2	303892	2805		302194	38257	73655, 109053, 144451, 179849, 215247
2651	ATPase、H <sup>+</sup> 輸送、 リゾソーム 13kDa、V1 サブユ ニット G2	376151	2806		365321	38258	73656, 109054, 144452, 179850, 215248
2652	ATPase、H <sup>+</sup> 輸送、 リゾソーム 13kDa、V1 サブユ ニット G2	383503	2807		372995	38259	73657, 109055, 144453, 179851, 215249
2653	ATPase、H <sup>+</sup> 輸送、 リゾソーム 13kDa、V1 サブユ ニット G2	415099	2808		390148	38260	73658, 109056, 144454, 179852, 215250
2654	ATPase、H <sup>+</sup> 輸送、 リゾソーム 13kDa、V1 サブユ ニット G2	421596	2809		406575	38261	73659, 109057, 144455, 179853, 215251
2655	ATPase、H <sup>+</sup> 輸送、 リゾソーム 13kDa、V1 サブユ ニット G2	434217	2810		406668	38262	73660, 109058, 144456, 179854, 215252
2656	ATPase、H <sup>+</sup> 輸送、 リゾソーム 13kDa、V1 サブユ ニット G2	441959	2811		395436	38263	73661, 109059, 144457, 179855, 215253

【 0 3 6 3 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 1 8 4 】

2657	ATPase、H <sup>+</sup> 輸送、 リソソーム 13kDa、V1 サブユ ニット G2	443657	2812	416031	38264	73662, 109060, 144458, 179856, 215254
2658	ATPase、H <sup>+</sup> 輸送、 リソソーム 13kDa、V1 サブユ ニット G2	444088	2813	406389	38265	73663, 109061, 144459, 179857, 215255
2659	ATPase、H <sup>+</sup> 輸送、 リソソーム 13kDa、V1 サブユ ニット G2	447174	2814	403158	38266	73664, 109062, 144460, 179858, 215256
2660	ATPase、H <sup>+</sup> 輸送、 リソソーム 13kDa、V1 サブユ ニット G2	448779	2815	409104	38267	73665, 109063, 144461, 179859, 215257
2661	ATPase、H <sup>+</sup> 輸送、 リソソーム 13kDa、V1 サブユ ニット G2	449748	2816	406372	38268	73666, 109064, 144462, 179860, 215258
2662	ATPase、H <sup>+</sup> 輸送、 リソソーム 13kDa、V1 サブユ ニット G2	452453	2817	402430	38269	73667, 109065, 144463, 179861, 215259
2663	ATPase、H <sup>+</sup> 輸送、 リソソーム 13kDa、V1 サブユ ニット G2	454370	2818	413222	38270	73668, 109066, 144464, 179862, 215260
2664	ATPase、H <sup>+</sup> 輸送、 リソソーム 13kDa、V1 サブユ ニット G2	454889	2819	408670	38271	73669, 109067, 144465, 179863, 215261
2665	ATPase、H <sup>+</sup> 輸送、 リソソーム 13kDa、V1 サブユ ニット G2	483251	2820	419698	38272	73670, 109068, 144466, 179864, 215262
2666	ATPase、H <sup>+</sup> 輸送、 リソソーム 13kDa、V1 サブユ ニット G2	552135	2821	447532	38273	73671, 109069, 144467, 179865, 215263
2667	ATPase、H <sup>+</sup> 輸送、 リソソーム 16kDa、V0 サブユ ニット c	330398	2822	329757	38274	73672, 109070, 144468, 179866, 215264
2668	ATPase、H <sup>+</sup> 輸送、 リソソーム 21kDa、V0 サブユ	236067	2823	236067	38275	73673, 109071, 144469, 179867, 215265

## 【 0 3 6 4 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 1 8 5 】

	ニット b					
2669	ATPase、H <sup>+</sup> 輸送、 リソソーム 21kDa、V0 サブユ ニット b	440531	2824	408413	38276	73674, 109072, 144470, 179868, 215266
2670	ATPase、H <sup>+</sup> 輸送、 リソソーム 21kDa、V0 サブユ ニット b	471859	2825	432754	38277	73675, 109073, 144471, 179869, 215267
2671	ATPase、H <sup>+</sup> 輸送、 リソソーム 21kDa、V0 サブユ ニット b	472174	2826	431605	38278	73676, 109074, 144472, 179870, 215268
2672	ATPase、H <sup>+</sup> 輸送、 リソソーム 21kDa、V0 サブユ ニット b	472505	2827	432994	38279	73677, 109075, 144473, 179871, 215269
2673	ATPase、H <sup>+</sup> 輸送、 リソソーム 21kDa、V0 サブユ ニット b	498664	2828	434094	38280	73678, 109076, 144474, 179872, 215270
2674	ATPase、H <sup>+</sup> 輸送、 リソソーム 21kDa、V0 サブユ ニット b	532642	2829	434729	38281	73679, 109077, 144475, 179873, 215271
2675	ATPase、H <sup>+</sup> 輸送、 リソソーム 31kDa、V1 サブユ ニット E1	253413	2830	253413	38282	73680, 109078, 144476, 179874, 215272
2676	ATPase、H <sup>+</sup> 輸送、 リソソーム 31kDa、V1 サブユ ニット E1	399796	2831	382694	38283	73681, 109079, 144477, 179875, 215273
2677	ATPase、H <sup>+</sup> 輸送、 リソソーム 31kDa、V1 サブユ ニット E1	399798	2832	382696	38284	73682, 109080, 144478, 179876, 215274
2678	ATPase、H <sup>+</sup> 輸送、 リソソーム 38kDa、V0 サブユ ニット d1	290949	2833	290949	38285	73683, 109081, 144479, 179877, 215275
2679	ATPase、H <sup>+</sup> 輸送、 リソソーム 38kDa、V0 サブユ ニット d1	426604	2834	393910	38286	73684, 109082, 144480, 179878, 215276
2680	ATPase、H <sup>+</sup> 輸送、 リソソーム	540149	2835	441282	38287	73685, 109083, 144481, 179879,

【 0 3 6 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 1 8 6 】

	38kDa、V0 サブユニット d1					215277
2681	ATPase、H <sup>+</sup> 輸送、リソソーム 42kDa、V1 サブユニット C1	395862	2836	379203	38288	73686, 109084, 144482, 179880, 215278
2682	ATPase、H <sup>+</sup> 輸送、リソソーム 42kDa、V1 サブユニット C1	518738	2837	430282	38289	73687, 109085, 144483, 179881, 215279
2683	ATPase、H <sup>+</sup> 輸送、リソソーム補助タンパク質 2	378438	2838	367697	38290	73688, 109086, 144484, 179882, 215280
2684	ATPase、H <sup>+</sup> 輸送、リソソーム補助タンパク質 2	423649	2839	410105	38291	73689, 109087, 144485, 179883, 215281
2685	ATPase、H <sup>+</sup> 輸送、リソソーム補助タンパク質 2	436783	2840	403969	38292	73690, 109088, 144486, 179884, 215282
2686	ATPase、H <sup>+</sup> 輸送、リソソーム補助タンパク質 2	447485	2841	411317	38293	73691, 109089, 144487, 179885, 215283
2687	ATPase、H <sup>+</sup> 輸送、リソソーム補助タンパク質 2	535539	2842	438415	38294	73692, 109090, 144488, 179886, 215284
2688	ATPase、H <sup>+</sup> 輸送、リソソーム補助タンパク質 2	535777	2843	441536	38295	73693, 109091, 144489, 179887, 215285
2689	ATPase、H <sup>+</sup> 輸送、リソソーム補助タンパク質 2	538655	2844	443635	38296	73694, 109092, 144490, 179888, 215286
2690	ATPase、H <sup>+</sup> 輸送、リソソーム補助タンパク質 2	544975	2845	440459	38297	73695, 109093, 144491, 179889, 215287
2691	ATPase、H <sup>+</sup> 輸送、リソソーム V0 サブユニット a1	264649	2846	264649	38298	73696, 109094, 144492, 179890, 215288
2692	ATPase、H <sup>+</sup> 輸送、リソソーム V0 サブユニット a1	343619	2847	342951	38299	73697, 109095, 144493, 179891, 215289
2693	ATPase、H <sup>+</sup> 輸送、リソソーム V0 サブユニット a1	393829	2848	377415	38300	73698, 109096, 144494, 179892, 215290
2694	ATPase、H <sup>+</sup> 輸送、リソソーム V0 サブユニット a1	537728	2849	443991	38301	73699, 109097, 144495, 179893, 215291

## 【 0 3 6 6 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 0 1 8 7 】

2695	ATPase、H <sup>+</sup> 輸送、 リソソーム V0 サブ ユニット a1	544137	2850	446377	38302	73700, 109098, 144496, 179894, 215292
2696	ATPase、H <sup>+</sup> 輸送、 リソソーム V0 サブ ユニット a1	546249	2851	444676	38303	73701, 109099, 144497, 179895, 215293
2697	ATPase、H <sup>+</sup> 輸送、 リソソーム V0 サブ ユニット a2	330342	2852	332247	38304	73702, 109100, 144498, 179896, 215294
2698	ATPase、H <sup>+</sup> 輸送、 リソソーム V0 サブ ユニット a2	541854	2853	445651	38305	73703, 109101, 144499, 179897, 215295
2699	ATPase、H <sup>+</sup> 輸送、 リソソーム V0 サブ ユニット a4	310018	2854	308122	38306	73704, 109102, 144500, 179898, 215296
2700	ATPase、H <sup>+</sup> 輸送、 リソソーム V0 サブ ユニット a4	353492	2855	253856	38307	73705, 109103, 144501, 179899, 215297
2701	ATPase、H <sup>+</sup> 輸送、 リソソーム V0 サブ ユニット a4	393054	2856	376774	38308	73706, 109104, 144502, 179900, 215298
2702	ATPase、H <sup>+</sup> /K <sup>+</sup> 交 換、α ポリペプチ ド	262623	2857	262623	38309	73707, 109105, 144503, 179901, 215299
2703	ATPase、H <sup>+</sup> /K <sup>+</sup> 交 換、β ポリペプチ ド	335288	2858	334216	38310	73708, 109106, 144504, 179902, 215300
2704	ATPase、H <sup>+</sup> /K <sup>+</sup> 輸 送、非胃、α ポリ ペプチド	218548	2859	218548	38311	73709, 109107, 144505, 179903, 215301, 248046, 248652
2705	ATPase、H <sup>+</sup> /K <sup>+</sup> 輸 送、非胃、α ポリ ペプチド	381946	2860	371372	38312	73710, 109108, 144506, 179904, 215302
2706	ATPase、Na <sup>+</sup> /K <sup>+</sup> 輸 送、α1 ポリペプチ ド	295598	2861	295598	38313	73711, 109109, 144507, 179905, 215303
2707	ATPase、Na <sup>+</sup> /K <sup>+</sup> 輸 送、α1 ポリペプチ ド	339159	2862	342827	38314	73712, 109110, 144508, 179906, 215304
2708	ATPase、Na <sup>+</sup> /K <sup>+</sup> 輸 送、α1 ポリペプチ ド	369494	2863	358506	38315	73713, 109111, 144509, 179907, 215305
2709	ATPase、Na <sup>+</sup> /K <sup>+</sup> 輸 送、α1 ポリペプチ ド	369496	2864	358508	38316	73714, 109112, 144510, 179908, 215306
2710	ATPase、Na <sup>+</sup> /K <sup>+</sup> 輸	418797	2865	400124	38317	73715, 109113,

【 0 3 6 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 1 8 8 】

	送、 $\alpha 1$ ポリペプチド						144511, 179909, 215307
2711	ATPase、Na <sup>+</sup> /K <sup>+</sup> 輸送、 $\alpha 1$ ポリペプチド	440951	2866		396236	38318	73716, 109114, 144512, 179910, 215308
2712	ATPase、Na <sup>+</sup> /K <sup>+</sup> 輸送、 $\alpha 1$ ポリペプチド	445896	2867		396545	38319	73717, 109115, 144513, 179911, 215309
2713	ATPase、Na <sup>+</sup> /K <sup>+</sup> 輸送、 $\alpha 1$ ポリペプチド	537345	2868		445306	38320	73718, 109116, 144514, 179912, 215310
2714	ATPase、Na <sup>+</sup> /K <sup>+</sup> 輸送、 $\alpha 2$ ポリペプチド	361216	2869		354490	38321	73719, 109117, 144515, 179913, 215311
2715	ATPase、Na <sup>+</sup> /K <sup>+</sup> 輸送、 $\alpha 2$ ポリペプチド	392233	2870		376066	38322	73720, 109118, 144516, 179914, 215312
2716	ATPase、Na <sup>+</sup> /K <sup>+</sup> 輸送、 $\alpha 2$ ポリペプチド	435866	2871		407806	38323	73721, 109119, 144517, 179915, 215313
2717	ATPase、Na <sup>+</sup> /K <sup>+</sup> 輸送、 $\alpha 2$ ポリペプチド	447527	2872		411705	38324	73722, 109120, 144518, 179916, 215314
2718	ATPase、Na <sup>+</sup> /K <sup>+</sup> 輸送、 $\alpha 2$ ポリペプチド	538123	2873		438600	38325	73723, 109121, 144519, 179917, 215315
2719	ATPase、Na <sup>+</sup> /K <sup>+</sup> 輸送、 $\alpha 3$ ポリペプチド	302102	2874		302397	38326	73724, 109122, 144520, 179918, 215316
2720	ATPase、Na <sup>+</sup> /K <sup>+</sup> 輸送、 $\alpha 3$ ポリペプチド	368080	2875		357059	38327	73725, 109123, 144521, 179919, 215317
2721	ATPase、Na <sup>+</sup> /K <sup>+</sup> 輸送、 $\alpha 3$ ポリペプチド	441343	2876		411503	38328	73726, 109124, 144522, 179920, 215318
2722	ATPase、Na <sup>+</sup> /K <sup>+</sup> 輸送、 $\alpha 3$ ポリペプチド	448429	2877		403667	38329	73727, 109125, 144523, 179921, 215319
2723	ATPase、Na <sup>+</sup> /K <sup>+</sup> 輸送、 $\alpha 3$ ポリペプチド	535899	2878		439822	38330	73728, 109126, 144524, 179922, 215320
2724	ATPase、Na <sup>+</sup> /K <sup>+</sup> 輸送、 $\alpha 3$ ポリペプチド	543770	2879		437577	38331	73729, 109127, 144525, 179923, 215321
2725	ATPase、Na <sup>+</sup> /K <sup>+</sup> 輸送、 $\alpha 3$ ポリペプチド	545399	2880		444688	38332	73730, 109128, 144526, 179924, 215322

【 0 3 6 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 1 8 9 】

	ド						
2726	ATPase、Na <sup>+</sup> /K <sup>+</sup> 輸送、α4 ポリペプチド	368081	2881		357060	38333	73731, 109129, 144527, 179925, 215323
2727	ATPase、Na <sup>+</sup> /K <sup>+</sup> 輸送、α4 ポリペプチド	470705	2882		433094	38334	73732, 109130, 144528, 179926, 215324
2728	ATPase、Na <sup>+</sup> /K <sup>+</sup> 輸送、β1 ポリペプチド	367813	2883		356787	38335	73733, 109131, 144529, 179927, 215325
2729	ATPase、Na <sup>+</sup> /K <sup>+</sup> 輸送、β1 ポリペプチド	367815	2884		356789	38336	73734, 109132, 144530, 179928, 215326
2730	ATPase、Na <sup>+</sup> /K <sup>+</sup> 輸送、β1 ポリペプチド	367816	2885		356790	38337	73735, 109133, 144531, 179929, 215327
2731	ATPase、Na <sup>+</sup> /K <sup>+</sup> 輸送、β1 ポリペプチド	499679	2886		423450	38338	73736, 109134, 144532, 179930, 215328
2732	ATPase、Na <sup>+</sup> /K <sup>+</sup> 輸送、β2 ポリペプチド	250111	2887		250111	38339	73737, 109135, 144533, 179931, 215329
2733	ATPase、Na <sup>+</sup> /K <sup>+</sup> 輸送、β3 ポリペプチド	286371	2888		286371	38340	73738, 109136, 144534, 179932, 215330
2734	ATPase、Na <sup>+</sup> /K <sup>+</sup> 輸送、β3 ポリペプチド	539728	2889		440307	38341	73739, 109137, 144535, 179933, 215331
2735	ATP 結合カセットサブファミリーB(MDR TAP)メンバー7	339447	2890		343849	38342	73740, 109138, 144536, 179934, 215332
2736	ATP 結合カセットサブファミリーB(MDR TAP)メンバー9	344275	2891		456813	38343	73741, 109139, 144537, 179935, 215333
2737	ATP 結合カセットサブファミリーB(MDR TAP)メンバー9	442833	2892		456375	38344	73742, 109140, 144538, 179936, 215334
2738	ATP 結合カセットサブファミリーC(CFTR/MRP)メンバー6	575728	2893		461686	38345	73743, 109141, 144539, 179937, 215335
2739	ATP 結合カセット、サブファミリーA(ABC1)、メンバー	374733	2894		363865	38346	73744, 109142, 144540, 179938, 215336

## 【 0 3 6 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 1 9 0 】

	バー1					
2740	ATP 結合カセット、サブファミリーA(ABC1)、メンバー1	374736	2895	363868	38347	73745, 109143, 144541, 179939, 215337
2741	ATP 結合カセット、サブファミリーA(ABC1)、メンバー1	423487	2896	416623	38348	73746, 109144, 144542, 179940, 215338
2742	ATP 結合カセット、サブファミリーA(ABC1)、メンバー10	269081	2897	269081	38349	73747, 109145, 144543, 179941, 215339
2743	ATP 結合カセット、サブファミリーA(ABC1)、メンバー10	416101	2898	407772	38350	73748, 109146, 144544, 179942, 215340
2744	ATP 結合カセット、サブファミリーA(ABC1)、メンバー10	423818	2899	394639	38351	73749, 109147, 144545, 179943, 215341
2745	ATP 結合カセット、サブファミリーA(ABC1)、メンバー10	432313	2900	387674	38352	73750, 109148, 144546, 179944, 215342
2746	ATP 結合カセット、サブファミリーA(ABC1)、メンバー12	272895	2901	272895	38353	73751, 109149, 144547, 179945, 215343
2747	ATP 結合カセット、サブファミリーA(ABC1)、メンバー12	389661	2902	374312	38354	73752, 109150, 144548, 179946, 215344
2748	ATP 結合カセット、サブファミリーA(ABC1)、メンバー13	435803	2903	411096	38355	73753, 109151, 144549, 179947, 215345
2749	ATP 結合カセット、サブファミリーA(ABC1)、メンバー13	544596	2904	442634	38356	73754, 109152, 144550, 179948, 215346
2750	ATP 結合カセット、サブファミリーA(ABC1)、メンバー2	265662	2905	265662	38357	73755, 109153, 144551, 179949, 215347
2751	ATP 結合カセット、サブファミリー	341511	2906	344155	38358	73756, 109154, 144552, 179950,

【 0 3 7 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 1 9 1 】

	→A(ABC1)、メン バー2					215348
2752	ATP 結合カセッ ト、サブファミリ →A(ABC1)、メン バー2	355090	2907	347205	38359	73757, 109155, 144553, 179951, 215349
2753	ATP 結合カセッ ト、サブファミリ →A(ABC1)、メン バー2	371605	2908	360666	38360	73758, 109156, 144554, 179952, 215350
2754	ATP 結合カセッ ト、サブファミリ →A(ABC1)、メン バー2	398210	2909	381268	38361	73759, 109157, 144555, 179953, 215351
2755	ATP 結合カセッ ト、サブファミリ →A(ABC1)、メン バー3	301732	2910	301732	38362	73760, 109158, 144556, 179954, 215352
2756	ATP 結合カセッ ト、サブファミリ →A(ABC1)、メン バー3	382381	2911	371818	38363	73761, 109159, 144557, 179955, 215353
2757	ATP 結合カセッ ト、サブファミリ →A(ABC1)、メン バー4	370225	2912	359245	38364	73762, 109160, 144558, 179956, 215354
2758	ATP 結合カセッ ト、サブファミリ →A(ABC1)、メン バー4	535735	2913	437682	38365	73763, 109161, 144559, 179957, 215355
2759	ATP 結合カセッ ト、サブファミリ →A(ABC1)、メン バー4	535881	2914	443203	38366	73764, 109162, 144560, 179958, 215356
2760	ATP 結合カセッ ト、サブファミリ →A(ABC1)、メン バー4	536513	2915	439707	38367	73765, 109163, 144561, 179959, 215357
2761	ATP 結合カセッ ト、サブファミリ →A(ABC1)、メン バー4	546054	2916	437902	38368	73766, 109164, 144562, 179960, 215358
2762	ATP 結合カセッ ト、サブファミリ →A(ABC1)、メン バー5	392676	2917	376443	38369	73767, 109165, 144563, 179961, 215359
2763	ATP 結合カセッ	392677	2918	376444	38370	73768, 109166,

【 0 3 7 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 1 9 2 】

	ト、サブファミリーA(ABC1)、メンバー5					144564, 179962, 215360
2764	ATP 結合カセット、サブファミリーA(ABC1)、メンバー6	284425	2919	284425	38371	73769, 109167, 144565, 179963, 215361
2765	ATP 結合カセット、サブファミリーA(ABC1)、メンバー6	446604	2920	412875	38372	73770, 109168, 144566, 179964, 215362
2766	ATP 結合カセット、サブファミリーA(ABC1)、メンバー7	263094	2921	263094	38373	73771, 109169, 144567, 179965, 215363
2767	ATP 結合カセット、サブファミリーA(ABC1)、メンバー7	433129	2922	414062	38374	73772, 109170, 144568, 179966, 215364
2768	ATP 結合カセット、サブファミリーA(ABC1)、メンバー7	524850	2923	431473	38375	73773, 109171, 144569, 179967, 215365
2769	ATP 結合カセット、サブファミリーA(ABC1)、メンバー8	269080	2924	269080	38376	73774, 109172, 144570, 179968, 215366
2770	ATP 結合カセット、サブファミリーA(ABC1)、メンバー8	428549	2925	445556	38377	73775, 109173, 144571, 179969, 215367
2771	ATP 結合カセット、サブファミリーA(ABC1)、メンバー8	430352	2926	402814	38378	73776, 109174, 144572, 179970, 215368
2772	ATP 結合カセット、サブファミリーA(ABC1)、メンバー8	541225	2927	442913	38379	73777, 109175, 144573, 179971, 215369
2773	ATP 結合カセット、サブファミリーA(ABC1)、メンバー8	542396	2928	437717	38380	73778, 109176, 144574, 179972, 215370
2774	ATP 結合カセット、サブファミリーA(ABC1)、メンバー9	340001	2929	342216	38381	73779, 109177, 144575, 179973, 215371

## 【 0 3 7 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 1 9 3 】

2775	ATP 結合カセット、サブファミリーA(ABC1)、メンバー9	370732	2930	359767	38382	73780, 109178, 144576, 179974, 215372
2776	ATP 結合カセット、サブファミリーA(ABC1)、メンバー9	453749	2931	411523	38383	73781, 109179, 144577, 179975, 215373
2777	ATP 結合カセット、サブファミリーB(MDR TAP)、メンバー10	344517	2932	355637	38384	73782, 109180, 144578, 179976, 215374
2778	ATP 結合カセット、サブファミリーB(MDR TAP)、メンバー6	265316	2933	265316	38385	73783, 109181, 144579, 179977, 215375
2779	ATP 結合カセット、サブファミリーB(MDR TAP)、メンバー6	427013	2934	398792	38386	73784, 109182, 144580, 179978, 215376
2780	ATP 結合カセット、サブファミリーB(MDR TAP)、メンバー6	439002	2935	394333	38387	73785, 109183, 144581, 179979, 215377
2781	ATP 結合カセット、サブファミリーB(MDR TAP)、メンバー7	253577	2936	253577	38388	73786, 109184, 144582, 179980, 215378
2782	ATP 結合カセット、サブファミリーB(MDR TAP)、メンバー7	373394	2937	362492	38389	73787, 109185, 144583, 179981, 215379
2783	ATP 結合カセット、サブファミリーB(MDR TAP)、メンバー7	529949	2938	436586	38390	73788, 109186, 144584, 179982, 215380
2784	ATP 結合カセット、サブファミリーB(MDR TAP)、メンバー7	535115	2939	439954	38391	73789, 109187, 144585, 179983, 215381
2785	ATP 結合カセット、サブファミリーB(MDR TAP)、メンバー8	297504	2940	297504	38392	73790, 109188, 144586, 179984, 215382
2786	ATP 結合カセット、サブファミリーB(MDR TAP)、	356058	2941	348353	38393	73791, 109189, 144587, 179985, 215383

## 【 0 3 7 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 1 9 4 】

	メンバー8					
2787	ATP 結合カセット、サブファミリーB(MDR TAP)、メンバー8	358849	2942	351717	38394	73792, 109190, 144588, 179986, 215384
2788	ATP 結合カセット、サブファミリーB(MDR TAP)、メンバー8	360651	2943	353867	38395	73793, 109191, 144589, 179987, 215385
2789	ATP 結合カセット、サブファミリーB(MDR TAP)、メンバー8	477092	2944	419558	38396	73794, 109192, 144590, 179988, 215386
2790	ATP 結合カセット、サブファミリーB(MDR TAP)、メンバー8	498578	2945	418271	38397	73795, 109193, 144591, 179989, 215387
2791	ATP 結合カセット、サブファミリーB(MDR TAP)、メンバー8	542328	2946	438776	38398	73796, 109194, 144592, 179990, 215388
2792	ATP 結合カセット、サブファミリーB(MDR TAP)、メンバー9	280560	2947	280560	38399	73797, 109195, 144593, 179991, 215389
2793	ATP 結合カセット、サブファミリーB(MDR TAP)、メンバー9	346530	2948	280559	38400	73798, 109196, 144594, 179992, 215390
2794	ATP 結合カセット、サブファミリーB(MDR TAP)、メンバー9	392439	2949	376234	38401	73799, 109197, 144595, 179993, 215391
2795	ATP 結合カセット、サブファミリーB(MDR TAP)、メンバー9	442028	2950	394898	38402	73800, 109198, 144596, 179994, 215392
2796	ATP 結合カセット、サブファミリーB(MDR TAP)、メンバー9	540285	2951	441734	38403	73801, 109199, 144597, 179995, 215393
2797	ATP 結合カセット、サブファミリーB(MDR TAP)、メンバー9	542678	2952	440288	38404	73802, 109200, 144598, 179996, 215394
2798	ATP 結合カセット、サブファミリー	244533	2953	244533	38405	73803, 109201, 144599, 179997,

【 0 3 7 4 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 0 1 9 5 】

	←C(CFTR/MRP)、 メンバー10					215395
2799	ATP 結合カセット、サブファミリー←C(CFTR/MRP)、メンバー10	372530	2954	361608	38406	73804, 109202, 144600, 179998, 215396
2800	ATP 結合カセット、サブファミリー←C(CFTR/MRP)、メンバー11	353782	2955	311326	38407	73805, 109203, 144601, 179999, 215397
2801	ATP 結合カセット、サブファミリー←C(CFTR/MRP)、メンバー11	356608	2956	349017	38408	73806, 109204, 144602, 180000, 215398
2802	ATP 結合カセット、サブファミリー←C(CFTR/MRP)、メンバー11	394747	2957	378230	38409	73807, 109205, 144603, 180001, 215399
2803	ATP 結合カセット、サブファミリー←C(CFTR/MRP)、メンバー11	394748	2958	378231	38410	73808, 109206, 144604, 180002, 215400
2804	ATP 結合カセット、サブファミリー←C(CFTR/MRP)、メンバー11	537808	2959	438530	38411	73809, 109207, 144605, 180003, 215401
2805	ATP 結合カセット、サブファミリー←C(CFTR/MRP)、メンバー12	311303	2960	311030	38412	73810, 109208, 144606, 180004, 215402
2806	ATP 結合カセット、サブファミリー←C(CFTR/MRP)、メンバー12	416054	2961	413046	38413	73811, 109209, 144607, 180005, 215403
2807	ATP 結合カセット、サブファミリー←C(CFTR/MRP)、メンバー12	448542	2962	401855	38414	73812, 109210, 144608, 180006, 215404
2808	ATP 結合カセット、サブファミリー←C(CFTR/MRP)、メンバー12	449939	2963	408611	38415	73813, 109211, 144609, 180007, 215405
2809	ATP 結合カセット、サブファミリー←C(CFTR/MRP)、メンバー12	527640	2964	436647	38416	73814, 109212, 144610, 180008, 215406
2810	ATP 結合カセット	533639	2965	435715	38417	73815, 109213,

【 0 3 7 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 1 9 6 】

	ト、サブファミリーC(CFTR/MRP)、メンバー12					144611, 180009, 215407
2811	ATP 結合カセット、サブファミリーC(CFTR/MRP)、メンバー2	370434	2966		359463	73816, 109214, 144612, 180010, 215408
2812	ATP 結合カセット、サブファミリーC(CFTR/MRP)、メンバー2	370449	2967		359478	73817, 109215, 144613, 180011, 215409
2813	ATP 結合カセット、サブファミリーC(CFTR/MRP)、メンバー3	285238	2968		285238	73818, 109216, 144614, 180012, 215410
2814	ATP 結合カセット、サブファミリーC(CFTR/MRP)、メンバー3	427699	2969		395160	73819, 109217, 144615, 180013, 215411
2815	ATP 結合カセット、サブファミリーC(CFTR/MRP)、メンバー3	505699	2970		427521	73820, 109218, 144616, 180014, 215412
2816	ATP 結合カセット、サブファミリーC(CFTR/MRP)、メンバー4	376887	2971		366084	73821, 109219, 144617, 180015, 215413
2817	ATP 結合カセット、サブファミリーC(CFTR/MRP)、メンバー4	412704	2972		388657	73822, 109220, 144618, 180016, 215414
2818	ATP 結合カセット、サブファミリーC(CFTR/MRP)、メンバー4	431522	2973		398562	73823, 109221, 144619, 180017, 215415
2819	ATP 結合カセット、サブファミリーC(CFTR/MRP)、メンバー4	536256	2974		442024	73824, 109222, 144620, 180018, 215416
2820	ATP 結合カセット、サブファミリーC(CFTR/MRP)、メンバー4	538287	2975		440160	73825, 109223, 144621, 180019, 215417
2821	ATP 結合カセット、サブファミリーC(CFTR/MRP)、メンバー5	265586	2976		265586	73826, 109224, 144622, 180020, 215418

【 0 3 7 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 1 9 7 】

2822	ATP 結合カセット、サブファミリーC(CFTR/MRP)、メンバー5	334444	2977	333926	38429	73827, 109225, 144623, 180021, 215419
2823	ATP 結合カセット、サブファミリーC(CFTR/MRP)、メンバー5	382494	2978	371934	38430	73828, 109226, 144624, 180022, 215420
2824	ATP 結合カセット、サブファミリーC(CFTR/MRP)、メンバー5	382495	2979	371935	38431	73829, 109227, 144625, 180023, 215421
2825	ATP 結合カセット、サブファミリーC(CFTR/MRP)、メンバー5	392579	2980	376358	38432	73830, 109228, 144626, 180024, 215422
2826	ATP 結合カセット、サブファミリーC(CFTR/MRP)、メンバー5	427120	2981	404809	38433	73831, 109229, 144627, 180025, 215423
2827	ATP 結合カセット、サブファミリーC(CFTR/MRP)、メンバー5	437341	2982	399726	38434	73832, 109230, 144628, 180026, 215424
2828	ATP 結合カセット、サブファミリーC(CFTR/MRP)、メンバー5	443376	2983	416840	38435	73833, 109231, 144629, 180027, 215425
2829	ATP 結合カセット、サブファミリーC(CFTR/MRP)、メンバー6	205557	2984	205557	38436	73834, 109232, 144630, 180028, 215426
2830	ATP 結合カセット、サブファミリーC(CFTR/MRP)、メンバー6	205558	2985	205558	38437	73835, 109233, 144631, 180029, 215427
2831	ATP 結合カセット、サブファミリーC(CFTR/MRP)、メンバー6	456970	2986	405002	38438	73836, 109234, 144632, 180030, 215428
2832	ATP 結合カセット、サブファミリーC(CFTR/MRP)、メンバー6	546056	2987	441745	38439	73837, 109235, 144633, 180031, 215429
2833	ATP 結合カセット、サブファミリーC(CFTR/MRP)、	261200	2988	261200	38440	73838, 109236, 144634, 180032, 215430

【 0 3 7 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 1 9 8 】

	メンバー9					
2834	ATP 結合カセット、サブファミリーC(CFTR/MRP)、メンバー9	261201	2989	261201	38441	73839, 109237, 144635, 180033, 215431
2835	ATP 結合カセット、サブファミリーC(CFTR/MRP)、メンバー9	326684	2990	317518	38442	73840, 109238, 144636, 180034, 215432
2836	ATP 結合カセット、サブファミリーC(CFTR/MRP)、メンバー9	345162	2991	261202	38443	73841, 109239, 144637, 180035, 215433
2837	ATP 結合カセット、サブファミリーD(ALD)、メンバー1	218104	2992	218104	38444	73842, 109240, 144638, 180036, 215434, 248047, 248653
2838	ATP 結合カセット、サブファミリーD(ALD)、メンバー1	370129	2993	359147	38445	73843, 109241, 144639, 180037, 215435
2839	ATP 結合カセット、サブファミリーD(ALD)、メンバー1	443684	2994	413695	38446	73844, 109242, 144640, 180038, 215436
2840	ATP 結合カセット、サブファミリーD(ALD)、メンバー2	308666	2995	310688	38447	73845, 109243, 144641, 180039, 215437
2841	ATP 結合カセット、サブファミリーD(ALD)、メンバー3	315713	2996	326880	38448	73846, 109244, 144642, 180040, 215438
2842	ATP 結合カセット、サブファミリーD(ALD)、メンバー3	370214	2997	359233	38449	73847, 109245, 144643, 180041, 215439
2843	ATP 結合カセット、サブファミリーD(ALD)、メンバー3	394233	2998	377780	38450	73848, 109246, 144644, 180042, 215440
2844	ATP 結合カセット、サブファミリーD(ALD)、メンバー3	454898	2999	403357	38451	73849, 109247, 144645, 180043, 215441
2845	ATP 結合カセット、サブファミリー	536817	3000	440692	38452	73850, 109248, 144646, 180044,

【 0 3 7 8 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 1 9 9 】

	→D(ALD)、メンバ →3					215442
2846	ATP 結合カセッ ト、サブファミリ →D(ALD)、メンバ →4	298816	3001	298816	38453	73851, 109249, 144647, 180045, 215443
2847	ATP 結合カセッ ト、サブファミリ →D(ALD)、メンバ →4	356924	3002	349396	38454	73852, 109250, 144648, 180046, 215444
2848	ATP 結合カセッ ト、サブファミリ →D(ALD)、メンバ →4	537629	3003	443843	38455	73853, 109251, 144649, 180047, 215445
2849	ATP 結合カセッ ト、サブファミリ →E(OABP)、メン バー1	296577	3004	296577	38456	73854, 109252, 144650, 180048, 215446
2850	ATP 結合カセッ ト、サブファミリ →E(OABP)、メン バー1	502586	3005	421250	38457	73855, 109253, 144651, 180049, 215447
2851	ATP 結合カセッ ト、サブファミリ →F(GCN20)、メン バー1	326195	3006	313603	38458	73856, 109254, 144652, 180050, 215448
2852	ATP 結合カセッ ト、サブファミリ →F(GCN20)、メン バー1	376545	3007	365728	38459	73857, 109255, 144653, 180051, 215449
2853	ATP 結合カセッ ト、サブファミリ →F(GCN20)、メン バー1	383587	3008	373081	38460	73858, 109256, 144654, 180052, 215450
2854	ATP 結合カセッ ト、サブファミリ →F(GCN20)、メン バー1	383588	3009	373082	38461	73859, 109257, 144655, 180053, 215451
2855	ATP 結合カセッ ト、サブファミリ →F(GCN20)、メン バー1	400609	3010	383452	38462	73860, 109258, 144656, 180054, 215452
2856	ATP 結合カセッ ト、サブファミリ →F(GCN20)、メン バー1	412443	3011	404726	38463	73861, 109259, 144657, 180055, 215453
2857	ATP 結合カセッ	416932	3012	394785	38464	73862, 109260,

【 0 3 7 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 2 0 0 】

	ト、サブファミリー →F(GCN20)、メン バー1					144658, 180056, 215454
2858	ATP 結合カセッ ト、サブファミリー →F(GCN20)、メン バー1	418552	3013		401969 38465	73863, 109261, 144659, 180057, 215455
2859	ATP 結合カセッ ト、サブファミリー →F(GCN20)、メン バー1	419893	3014		389065 38466	73864, 109262, 144660, 180058, 215456
2860	ATP 結合カセッ ト、サブファミリー →F(GCN20)、メン バー1	420257	3015		391102 38467	73865, 109263, 144661, 180059, 215457
2861	ATP 結合カセッ ト、サブファミリー →F(GCN20)、メン バー1	421042	3016		393143 38468	73866, 109264, 144662, 180060, 215458
2862	ATP 結合カセッ ト、サブファミリー →F(GCN20)、メン バー1	421608	3017		395308 38469	73867, 109265, 144663, 180061, 215459
2863	ATP 結合カセッ ト、サブファミリー →F(GCN20)、メン バー1	423030	3018		416890 38470	73868, 109266, 144664, 180062, 215460
2864	ATP 結合カセッ ト、サブファミリー →F(GCN20)、メン バー1	423247	3019		411327 38471	73869, 109267, 144665, 180063, 215461
2865	ATP 結合カセッ ト、サブファミリー →F(GCN20)、メン バー1	424994	3020		406926 38472	73870, 109268, 144666, 180064, 215462
2866	ATP 結合カセッ ト、サブファミリー →F(GCN20)、メン バー1	426219	3021		414373 38473	73871, 109269, 144667, 180065, 215463
2867	ATP 結合カセッ ト、サブファミリー →F(GCN20)、メン バー1	426591	3022		394994 38474	73872, 109270, 144668, 180066, 215464
2868	ATP 結合カセッ ト、サブファミリー →F(GCN20)、メン バー1	429395	3023		406948 38475	73873, 109271, 144669, 180067, 215465

## 【 0 3 8 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 2 0 1 】

2869	ATP 結合カセット、サブファミリー→F(GCN20)、メンバー1	441688	3024	406756	38476	73874, 109272, 144670, 180068, 215466
2870	ATP 結合カセット、サブファミリー→F(GCN20)、メンバー1	441867	3025	405512	38477	73875, 109273, 144671, 180069, 215467
2871	ATP 結合カセット、サブファミリー→F(GCN20)、メンバー1	448939	3026	403526	38478	73876, 109274, 144672, 180070, 215468
2872	ATP 結合カセット、サブファミリー→F(GCN20)、メンバー1	452530	3027	389472	38479	73877, 109275, 144673, 180071, 215469
2873	ATP 結合カセット、サブファミリー→F(GCN20)、メンバー1	454094	3028	390550	38480	73878, 109276, 144674, 180072, 215470
2874	ATP 結合カセット、サブファミリー→F(GCN20)、メンバー1	455943	3029	398294	38481	73879, 109277, 144675, 180073, 215471
2875	ATP 結合カセット、サブファミリー→F(GCN20)、メンバー1	456791	3030	397199	38482	73880, 109278, 144676, 180074, 215472
2876	ATP 結合カセット、サブファミリー→F(GCN20)、メンバー1	457078	3031	412553	38483	73881, 109279, 144677, 180075, 215473
2877	ATP 結合カセット、サブファミリー→F(GCN20)、メンバー1	457111	3032	413319	38484	73882, 109280, 144678, 180076, 215474
2878	ATP 結合カセット、サブファミリー→F(GCN20)、メンバー1	457970	3033	397875	38485	73883, 109281, 144679, 180077, 215475
2879	ATP 結合カセット、サブファミリー→F(GCN20)、メンバー1	546690	3034	448574	38486	73884, 109282, 144680, 180078, 215476
2880	ATP 結合カセット、サブファミリー→F(GCN20)、メンバー1	547965	3035	447298	38487	73885, 109283, 144681, 180079, 215477

【 0 3 8 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 2 0 2 】

	バー1					
2881	ATP 結合カセット、サブファミリーF(GCN20)、メンバー1	548226	3036	449175	38488	73886, 109284, 144682, 180080, 215478
2882	ATP 結合カセット、サブファミリーF(GCN20)、メンバー1	548829	3037	450070	38489	73887, 109285, 144683, 180081, 215479
2883	ATP 結合カセット、サブファミリーF(GCN20)、メンバー1	552409	3038	448731	38490	73888, 109286, 144684, 180082, 215480
2884	ATP 結合カセット、サブファミリーF(GCN20)、メンバー1	552867	3039	447476	38491	73889, 109287, 144685, 180083, 215481
2885	ATP 結合カセット、サブファミリーF(GCN20)、メンバー2	222388	3040	222388	38492	73890, 109288, 144686, 180084, 215482
2886	ATP 結合カセット、サブファミリーF(GCN20)、メンバー2	287844	3041	287844	38493	73891, 109289, 144687, 180085, 215483
2887	ATP 結合カセット、サブファミリーF(GCN20)、メンバー2	441774	3042	395785	38494	73892, 109290, 144688, 180086, 215484
2888	ATP 結合カセット、サブファミリーF(GCN20)、メンバー2	468073	3043	419720	38495	73893, 109291, 144689, 180087, 215485
2889	ATP 結合カセット、サブファミリーG(WHITE)、メンバー1	340588	3044	343820	38496	73894, 109292, 144690, 180088, 215486
2890	ATP 結合カセット、サブファミリーG(WHITE)、メンバー1	343687	3045	339744	38497	73895, 109293, 144691, 180089, 215487
2891	ATP 結合カセット、サブファミリーG(WHITE)、メンバー1	347800	3046	291524	38498	73896, 109294, 144692, 180090, 215488
2892	ATP 結合カセット、サブファミリー	361802	3047	354995	38499	73897, 109295, 144693, 180091,

【 0 3 8 2 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 0 2 0 3 】

	→G(WHITE)、メン バー1					215489
2893	ATP 結合カセッ ト、サブファミリ →G(WHITE)、メン バー1	398437	3048	381464	38500	73898, 109296, 144694, 180092, 215490
2894	ATP 結合カセッ ト、サブファミリ →G(WHITE)、メン バー1	398449	3049	381467	38501	73899, 109297, 144695, 180093, 215491
2895	ATP 結合カセッ ト、サブファミリ →G(WHITE)、メン バー1	398457	3050	381475	38502	73900, 109298, 144696, 180094, 215492
2896	ATP 結合カセッ ト、サブファミリ →G(WHITE)、メン バー4	307417	3051	304111	38503	73901, 109299, 144697, 180095, 215493
2897	ATP 結合カセッ ト、サブファミリ →G(WHITE)、メン バー4	449422	3052	406874	38504	73902, 109300, 144698, 180096, 215494
2898	ATP 結合カセッ ト、サブファミリ →G(WHITE)、メン バー4	531739	3053	434318	38505	73903, 109301, 144699, 180097, 215495
2899	ATP 結合カセッ ト、サブファミリ →G(WHITE)、メン バー5	260645	3054	260645	38506	73904, 109302, 144700, 180098, 215496
2900	ATP 結合カセッ ト、サブファミリ →G(WHITE)、メン バー5	405322	3055	384513	38507	73905, 109303, 144701, 180099, 215497
2901	ATP 結合カセッ ト、サブファミリ →G(WHITE)、メン バー5	543989	3056	445107	38508	73906, 109304, 144702, 180100, 215498
2902	ATP 結合カセッ ト、サブファミリ →G(WHITE)、メン バー8	272286	3057	272286	38509	73907, 109305, 144703, 180101, 215499
2903	ATR 相互作用タン パク質	320211	3058	323099	38510	73908, 109306, 144704, 180102, 215500
2904	ATR 相互作用タン パク質	346691	3059	302338	38511	73909, 109307, 144705, 180103,

【 0 3 8 3 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 2 0 4 】

							215501
2905	ATR 相互作用タンパク質	357105	3060		349620	38512	73910, 109308, 144706, 180104, 215502
2906	ATR 相互作用タンパク質	412052	3061		400930	38513	73911, 109309, 144707, 180105, 215503
2907	ATR 相互作用タンパク質	421175	3062		406664	38514	73912, 109310, 144708, 180106, 215504
2908	ATR 相互作用タンパク質	424906	3063		401761	38515	73913, 109311, 144709, 180107, 215505
2909	アトロフィン 1	229279	3064		229279	38516	73914, 109312, 144710, 180108, 215506
2910	アトロフィン 1	356654	3065		349076	38517	73915, 109313, 144711, 180109, 215507
2911	アトロフィン 1	396684	3066		379915	38518	73916, 109314, 144712, 180110, 215508
2912	アトロフィン 1	544325	3067		441744	38519	73917, 109315, 144713, 180111, 215509
2913	アトラクチン様 1	303745	3068		307660	38520	73918, 109316, 144714, 180112, 215510
2914	アトラクチン様 1	355044	3069		347152	38521	73919, 109317, 144715, 180113, 215511
2915	アトラクチン様 1	423111	3070		409624	38522	73920, 109318, 144716, 180114, 215512
2916	ATX1 抗酸化タンパク質 1 相同体(酵母)	313115	3071		316854	38523	73921, 109319, 144717, 180115, 215513
2917	ATX1 抗酸化タンパク質 1 相同体(酵母)	522710	3072		429814	38524	73922, 109320, 144718, 180116, 215514
2918	ATX1 抗酸化タンパク質 1 相同体(酵母)	524142	3073		430598	38525	73923, 109321, 144719, 180117, 215515
2919	AU RNA 結合タンパク質 エノイル-CoA ヒドラターゼ	303617	3074		307334	38526	73924, 109322, 144720, 180118, 215516
2920	AU RNA 結合タンパク質 エノイル-CoA ヒドラターゼ	375731	3075		364883	38527	73925, 109323, 144721, 180119, 215517
2921	AU RNA 結合タン	422391	3076		402026	38528	73926, 109324, 144722, 180120,

## 【 0 3 8 4 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 2 0 5 】

	バク質 エノイル-CoA ヒドラーゼ						215518
2922	自己分泌型運動刺激因子受容体	290649	3077		290649	38529	73927, 109325, 144723, 180121, 215519
2923	自己分泌型運動刺激因子受容体	314566	3078		313137	38530	73928, 109326, 144724, 180122, 215520
2924	自己免疫調節因子	291582	3079		291582	38531	73929, 109327, 144725, 180123, 215521
2925	自己免疫調節因子	329347	3080		331055	38532	73930, 109328, 144726, 180124, 215522
2926	自己免疫調節因子	337909	3081		337986	38533	73931, 109329, 144727, 180125, 215523
2927	自己免疫調節因子	355347	3082		347505	38534	73932, 109330, 144728, 180126, 215524
2928	自己免疫調節因子	397994	3083		381080	38535	73933, 109331, 144729, 180127, 215525
2929	自食作用 ベクリン-1 調節因子 1	298834	3084		298834	38536	73934, 109332, 144730, 180128, 215526
2930	自食作用 ベクリン-1 調節因子 1	314823	3085		318247	38537	73935, 109333, 144731, 180129, 215527
2931	自食作用 ベクリン-1 調節因子 1	314845	3086		318313	38538	73936, 109334, 144732, 180130, 215528
2932	自食作用 ベクリン-1 調節因子 1	426438	3087		410899	38539	73937, 109335, 144733, 180131, 215529
2933	自食作用 ベクリン-1 調節因子 1	458649	3088		415327	38540	73938, 109336, 144734, 180132, 215530
2934	自食作用 ベクリン-1 調節因子 1	526606	3089		431486	38541	73939, 109337, 144735, 180133, 215531
2935	自食作用 ベクリン-1 調節因子 1	528950	3090		433945	38542	73940, 109338, 144736, 180134, 215532
2936	自食作用 ベクリン-1 調節因子 1	534300	3091		431926	38543	73941, 109339, 144737, 180135, 215533
2937	自食作用 ベクリン-1 調節因子 1	533727	3092		433372	38544	73942, 109340, 144738, 180136, 215534
2938	AVL9 相同体(出芽酵母(S cerevisiae))	318709	3093		315568	38545	73943, 109341, 144739, 180137,

【 0 3 8 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 2 0 6 】

						215535
2939	AVL9 相同体(出芽酵母)	329714	3094	328087	38546	73944, 109342, 144740, 180138, 215536
2940	AVL9 相同体(出芽酵母)	404479	3095	385242	38547	73945, 109343, 144741, 180139, 215537
2941	アキシシ 2	307078	3096	302625	38548	73946, 109344, 144742, 180140, 215538
2942	アキシシ 2	375702	3097	364854	38549	73947, 109345, 144743, 180141, 215539
2943	アキシシ 2	544103	3098	441151	38550	73948, 109346, 144744, 180142, 215540
2944	アキシシ 相互作用因子、背方化関連	340020	3099	339161	38551	73949, 109347, 144745, 180143, 215541
2945	アキシシ 相互作用因子、背方化関連	355727	3100	347964	38552	73950, 109348, 144746, 180144, 215542
2946	アキシシ 相互作用因子、背方化関連	541237	3101	442882	38553	73951, 109349, 144747, 180145, 215543
2947	AXL 受容体チロシンキナーゼ	301178	3102	301178	38554	73952, 109350, 144748, 180146, 215544
2948	AXL 受容体チロシンキナーゼ	359092	3103	351995	38555	73953, 109351, 144749, 180147, 215545
2949	アズロシジン 1	233997	3104	233997	38556	73954, 109352, 144750, 180148, 215546
2950	アズロシジン 1	334630	3105	334784	38557	73955, 109353, 144751, 180149, 215547
2951	B <sup>+</sup> 重プライム 1、RNA ポリメラーゼ III 転写開始因子のサブユニット IIIB	358731	3106	351575	38558	73956, 109354, 144752, 180150, 215548
2952	B <sup>+</sup> 重プライム 1、RNA ポリメラーゼ III 転写開始因子のサブユニット IIIB	380675	3107	370050	38559	73957, 109355, 144753, 180151, 215549
2953	B <sup>+</sup> 重プライム 1、RNA ポリメラーゼ III 転写開始因子のサブユニット IIIB	437938	3108	406086	38560	73958, 109356, 144754, 180152, 215550
2954	B <sup>+</sup> 重プライム 1、RNA ポリメラーゼ	444711	3109	416270	38561	73959, 109357, 144755, 180153,

## 【 0 3 8 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 2 0 7 】

	III 転写開始因子の サブユニット IIIB					215551
2955	B <sup>+</sup> 重プライム 1、 RNA ポリメラーゼ III 転写開始因子の サブユニット IIIB	451951	3110	392724	38562	73960, 109358, 144756, 180154, 215552
2956	B <sup>+</sup> 重プライム 1、 RNA ポリメラーゼ III 転写開始因子の サブユニット IIIB	545546	3111	443111	38563	73961, 109359, 144757, 180155, 215553
2957	B リンパ球チロシ ンキナーゼ	259089	3112	259089	38564	73962, 109360, 144758, 180156, 215554
2958	B リンパ球チロシ ンキナーゼ	427279	3113	406620	38565	73963, 109361, 144759, 180157, 215555
2959	B9 タンパク質ドメ イン 1	261499	3114	261499	38566	73964, 109362, 144760, 180158, 215556
2960	B9 タンパク質ドメ イン 1	268841	3115	268841	38567	73965, 109363, 144761, 180159, 215557
2961	B9 タンパク質ドメ イン 1	395615	3116	378977	38568	73966, 109364, 144762, 180160, 215558
2962	B9 タンパク質ドメ イン 1	395616	3117	378978	38569	73967, 109365, 144763, 180161, 215559
2963	B9 タンパク質ドメ イン 1	440841	3118	410835	38570	73968, 109366, 144764, 180162, 215560
2964	B9 タンパク質ドメ イン 1	461069	3119	433359	38571	73969, 109367, 144765, 180163, 215561
2965	B9 タンパク質ドメ イン 1	575403	3120	459857	38572	73970, 109368, 144766, 180164, 215562
2966	B9 タンパク質ドメ イン 2	243578	3121	243578	38573	73971, 109369, 144767, 180165, 215563
2967	バキュロウイルス IAP 反復含有 7	217169	3122	217169	38574	73972, 109370, 144768, 180166, 215564
2968	バキュロウイルス IAP 反復含有 7	342412	3123	345213	38575	73973, 109371, 144769, 180167, 215565
2969	BAII-関連タンパク 質 3	324385	3124	324510	38576	73974, 109372, 144770, 180168, 215566
2970	BAII-関連タンパク 質 3	397488	3125	380625	38577	73975, 109373, 144771, 180169,

## 【 0 3 8 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 2 0 8 】

							215567
2971	BAII-関連タンパク質 3	397489	3126		380626	38578	73976, 109374, 144772, 180170, 215568
2972	BAII-関連タンパク質 3	421665	3127		409533	38579	73977, 109375, 144773, 180171, 215569
2973	BAII-関連タンパク質 3	426824	3128		407242	38580	73978, 109376, 144774, 180172, 215570
2974	BAII-関連タンパク質 3	440627	3129		394174	38581	73979, 109377, 144775, 180173, 215571
2975	バルデービードル症候群 1	318312	3130		317469	38582	73980, 109378, 144776, 180174, 215572
2976	バルデービードル症候群 1	537537	3131		439873	38583	73981, 109379, 144777, 180175, 215573
2977	バルデービードル症候群 10	393262	3132		376946	38584	73982, 109380, 144778, 180176, 215574
2978	バルデービードル症候群 12	314218	3133		319062	38585	73983, 109381, 144779, 180177, 215575
2979	バルデービードル症候群 12	433287	3134		398912	38586	73984, 109382, 144780, 180178, 215576
2980	バルデービードル症候群 12	542236	3135		438273	38587	73985, 109383, 144781, 180179, 215577
2981	バルデービードル症候群 2	245157	3136		245157	38588	73986, 109384, 144782, 180180, 215578
2982	バルデービードル症候群 4	268057	3137		268057	38589	73987, 109385, 144783, 180181, 215579
2983	バルデービードル症候群 4	395205	3138		378631	38590	73988, 109386, 144784, 180182, 215580
2984	バルデービードル症候群 4	539603	3139		442492	38591	73989, 109387, 144785, 180183, 215581
2985	バルデービードル症候群 4	542334	3140		445964	38592	73990, 109388, 144786, 180184, 215582
2986	バルデービードル症候群 5	295240	3141		295240	38593	73991, 109389, 144787, 180185, 215583
2987	バルデービードル症候群 5	392663	3142		376431	38594	73992, 109390, 144788, 180186, 215584

【 0 3 8 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 2 0 9 】

2988	バルデービードル 症候群 5	554017	3143		452313	38595	73993, 109391, 144789, 180187, 215585
2989	バルデービードル 症候群 7	264499	3144		264499	38596	73994, 109392, 144790, 180188, 215586
2990	バルデービードル 症候群 7	506636	3145		423626	38597	73995, 109393, 144791, 180189, 215587
2991	バルデービードル 症候群 7	507814	3146		423250	38598	73996, 109394, 144792, 180190, 215588
2992	バルデービードル 症候群 9	242067	3147		242067	38599	73997, 109395, 144793, 180191, 215589
2993	バルデービードル 症候群 9	350941	3148		313122	38600	73998, 109396, 144794, 180192, 215590
2994	バルデービードル 症候群 9	354265	3149		346214	38601	73999, 109397, 144795, 180193, 215591
2995	バルデービードル 症候群 9	355070	3150		347182	38602	74000, 109398, 144796, 180194, 215592
2996	バルデービードル 症候群 9	396125	3151		379431	38603	74001, 109399, 144797, 180195, 215593
2997	バルデービードル 症候群 9	396127	3152		379433	38604	74002, 109400, 144798, 180196, 215594
2998	バルデービードル 症候群 9	396132	3153		379436	38605	74003, 109401, 144799, 180197, 215595
2999	バルデービードル 症候群 9	425508	3154		405151	38606	74004, 109402, 144800, 180198, 215596
3000	バルデービードル 症候群 9	432983	3155		415794	38607	74005, 109403, 144801, 180199, 215597
3001	バルデービードル 症候群 9	434373	3156		388114	38608	74006, 109404, 144802, 180200, 215598
3002	バルデービードル 症候群 9	537775	3157		441763	38609	74007, 109405, 144803, 180201, 215599
3003	BarH 様ホメオボッ クス 1	263610	3158		263610	38610	74008, 109406, 144804, 180202, 215600
3004	BarH 様ホメオボッ クス 1	542090	3159		444704	38611	74009, 109407, 144805, 180203, 215601
3005	自己組み込み妨害	312175	3160		310275	38612	74010, 109408,

## 【 0 3 8 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 2 1 0 】

	因子 1						144806, 180204, 215602
3006	自己組み込み妨害因子	445560	3161		416128	38613	74011, 109409, 144807, 180205, 215603
3007	自己組み込み妨害因子	527348	3162		432867	38614	74012, 109410, 144808, 180206, 215604
3008	自己組み込み妨害因子	530204	3163		431785	38615	74013, 109411, 144809, 180207, 215605
3009	自己組み込み妨害因子	533166	3164		433760	38616	74014, 109412, 144810, 180208, 215606
3010	感音性難聴を伴う乳児性バスター症候群(バーチン(Barttin))	371265	3165		360312	38617	74015, 109413, 144811, 180209, 215607
3011	BARX ホメオボックス 1	253968	3166		253968	38618	74016, 109414, 144812, 180210, 215608
3012	BARX ホメオボックス 1	401724	3167		385613	38619	74017, 109415, 144813, 180211, 215609
3013	BARX ホメオボックス 2	281437	3168		281437	38620	74018, 109416, 144814, 180212, 215610
3014	基底細胞接着分子 (Lutheran 血液型)	270233	3169		270233	38621	74019, 109417, 144815, 180213, 215611
3015	基底細胞接着分子 (Lutheran 血液型)	391955	3170		375817	38622	74020, 109418, 144816, 180214, 215612
3016	塩基性電荷、Y 連鎖、2	331070	3171		329106	38623	74021, 109419, 144817, 180215, 215613
3017	塩基性電荷、Y 連鎖、2	382585	3172		372028	38624	74022, 109420, 144818, 180216, 215614
3018	塩基性ヘリックスループ-ヘリックスファミリー、メンバーe22	321870	3173		318799	38625	74023, 109421, 144819, 180217, 215615
3019	塩基性ヘリックスループ-ヘリックスファミリー、メンバーe23	370346	3174		359371	38626	74024, 109422, 144820, 180218, 215616
3020	塩基性ヘリックスループ-ヘリックスファミリー、メンバーe40	256495	3175		256495	38627	74025, 109423, 144821, 180219, 215617

## 【 0 3 9 0 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 0 2 1 1 】

3021	塩基性ロイシンジ ッパ-転写因子、 ATF 様	286639	3176		286639	38628	74026, 109424, 144822, 180220, 215618
3022	塩基性ロイシンジ ッパ-転写因子、 ATF 様 3	243440	3177		243440	38629	74027, 109425, 144823, 180221, 215619
3023	塩基性転写因子 3	335895	3178		338516	38630	74028, 109426, 144824, 180222, 215620
3024	塩基性転写因子 3	380591	3179		369965	38631	74029, 109427, 144825, 180223, 215621
3025	ベイスジン (Ok 血 液型)	333511	3180		333769	38632	74030, 109428, 144826, 180224, 215622
3026	ベイスジン (Ok 血 液型)	346916	3181		344707	38633	74031, 109429, 144827, 180225, 215623
3027	ベイスジン (Ok 血 液型)	353555	3182		343809	38634	74032, 109430, 144828, 180226, 215624
3028	ベイスジン (Ok 血 液型)	545507	3183		441785	38635	74033, 109431, 144829, 180227, 215625
3029	ベイスニュークリ ン (basonuclin)I	345382	3184		307041	38636	74034, 109432, 144830, 180228, 215626
3030	ベイスニュークリ ン 1	541809	3185		440126	38637	74035, 109433, 144831, 180229, 215627
3031	ベイスニュークリ ン 2	380666	3186		370041	38638	74036, 109434, 144832, 180230, 215628
3032	ベイスニュークリ ン 2	380667	3187		370042	38639	74037, 109435, 144833, 180231, 215629
3033	ベイスニュークリ ン 2	380672	3188		370047	38640	74038, 109436, 144834, 180232, 215630
3034	ベイスニュークリ ン 2	411752	3189		392212	38641	74039, 109437, 144835, 180233, 215631
3035	ベイスニュークリ ン 2	418777	3190		408370	38642	74040, 109438, 144836, 180234, 215632
3036	ベイスニュークリ ン 2	436939	3191		401925	38643	74041, 109439, 144837, 180235, 215633
3037	ベイスニュークリ ン 2	451290	3192		410290	38644	74042, 109440, 144838, 180236, 215634
3038	ベイスニュークリ	456672	3193		391880	38645	74043, 109441,

## 【 0 3 9 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 2 1 2 】

	ン 2						144839, 180237, 215635
3039	ペイソニエークリ ン 2	484726	3194		431516	38646	74044, 109442, 144840, 180238, 215636
3040	ペイソニエークリ ン 2	540340	3195		443560	38647	74045, 109443, 144841, 180239, 215637
3041	ペイソニエークリ ン 2	544198	3196		437704	38648	74046, 109444, 144842, 180240, 215638
3042	ペイソニエークリ ン 2	545497	3197		444640	38649	74047, 109445, 144843, 180241, 215639
3043	バスーン (bassoon)(シナプス 前細胞マトリック スタンパク質)	296452	3198		296452	38650	74048, 109446, 144844, 180242, 215640
3044	B 細胞 CLL リンパ 腫 10	271015	3199		271015	38651	74049, 109447, 144845, 180243, 215641
3045	B 細胞 CLL リンパ 腫 10	370580	3200		359612	38652	74050, 109448, 144846, 180244, 215642
3046	B 細胞 CLL リンパ 腫 10	394761	3201		378242	38653	74051, 109449, 144847, 180245, 215643
3047	B 細胞 CLL リンパ 腫 11A(亜鉛フィン ガータンパク質)	335712	3202		338774	38654	74052, 109450, 144848, 180246, 215644
3048	B 細胞 CLL リンパ 腫 11A(亜鉛フィン ガータンパク質)	356842	3203		349300	38655	74053, 109451, 144849, 180247, 215645
3049	B 細胞 CLL リンパ 腫 11A(亜鉛フィン ガータンパク質)	358510	3204		351307	38656	74054, 109452, 144850, 180248, 215646
3050	B 細胞 CLL リンパ 腫 11A(亜鉛フィン ガータンパク質)	359629	3205		352648	38657	74055, 109453, 144851, 180249, 215647
3051	B 細胞 CLL リンパ 腫 11A(亜鉛フィン ガータンパク質)	378117	3206		367357	38658	74056, 109454, 144852, 180250, 215648
3052	B 細胞 CLL リンパ 腫 11A(亜鉛フィン ガータンパク質)	537768	3207		443712	38659	74057, 109455, 144853, 180251, 215649
3053	B 細胞 CLL リンパ 腫 11A(亜鉛フィン ガータンパク質)	538214	3208		438303	38660	74058, 109456, 144854, 180252, 215650
3054	B 細胞 CLL リンパ	345514	3209		280435	38661	74059, 109457,

【 0 3 9 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 2 1 3 】

	腫 11B(亜鉛フィン ガータンパク質)						144855, 180253, 215651
3055	B 細胞 CLL リンパ 腫 11B(亜鉛フィン ガータンパク質)	357195	3210		349723	38662	74060, 109458, 144856, 180254, 215652
3056	B 細胞 CLL リンパ 腫 3	164227	3211		164227	38663	74061, 109459, 144857, 180255, 215653, 248048, 248654
3057	B 細胞 CLL リンパ 腫 3	403534	3212		384024	38664	74062, 109460, 144858, 180256, 215654
3058	B 細胞 CLL リンパ 腫 6、メンバーB	293805	3213		293805	38665	74063, 109461, 144859, 180257, 215655
3059	B 細胞 CLL リンパ 腫 6、メンバーB	537931	3214		445010	38666	74064, 109462, 144860, 180258, 215656
3060	B 細胞 CLL リンパ 腫 7A	261822	3215		261822	38667	74065, 109463, 144861, 180259, 215657
3061	B 細胞 CLL リンパ 腫 7A	538010	3216		445868	38668	74066, 109464, 144862, 180260, 215658
3062	B 細胞 CLL リンパ 腫 7B	223368	3217		223368	38669	74067, 109465, 144863, 180261, 215659
3063	B 細胞 CLL リンパ 腫 7B	411832	3218		393230	38670	74068, 109466, 144864, 180262, 215660
3064	B 細胞 CLL リンパ 腫 7C	215115	3219		215115	38671	74069, 109467, 144865, 180263, 215661
3065	B 細胞 CLL リンパ 腫 7C	380317	3220		369674	38672	74070, 109468, 144866, 180264, 215662
3066	B 細胞 CLL リンパ 腫 9	234739	3221		234739	38673	74071, 109469, 144867, 180265, 215663
3067	B 細胞 CLL リンパ 腫 9 様	334801	3222		335320	38674	74072, 109470, 144868, 180266, 215664
3068	B 細胞 CLL リンパ 腫 9 様	392849	3223		376590	38675	74073, 109471, 144869, 180267, 215665
3069	B 細胞 CLL リンパ 腫 9 様	431085	3224		399631	38676	74074, 109472, 144870, 180268, 215666
3070	B 細胞リンカー	224337	3225		224337	38677	74075, 109473, 144871, 180269, 215667
3071	B 細胞リンカー	371176	3226		360218	38678	74076, 109474,

【 0 3 9 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 2 1 4 】

							144872, 180270, 215668
3072	B 細胞 リンカー	393889	3227		377467	38679	74077, 109475, 144873, 180271, 215669
3073	B 細胞 リンカー	393894	3228		377472	38680	74078, 109476, 144874, 180272, 215670
3074	B 細胞 リンカー	393898	3229		377476	38681	74079, 109477, 144875, 180273, 215671
3075	B 細胞 リンカー	413476	3230		397487	38682	74080, 109478, 144876, 180274, 215672
3076	B 細胞 リンカー	427367	3231		391924	38683	74081, 109479, 144877, 180275, 215673
3077	B 細胞 リンカー	428924	3232		409992	38684	74082, 109480, 144878, 180276, 215674
3078	B 細胞 リンカー	537049	3233		444197	38685	74083, 109481, 144879, 180277, 215675
3079	アンキリン反復を 有する B 細胞足場 タンパク質 1	322953	3234		320509	38686	74084, 109482, 144880, 180278, 215676
3080	アンキリン反復を 有する B 細胞足場 タンパク質 1	428908	3235		412748	38687	74085, 109483, 144881, 180279, 215677
3081	アンキリン反復を 有する B 細胞足場 タンパク質 1	444316	3236		388817	38688	74086, 109484, 144882, 180280, 215678
3082	アンキリン反復を 有する B 細胞足場 タンパク質 1	504592	3237		421443	38689	74087, 109485, 144883, 180281, 215679
3083	アンキリン反復を 有する B 細胞足場 タンパク質 1	508653	3238		422314	38690	74088, 109486, 144884, 180282, 215680
3084	B 細胞転位遺伝子 1 、抗増殖性	256015	3239		256015	38691	74089, 109487, 144885, 180283, 215681
3085	B 細胞転位遺伝子 4	356018	3240		348300	38692	74090, 109488, 144886, 180284, 215682
3086	B 細胞転位遺伝子 4	456861	3241		392358	38693	74091, 109489, 144887, 180285, 215683
3087	Bcl2 修飾因子	220446	3242		220446	38694	74092, 109490, 144888, 180286, 215684

【 0 3 9 4 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 2 1 5 】

3088	Bcl2 修飾因子	354670	3243	346697	38695	74093, 109491, 144889, 180287, 215685
3089	Bcl2 修飾因子	397573	3244	380703	38696	74094, 109492, 144890, 180288, 215686
3090	Bcl2 修飾因子	431415	3245	396511	38697	74095, 109493, 144891, 180289, 215687
3091	Bcl2 修飾因子	557870	3246	454142	38698	74096, 109494, 144892, 180290, 215688
3092	Bcl2 修飾因子	559701	3247	453919	38699	74097, 109495, 144893, 180291, 215689
3093	Bcl2 修飾因子	560430	3248	452660	38700	74098, 109496, 144894, 180292, 215690
3094	Bcl2 修飾因子	561282	3249	453522	38701	74099, 109497, 144895, 180293, 215691
3095	Bcl2 修飾因子	561360	3250	453892	38702	74100, 109498, 144896, 180294, 215692
3096	BCL2 アデノウイルス E1B 19kDa 相互作用タンパク質 3	368636	3251	357625	38703	74101, 109499, 144897, 180295, 215693
3097	BCL2 アデノウイルス E1B 19kDa 相互作用タンパク質 3	540159	3252	446145	38704	74102, 109500, 144898, 180296, 215694
3098	BCL2 関連アタノ遺伝子 (athanogene)6	211379	3253	211379	38705	74103, 109501, 144899, 180297, 215695
3099	BCL2 関連アタノ遺伝子 6	361076	3254	354368	38706	74104, 109502, 144900, 180298, 215696
3100	BCL2 関連アタノ遺伝子 6	362049	3255	354875	38707	74105, 109503, 144901, 180299, 215697
3101	BCL2 関連アタノ遺伝子 6	375964	3256	365131	38708	74106, 109504, 144902, 180300, 215698
3102	BCL2 関連アタノ遺伝子 6	375976	3257	365143	38709	74107, 109505, 144903, 180301, 215699
3103	BCL2 関連アタノ遺伝子 6	383446	3258	372938	38710	74108, 109506, 144904, 180302, 215700
3104	BCL2 関連アタノ遺伝子 6	383448	3259	372940	38711	74109, 109507, 144905, 180303, 215701

【 0 3 9 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 2 1 6 】

	伝 6						215701
3105	BCL2 関連アタノ遺 伝 6	404765	3260		384494	38712	74110, 109508, 144906, 180304, 215702
3106	BCL2 関連アタノ遺 伝 6	411914	3261		402429	38713	74111, 109509, 144907, 180305, 215703
3107	BCL2 関連アタノ遺 伝 6	412012	3262		408554	38714	74112, 109510, 144908, 180306, 215704
3108	BCL2 関連アタノ遺 伝 6	412992	3263		416652	38715	74113, 109511, 144909, 180307, 215705
3109	BCL2 関連アタノ遺 伝 6	413373	3264		396028	38716	74114, 109512, 144910, 180308, 215706
3110	BCL2 関連アタノ遺 伝 6	413922	3265		403652	38717	74115, 109513, 144911, 180309, 215707
3111	BCL2 関連アタノ遺 伝 6	414208	3266		406589	38718	74116, 109514, 144912, 180310, 215708
3112	BCL2 関連アタノ遺 伝 6	415034	3267		404813	38719	74117, 109515, 144913, 180311, 215709
3113	BCL2 関連アタノ遺 伝 6	415170	3268		388770	38720	74118, 109516, 144914, 180312, 215710
3114	BCL2 関連アタノ遺 伝 6	415345	3269		415330	38721	74119, 109517, 144915, 180313, 215711
3115	BCL2 関連アタノ遺 伝 6	415373	3270		416540	38722	74120, 109518, 144916, 180314, 215712
3116	BCL2 関連アタノ遺 伝 6	415721	3271		392630	38723	74121, 109519, 144917, 180315, 215713
3117	BCL2 関連アタノ遺 伝 6	415770	3272		406240	38724	74122, 109520, 144918, 180316, 215714
3118	BCL2 関連アタノ遺 伝 6	416094	3273		414815	38725	74123, 109521, 144919, 180317, 215715
3119	BCL2 関連アタノ遺 伝 6	416755	3274		407668	38726	74124, 109522, 144920, 180318, 215716
3120	BCL2 関連アタノ遺 伝 6	416797	3275		395856	38727	74125, 109523, 144921, 180319, 215717
3121	BCL2 関連アタノ遺 伝 6	416852	3276		394714	38728	74126, 109524, 144922, 180320, 215718

【 0 3 9 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 2 1 7 】

3122	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	417144	3277		412110	38729	74127, 109525, 144923, 180321, 215719
3123	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	417419	3278		406319	38730	74128, 109526, 144924, 180322, 215720
3124	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	417468	3279		392563	38731	74129, 109527, 144925, 180323, 215721
3125	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	417824	3280		406111	38732	74130, 109528, 144926, 180324, 215722
3126	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	418840	3281		405731	38733	74131, 109529, 144927, 180325, 215723
3127	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	419409	3282		404578	38734	74132, 109530, 144928, 180326, 215724
3128	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	419496	3283		391628	38735	74133, 109531, 144929, 180327, 215725
3129	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	419635	3284		388541	38736	74134, 109532, 144930, 180328, 215726
3130	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	419847	3285		389121	38737	74135, 109533, 144931, 180329, 215727
3131	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	420075	3286		394608	38738	74136, 109534, 144932, 180330, 215728
3132	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	420098	3287		400968	38739	74137, 109535, 144933, 180331, 215729
3133	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	420942	3288		406914	38740	74138, 109536, 144934, 180332, 215730
3134	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	421106	3289		407212	38741	74139, 109537, 144935, 180333, 215731
3135	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	421354	3290		396036	38742	74140, 109538, 144936, 180334, 215732
3136	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	421991	3291		391355	38743	74141, 109539, 144937, 180335, 215733
3137	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	422756	3292		407867	38744	74142, 109540, 144938, 180336, 215734
3138	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	422860	3293		393367	38745	74143, 109541, 144939, 180337, 215735
3139	BCL2 関連アタノ遺	422948	3294		413225	38746	74144, 109542,

【 0 3 9 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 2 1 8 】

	伝 6						144940, 180338, 215736
3140	BCL2 関連アタノ遺 伝 6	423612	3295		391425	38747	74145, 109543, 144941, 180339, 215737
3141	BCL2 関連アタノ遺 伝 6	423989	3296		394801	38748	74146, 109544, 144942, 180340, 215738
3142	BCL2 関連アタノ遺 伝 6	424003	3297		388388	38749	74147, 109545, 144943, 180341, 215739
3143	BCL2 関連アタノ遺 伝 6	424176	3298		391783	38750	74148, 109546, 144944, 180342, 215740
3144	BCL2 関連アタノ遺 伝 6	424221	3299		407297	38751	74149, 109547, 144945, 180343, 215741
3145	BCL2 関連アタノ遺 伝 6	424480	3300		411043	38752	74150, 109548, 144946, 180344, 215742
3146	BCL2 関連アタノ遺 伝 6	424504	3301		412274	38753	74151, 109549, 144947, 180345, 215743
3147	BCL2 関連アタノ遺 伝 6	425373	3302		387588	38754	74152, 109550, 144948, 180346, 215744
3148	BCL2 関連アタノ遺 伝 6	425568	3303		400275	38755	74153, 109551, 144949, 180347, 215745
3149	BCL2 関連アタノ遺 伝 6	425649	3304		413341	38756	74154, 109552, 144950, 180348, 215746
3150	BCL2 関連アタノ遺 伝 6	426331	3305		391693	38757	74155, 109553, 144951, 180349, 215747
3151	BCL2 関連アタノ遺 伝 6	427244	3306		400641	38758	74156, 109554, 144952, 180350, 215748
3152	BCL2 関連アタノ遺 伝 6	427281	3307		408125	38759	74157, 109555, 144953, 180351, 215749
3153	BCL2 関連アタノ遺 伝 6	428037	3308		403292	38760	74158, 109556, 144954, 180352, 215750
3154	BCL2 関連アタノ遺 伝 6	428271	3309		407500	38761	74159, 109557, 144955, 180353, 215751
3155	BCL2 関連アタノ遺 伝 6	428326	3310		413561	38762	74160, 109558, 144956, 180354, 215752
3156	BCL2 関連アタノ遺 伝 6	428905	3311		403436	38763	74161, 109559, 144957, 180355,

【 0 3 9 8 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 0 2 1 9 】

							215753
3157	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	429830	3312		410644	38764	74162, 109560, 144958, 180356, 215754
3158	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	429956	3313		397639	38765	74163, 109561, 144959, 180357, 215755
3159	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	430999	3314		399508	38766	74164, 109562, 144960, 180358, 215756
3160	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	431049	3315		403166	38767	74165, 109563, 144961, 180359, 215757
3161	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	431345	3316		393729	38768	74166, 109564, 144962, 180360, 215758
3162	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	431516	3317		416816	38769	74167, 109565, 144963, 180361, 215759
3163	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	431989	3318		389444	38770	74168, 109566, 144964, 180362, 215760
3164	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	432174	3319		410343	38771	74169, 109567, 144965, 180363, 215761
3165	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	432539	3320		399946	38772	74170, 109568, 144966, 180364, 215762
3166	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	432674	3321		406001	38773	74171, 109569, 144967, 180365, 215763
3167	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	432814	3322		404703	38774	74172, 109570, 144968, 180366, 215764
3168	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	433146	3323		400877	38775	74173, 109571, 144969, 180367, 215765
3169	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	433726	3324		410308	38776	74174, 109572, 144970, 180368, 215766
3170	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	433828	3325		388244	38777	74175, 109573, 144971, 180369, 215767
3171	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	433960	3326		407701	38778	74176, 109574, 144972, 180370, 215768
3172	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	434444	3327		394856	38779	74177, 109575, 144973, 180371, 215769
3173	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	434446	3328		394839	38780	74178, 109576, 144974, 180372, 215770

【 0 3 9 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 2 2 0 】

3174	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	434874	3329		391947	38781	74179, 109577, 144975, 180373, 215771
3175	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	434880	3330		395063	38782	74180, 109578, 144976, 180374, 215772
3176	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	435066	3331		411412	38783	74181, 109579, 144977, 180375, 215773
3177	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	435080	3332		411083	38784	74182, 109580, 144978, 180376, 215774
3178	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	435543	3333		396893	38785	74183, 109581, 144979, 180377, 215775
3179	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	436214	3334		401544	38786	74184, 109582, 144980, 180378, 215776
3180	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	436434	3335		414702	38787	74185, 109583, 144981, 180379, 215777
3181	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	436497	3336		400353	38788	74186, 109584, 144982, 180380, 215778
3182	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	436569	3337		390185	38789	74187, 109585, 144983, 180381, 215779
3183	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	436807	3338		403277	38790	74188, 109586, 144984, 180382, 215780
3184	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	436814	3339		413422	38791	74189, 109587, 144985, 180383, 215781
3185	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	436859	3340		392110	38792	74190, 109588, 144986, 180384, 215782
3186	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	437054	3341		397909	38793	74191, 109589, 144987, 180385, 215783
3187	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	437731	3342		391323	38794	74192, 109590, 144988, 180386, 215784
3188	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	437735	3343		413317	38795	74193, 109591, 144989, 180387, 215785
3189	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	437771	3344		397978	38796	74194, 109592, 144990, 180388, 215786
3190	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	437959	3345		398547	38797	74195, 109593, 144991, 180389, 215787
3191	BCL2 関連アタノ遺	438112	3346		405371	38798	74196, 109594,

【 0 4 0 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 2 2 1 】

	伝 6						144992, 180390, 215788
3192	BCL2 関連アタノ遺 伝 6	438149	3347		410280	38799	74197, 109595, 144993, 180391, 215789
3193	BCL2 関連アタノ遺 伝 6	438330	3348		409846	38800	74198, 109596, 144994, 180392, 215790
3194	BCL2 関連アタノ遺 伝 6	438546	3349		409947	38801	74199, 109597, 144995, 180393, 215791
3195	BCL2 関連アタノ遺 伝 6	438641	3350		409057	38802	74200, 109598, 144996, 180394, 215792
3196	BCL2 関連アタノ遺 伝 6	438842	3351		414697	38803	74201, 109599, 144997, 180395, 215793
3197	BCL2 関連アタノ遺 伝 6	439612	3352		416326	38804	74202, 109600, 144998, 180396, 215794
3198	BCL2 関連アタノ遺 伝 6	439687	3353		402856	38805	74203, 109601, 144999, 180397, 215795
3199	BCL2 関連アタノ遺 伝 6	439917	3354		397702	38806	74204, 109602, 145000, 180398, 215796
3200	BCL2 関連アタノ遺 伝 6	440499	3355		399312	38807	74205, 109603, 145001, 180399, 215797
3201	BCL2 関連アタノ遺 伝 6	441054	3356		406302	38808	74206, 109604, 145002, 180400, 215798
3202	BCL2 関連アタノ遺 伝 6	441793	3357		416633	38809	74207, 109605, 145003, 180401, 215799
3203	BCL2 関連アタノ遺 伝 6	441898	3358		394111	38810	74208, 109606, 145004, 180402, 215800
3204	BCL2 関連アタノ遺 伝 6	441994	3359		389355	38811	74209, 109607, 145005, 180403, 215801
3205	BCL2 関連アタノ遺 伝 6	442112	3360		389954	38812	74210, 109608, 145006, 180404, 215802
3206	BCL2 関連アタノ遺 伝 6	442427	3361		406766	38813	74211, 109609, 145007, 180405, 215803
3207	BCL2 関連アタノ遺 伝 6	442479	3362		413698	38814	74212, 109610, 145008, 180406, 215804
3208	BCL2 関連アタノ遺 伝 6	442698	3363		393877	38815	74213, 109611, 145009, 180407,

【 0 4 0 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 2 2 2 】

							215805
3209	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	442870	3364		403275	38816	74214, 109612, 145010, 180408, 215806
3210	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	443182	3365		410156	38817	74215, 109613, 145011, 180409, 215807
3211	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	443312	3366		408761	38818	74216, 109614, 145012, 180410, 215808
3212	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	444402	3367		413327	38819	74217, 109615, 145013, 180411, 215809
3213	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	444557	3368		392468	38820	74218, 109616, 145014, 180412, 215810
3214	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	445519	3369		405644	38821	74219, 109617, 145015, 180413, 215811
3215	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	445869	3370		413551	38822	74220, 109618, 145016, 180414, 215812
3216	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	446133	3371		407175	38823	74221, 109619, 145017, 180415, 215813
3217	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	446325	3372		388143	38824	74222, 109620, 145018, 180416, 215814
3218	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	446826	3373		403629	38825	74223, 109621, 145019, 180417, 215815
3219	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	447656	3374		404299	38826	74224, 109622, 145020, 180418, 215816
3220	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	447798	3375		407060	38827	74225, 109623, 145021, 180419, 215817
3221	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	448278	3376		408565	38828	74226, 109624, 145022, 180420, 215818
3222	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	449173	3377		394342	38829	74227, 109625, 145023, 180421, 215819
3223	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	449450	3378		397894	38830	74228, 109626, 145024, 180422, 215820
3224	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	449874	3379		402863	38831	74229, 109627, 145025, 180423, 215821
3225	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	450513	3380		405607	38832	74230, 109628, 145026, 180424, 215822

【 0 4 0 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 2 2 3 】

3226	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	451042	3381		402441	38833	74231, 109629, 145027, 180425, 215823
3227	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	451534	3382		393280	38834	74232, 109630, 145028, 180426, 215824
3228	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	451898	3383		391613	38835	74233, 109631, 145029, 180427, 215825
3229	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	451932	3384		390966	38836	74234, 109632, 145030, 180428, 215826
3230	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	451948	3385		398389	38837	74235, 109633, 145031, 180429, 215827
3231	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	452627	3386		402585	38838	74236, 109634, 145032, 180430, 215828
3232	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	452994	3387		404971	38839	74237, 109635, 145033, 180431, 215829
3233	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	453036	3388		409196	38840	74238, 109636, 145034, 180432, 215830
3234	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	453241	3389		411460	38841	74239, 109637, 145035, 180433, 215831
3235	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	453763	3390		408363	38842	74240, 109638, 145036, 180434, 215832
3236	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	453772	3391		394240	38843	74241, 109639, 145037, 180435, 215833
3237	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	453833	3392		406434	38844	74242, 109640, 145038, 180436, 215834
3238	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	453928	3393		405744	38845	74243, 109641, 145039, 180437, 215835
3239	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	454165	3394		396503	38846	74244, 109642, 145040, 180438, 215836
3240	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	454248	3395		401218	38847	74245, 109643, 145041, 180439, 215837
3241	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	454478	3396		415427	38848	74246, 109644, 145042, 180440, 215838
3242	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	455101	3397		396284	38849	74247, 109645, 145043, 180441, 215839
3243	BCL2 関連アタノ遺	455409	3398		400611	38850	74248, 109646,

## 【 0 4 0 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 2 2 4 】

	伝 付 6						145044, 180442, 215840
3244	BCL2 関連アタノ遺 伝 付 6	455689	3399		399785	38851	74249, 109647, 145045, 180443, 215841
3245	BCL2 関連アタノ遺 伝 付 6	456067	3400		410232	38852	74250, 109648, 145046, 180444, 215842
3246	BCL2 関連アタノ遺 伝 付 6	456223	3401		401440	38853	74251, 109649, 145047, 180445, 215843
3247	BCL2 関連アタノ遺 伝 付 6	456286	3402		406436	38854	74252, 109650, 145048, 180446, 215844
3248	BCL2 関連アタノ遺 伝 付 6	456622	3403		401031	38855	74253, 109651, 145049, 180447, 215845
3249	BCL2 関連アタノ遺 伝 付 6	456804	3404		414148	38856	74254, 109652, 145050, 180448, 215846
3250	BCL2 関連アタノ遺 伝 付 6	456828	3405		397008	38857	74255, 109653, 145051, 180449, 215847
3251	BCL2 関連アタノ遺 伝 付 6	457802	3406		416989	38858	74256, 109654, 145052, 180450, 215848
3252	BCL2 関連アタノ遺 伝 付 6	457868	3407		409254	38859	74257, 109655, 145053, 180451, 215849
3253	BCL2 関連アタノ遺 伝 付 6	458287	3408		390226	38860	74258, 109656, 145054, 180452, 215850
3254	BCL2 関連アタノ遺 伝 付 6	458596	3409		408946	38861	74259, 109657, 145055, 180453, 215851
3255	BCL2 関連アタノ遺 伝 付 6	546462	3410		449266	38862	74260, 109658, 145056, 180454, 215852
3256	BCL2 関連アタノ遺 伝 付 6	547265	3411		449527	38863	74261, 109659, 145057, 180455, 215853
3257	BCL2 関連アタノ遺 伝 付 6	549062	3412		449110	38864	74262, 109660, 145058, 180456, 215854
3258	BCL2 関連アタノ遺 伝 付 6	549495	3413		448626	38865	74263, 109661, 145059, 180457, 215855
3259	BCL2 関連アタノ遺 伝 付 6	550081	3414		449723	38866	74264, 109662, 145060, 180458, 215856
3260	BCL2 関連アタノ遺 伝 付 6	550393	3415		449636	38867	74265, 109663, 145061, 180459,

10

20

30

【 0 4 0 4 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 2 2 5 】

							215857
3261	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	550509	3416		448591	38868	74266, 109664, 145062, 180460, 215858
3262	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	551263	3417		449856	38869	74267, 109665, 145063, 180461, 215859
3263	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	551350	3418		447546	38870	74268, 109666, 145064, 180462, 215860
3264	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	551674	3419		448435	38871	74269, 109667, 145065, 180463, 215861
3265	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	551753	3420		450214	38872	74270, 109668, 145066, 180464, 215862
3266	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	552025	3421		448438	38873	74271, 109669, 145067, 180465, 215863
3267	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	552116	3422		447946	38874	74272, 109670, 145068, 180466, 215864
3268	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	552467	3423		449634	38875	74273, 109671, 145069, 180467, 215865
3269	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	552605	3424		446525	38876	74274, 109672, 145070, 180468, 215866
3270	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	552749	3425		450351	38877	74275, 109673, 145071, 180469, 215867
3271	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	552799	3426		448786	38878	74276, 109674, 145072, 180470, 215868
3272	BCL2 関連アタノ遺 伝 f 6	553225	3427		448068	38879	74277, 109675, 145073, 180471, 215869
3273	BCL2 関連転写因子 1	31135	3428		31135	38880	74278, 109676, 145074, 180472, 215870, 248049, 248655
3274	BCL2 関連転写因子 1	353331	3429		229446	38881	74279, 109677, 145075, 180473, 215871
3275	BCL2 関連転写因子 1	392348	3430		376159	38882	74280, 109678, 145076, 180474, 215872
3276	BCL2 関連転写因子 1	527759	3431		434826	38883	74281, 109679, 145077, 180475, 215873
3277	BCL2 関連転写因子 1	530767	3432		436501	38884	74282, 109680, 145078, 180476,

【 0 4 0 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 2 2 6 】

							215874
3278	BCL2 関連転写因子 1	531224	3433		435210	38885	74283, 109681, 145079, 180477, 215875
3279	BCL2 様 12(プロリンリッチ)	246784	3434		246784	38886	74284, 109682, 145080, 180478, 215876
3280	BCL2 様 12(プロリンリッチ)	246785	3435		246785	38887	74285, 109683, 145081, 180479, 215877
3281	BCL2 様 12(プロリンリッチ)	441864	3436		393803	38888	74286, 109684, 145082, 180480, 215878
3282	BCL6 コリプレッサ	342274	3437		345923	38889	74287, 109685, 145083, 180481, 215879
3283	BCL6 コリプレッサ	378444	3438		367705	38890	74288, 109686, 145084, 180482, 215880
3284	BCL6 コリプレッサ	378455	3439		367716	38891	74289, 109687, 145085, 180483, 215881
3285	BCL6 コリプレッサ	378463	3440		367724	38892	74290, 109688, 145086, 180484, 215882
3286	BCL6 コリプレッサ	397354	3441		380512	38893	74291, 109689, 145087, 180485, 215883
3287	BCL6 コリプレッサ	412952	3442		390273	38894	74292, 109690, 145088, 180486, 215884
3288	BCL6 コリプレッサ	501455	3443		438220	38895	74293, 109691, 145089, 180487, 215885
3289	BCL6 コリプレッサ 様 1	218147	3444		218147	38896	74294, 109692, 145090, 180488, 215886
3290	BCL6 コリプレッサ 様 1	303743	3445		307541	38897	74295, 109693, 145091, 180489, 215887
3291	BCL6 コリプレッサ 様 1	359304	3446		352253	38898	74296, 109694, 145092, 180490, 215888
3292	BCL6 コリプレッサ 様 1	441294	3447		416520	38899	74297, 109695, 145093, 180491, 215889
3293	BCL6 コリプレッサ 様 1	456822	3448		399483	38900	74298, 109696, 145094, 180492, 215890
3294	BCL6 コリプレッサ 様 1	540052	3449		437775	38901	74299, 109697, 145095, 180493, 215891

## 【 0 4 0 6 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 0 2 2 7 】

3295	BCS1 様(出芽酵母)	359273	3450		352219	38902	74300, 109698, 145096, 180494, 215892
3296	BCS1 様(出芽酵母)	392109	3451		375957	38903	74301, 109699, 145097, 180495, 215893
3297	BCS1 様(出芽酵母)	392110	3452		375958	38904	74302, 109700, 145098, 180496, 215894
3298	BCS1 様(出芽酵母)	392111	3453		375959	38905	74303, 109701, 145099, 180497, 215895
3299	BCS1 様(出芽酵母)	412366	3454		406494	38906	74304, 109702, 145100, 180498, 215896
3300	BCS1 様(出芽酵母)	423377	3455		397293	38907	74305, 109703, 145101, 180499, 215897
3301	BCS1 様(出芽酵母)	428880	3456		391007	38908	74306, 109704, 145102, 180500, 215898
3302	BCS1 様(出芽酵母)	430322	3457		398957	38909	74307, 109705, 145103, 180501, 215899
3303	BCS1 様(出芽酵母)	431802	3458		413908	38910	74308, 109706, 145104, 180502, 215900
3304	BCS1 様(出芽酵母)	439945	3459		404999	38911	74309, 109707, 145105, 180503, 215901
3305	BCS1 様(出芽酵母)	456050	3460		395440	38912	74310, 109708, 145106, 180504, 215902
3306	ビーズ状フィラメント構造タンパク質1、フィレンシン	377868	3461		367099	38913	74311, 109709, 145107, 180505, 215903
3307	ビーズ状フィラメント構造タンパク質1、フィレンシン	377873	3462		367104	38914	74312, 109710, 145108, 180506, 215904
3308	ビーズ状フィラメント構造タンパク質1、フィレンシン	536626	3463		442522	38915	74313, 109711, 145109, 180507, 215905
3309	ビーズ状フィラメント構造タンパク質1、フィレンシン	544874	3464		439870	38916	74314, 109712, 145110, 180508, 215906
3310	ビーズ状フィラメント構造タンパク質1、フィレンシン	302334	3465		304987	38917	74315, 109713,

【 0 4 0 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 2 2 8 】

	ント構造タンパク質 2、ファキニン					145111, 180509, 215907
3311	ベクリン 1、自食作用関連	361523	3466		355231 38918	74316, 109714, 145112, 180510, 215908
3312	ベクリン 1、自食作用関連	438274	3467		416173 38919	74317, 109715, 145113, 180511, 215909
3313	ベクリン 1、自食作用関連	543382	3468		441404 38920	74318, 109716, 145114, 180512, 215910
3314	ベンゾジアゼピン受容体(未梢)関連タンパク質 1	268893	3469		268893 38921	74319, 109717, 145115, 180513, 215911
3315	ベンゾジアゼピン受容体(未梢)関連タンパク質 1	343736	3470		345824 38922	74320, 109718, 145116, 180514, 215912
3316	ベンゾジアゼピン受容体(未梢)関連タンパク質 1	355701	3471		347929 38923	74321, 109719, 145117, 180515, 215913
3317	ベラルディネリセイブ先天性リポジストロフィー2(セイビン)	278893	3472		278893 38924	74322, 109720, 145118, 180516, 215914
3318	ベラルディネリセイブ先天性リポジストロフィー2(セイビン)	360796	3473		354032 38925	74323, 109721, 145119, 180517, 215915
3319	ベラルディネリセイブ先天性リポジストロフィー2(セイビン)	403550	3474		385561 38926	74324, 109722, 145120, 180518, 215916
3320	ベラルディネリセイブ先天性リポジストロフィー2(セイビン)	407022	3475		384080 38927	74325, 109723, 145121, 180519, 215917
3321	ベラルディネリセイブ先天性リポジストロフィー2(セイビン)	421906	3476		413209 38928	74326, 109724, 145122, 180520, 215918
3322	ベラルディネリセイブ先天性リポジストロフィー2(セイビン)	433053	3477		414002 38929	74327, 109725, 145123, 180521, 215919
3323	ベラルディネリセイブ先天性リポジストロフィー2(セイビン)	448568	3478		413340 38930	74328, 109726, 145124, 180522, 215920

10

20

30

【 0 4 0 8 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 2 2 9 】

3324	ペラルディネリセイブ先天性リポジストロフィー2(セイビン)	464544	3479	431782	38931	74329, 109727, 145125, 180523, 215921
3325	ペラルディネリセイブ先天性リポジストロフィー2(セイビン)	524862	3480	433888	38932	74330, 109728, 145126, 180524, 215922
3326	ペラルディネリセイブ先天性リポジストロフィー2(セイビン)	528874	3481	436991	38933	74331, 109729, 145127, 180525, 215923
3327	ペラルディネリセイブ先天性リポジストロフィー2(セイビン)	530009	3482	435500	38934	74332, 109730, 145128, 180526, 215924
3328	ペラルディネリセイブ先天性リポジストロフィー2(セイビン)	532818	3483	435831	38935	74333, 109731, 145129, 180527, 215925
3329	ペラルディネリセイブ先天性リポジストロフィー2(セイビン)	533982	3484	434149	38936	74334, 109732, 145130, 180528, 215926
3330	ベストロフィン 1	301774	3485	301774	38937	74335, 109733, 145131, 180529, 215927
3331	ベストロフィン 1	378042	3486	367281	38938	74336, 109734, 145132, 180530, 215928
3332	ベストロフィン 1	378043	3487	367282	38939	74337, 109735, 145133, 180531, 215929
3333	ベストロフィン 1	435278	3488	408390	38940	74338, 109736, 145134, 180532, 215930
3334	ベストロフィン 1	449131	3489	399709	38941	74339, 109737, 145135, 180533, 215931
3335	ベストロフィン 2	42931	3490	42931	38942	74340, 109738, 145136, 180534, 215932, 248050, 248656
3336	ベストロフィン 2	549706	3491	448310	38943	74341, 109739, 145137, 180535, 215933
3337	ベストロフィン 2	553030	3492	447203	38944	74342, 109740, 145138, 180536, 215934

## 【 0 4 0 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 2 3 0 】

3338	ベストロフィン 3	266661	3493		266661	38945	74343, 109741, 145139, 180537, 215935
3339	ベストロフィン 3	330891	3494		332413	38946	74344, 109742, 145140, 180538, 215936
3340	ベストロフィン 3	331471	3495		329064	38947	74345, 109743, 145141, 180539, 215937
3341	ベストロフィン 3	393365	3496		377032	38948	74346, 109744, 145142, 180540, 215938
3342	ベストロフィン 3	488961	3497		433213	38949	74347, 109745, 145143, 180541, 215939
3343	ベストロフィン 3	551160	3498		449377	38950	74348, 109746, 145144, 180542, 215940
3344	ベストロフィン 4	372207	3499		361281	38951	74349, 109747, 145145, 180543, 215941
3345	BET3 様(出芽酵母)	356128	3500		348445	38952	74350, 109748, 145146, 180544, 215942
3346	BET3 様(出芽酵母)	368602	3501		357591	38953	74351, 109749, 145147, 180545, 215943
3347	BET3 様(出芽酵母)	437098	3502		395769	38954	74352, 109750, 145148, 180546, 215944
3348	$\beta$ 1,3-ガラクトシル トランスフェラー ゼ様	343307	3503		343002	38955	74353, 109751, 145149, 180547, 215945
3349	$\beta$ -1,3-グルクロニル トランスフェラー ゼ 1(グルクロノシ ルトランスフェラ ーゼ P)	312527	3504		307875	38956	74354, 109752, 145150, 180548, 215946
3350	$\beta$ -1,3-グルクロニル トランスフェラー ゼ 1(グルクロノシ ルトランスフェラ ーゼ P)	392580	3505		376359	38957	74355, 109753, 145151, 180549, 215947
3351	$\beta$ -1,3-グルクロニル トランスフェラー ゼ 1(グルクロノシ ルトランスフェラ ーゼ P)	524765	3506		433847	38958	74356, 109754, 145152, 180550, 215948
3352	$\beta$ -1,3-グルクロニル トランスフェラー	537389	3507		445983	38959	74357, 109755, 145153, 180551,

## 【 0 4 1 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 2 3 1 】

	ゼ 1(グルクロノシルトランスフェラーゼ P)					215949	
3353	β-1,3-グルクロニルトランスフェラーゼ 3(グルクロノシルトランスフェラーゼ I)	265471	3508		265471	38960	74358, 109756, 145154, 180552, 215950
3354	β-1,3-グルクロニルトランスフェラーゼ 3(グルクロノシルトランスフェラーゼ I)	534026	3509		432474	38961	74359, 109757, 145155, 180553, 215951
3355	β-1,4-N-アセチル-ガラクトサミニルトランスフェラーゼ 3	266383	3510		266383	38962	74360, 109758, 145156, 180554, 215952
3356	β-2-ミクログロブリン	396754	3511		379978	38963	74361, 109759, 145157, 180555, 215953, 248051, 248657
3357	β-2-ミクログロブリン	544417	3512		437604	38964	74362, 109760, 145158, 180556, 215954, 248052, 248658
3358	β-2-ミクログロブリン	558401	3513		452780	38965	74363, 109761, 145159, 180557, 215955, 248053, 248659
3359	β-2-ミクログロブリン	559720	3514		453023	38966	74364, 109762, 145160, 180558, 215956, 248054, 248660
3360	β-2-ミクログロブリン	559916	3515		453350	38967	74365, 109763, 145161, 180559, 215957, 248055, 248661
3361	β-2-ミクログロブリン	561424	3516		453191	38968	74366, 109764, 145162, 180560, 215958, 248056, 248662
3362	β-カロテン 15,15'-モノオキシゲナーゼ 1	258168	3517		258168	38969	74367, 109765, 145163, 180561, 215959
3363	β-カロテン 15,15'-モノオキシゲナーゼ 1	425577	3518		400586	38970	74368, 109766, 145164, 180562, 215960
3364	β-カロテンオキシゲナーゼ 2	357685	3519		350314	38971	74369, 109767, 145165, 180563, 215961

10

20

30

【 0 4 1 1 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 2 3 2 】

3365	β-カロテン オキシ ゲナーゼ 2	393032	3520		376752	38972	74370, 109768, 145166, 180564, 215962
3366	β-カロテン オキシ ゲナーゼ 2	438022	3521		414843	38973	74371, 109769, 145167, 180565, 215963
3367	β-カロテン オキシ ゲナーゼ 2	526088	3522		436615	38974	74372, 109770, 145168, 180566, 215964
3368	β-カロテン オキシ ゲナーゼ 2	531169	3523		437053	38975	74373, 109771, 145169, 180567, 215965
3369	ベタイン--ホモシス テイン S-メチルト ランスフェラーゼ	274353	3524		274353	38976	74374, 109772, 145170, 180568, 215966
3370	ベタイン--ホモシス テイン S-メチルト ランスフェラーゼ	436224	3525		405681	38977	74375, 109773, 145171, 180569, 215967
3371	ベタイン--ホモシス テイン S-メチルト ランスフェラーゼ 2	255192	3526		255192	38978	74376, 109774, 145172, 180570, 215968
3372	ベタイン--ホモシス テイン S-メチルト ランスフェラーゼ 2	521567	3527		430278	38979	74377, 109775, 145173, 180571, 215969
3373	β 部位 APP-切断酵 素 1	292095	3528		292095	38980	74378, 109776, 145174, 180572, 215970
3374	β 部位 APP-切断酵 素 1	313005	3529		318585	38981	74379, 109777, 145175, 180573, 215971
3375	β 部位 APP-切断酵 素 1	428381	3530		402228	38982	74380, 109778, 145176, 180574, 215972
3376	β 部位 APP-切断酵 素 1	445823	3531		403685	38983	74381, 109779, 145177, 180575, 215973
3377	β 部位 APP-切断酵 素 1	513780	3532		424536	38984	74382, 109780, 145178, 180576, 215974
3378	β 部位 APP-切断酵 素 1	510630	3533		422461	38985	74383, 109781, 145179, 180577, 215975
3379	β 部位 APP-切断酵 素 2	328735	3534		333854	38986	74384, 109782, 145180, 180578, 215976
3380	β 部位 APP-切断酵 素 2	330333	3535		332979	38987	74385, 109783, 145181, 180579, 215977
3381	β 部位 APP-切断酵	347667	3536		327528	38988	74386, 109784,

## 【 0 4 1 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 2 3 3 】

	素 2						145182, 180580, 215978
3382	β 部位 APP-切断酵 素 2	544566	3537		439391	38989	74387, 109785, 145183, 180581, 215979
3383	β-トランスデュー シン反復含有	370183	3538		359202	38990	74388, 109786, 145184, 180582, 215980
3384	β-トランスデュー シン反復含有	370187	3539		359206	38991	74389, 109787, 145185, 180583, 215981
3385	β-トランスデュー シン反復含有	393441	3540		377088	38992	74390, 109788, 145186, 180584, 215982
3386	β-トランスデュー シン反復含有	408038	3541		385339	38993	74391, 109789, 145187, 180585, 215983
3387	β-トランスデュー シン反復含有	539411	3542		437608	38994	74392, 109790, 145188, 180586, 215984
3388	BH3 様モチーフ含 有、細胞死誘導因 子	560104	3543		453153	38995	74393, 109791, 145189, 180587, 215985
3389	双尾 C 相同体 1(シ ョウジ ヨウバエ)	263103	3544		263103	38996	74394, 109792, 145190, 180588, 215986
3390	双尾 C 相同体 1(シ ョウジ ヨウバエ)	373886	3545		362993	38997	74395, 109793, 145191, 180589, 215987
3391	双尾 D 相同体 1(シ ョウジ ヨウバエ)	281474	3546		281474	38998	74396, 109794, 145192, 180590, 215988
3392	双尾 D 相同体 1(シ ョウジ ヨウバエ)	395758	3547		379107	38999	74397, 109795, 145193, 180591, 215989
3393	双尾 D 相同体 1(シ ョウジ ヨウバエ)	548411	3548		446793	39000	74398, 109796, 145194, 180592, 215990
3394	双尾 D 相同体 2(シ ョウジ ヨウバエ)	356884	3549		349351	39001	74399, 109797, 145195, 180593, 215991
3395	双尾 D 相同体 2(シ ョウジ ヨウバエ)	375512	3550		364662	39002	74400, 109798, 145196, 180594, 215992
3396	ビグリカン	331595	3551		327336	39003	74401, 109799, 145197, 180595, 215993
3397	ビグリカン	370204	3552		359223	39004	74402, 109800, 145198, 180596, 215994
3398	ビグリカン	430380	3553		408051	39005	74403, 109801, 145199, 180597,

## 【 0 4 1 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 2 3 4 】

						215995
3399	ビグリカン	431891	3554	402525	39006	74404, 109802, 145200, 180598, 215996
3400	胆汁酸 CoA アミノ酸 N-アシルトランスフェラーゼ(グリシン N-コロイルトランスフェラーゼ)	259407	3555	259407	39007	74405, 109803, 145201, 180599, 215997
3401	胆汁酸 CoA アミノ酸 N-アシルトランスフェラーゼ(グリシン N-コロイルトランスフェラーゼ)	395051	3556	378491	39008	74406, 109804, 145202, 180600, 215998
3402	ビリベルジンレダクターゼ A	265523	3557	265523	39009	74407, 109805, 145203, 180601, 215999
3403	ビリベルジンレダクターゼ A	402924	3558	385757	39010	74408, 109806, 145204, 180602, 216000
3404	ビリベルジンレダクターゼ A	424330	3559	412005	39011	74409, 109807, 145205, 180603, 216001
3405	ビリベルジンレダクターゼ B(フラビンレダクターゼ(NADPH))	263368	3560	263368	39012	74410, 109808, 145206, 180604, 216002
3406	精子タンパク質相同体の結合因子 1	344839	3561	341762	39013	74411, 109809, 145207, 180605, 216003
3407	リソソーム細胞小器官生合成合体-1、サブユニット 2	358848	3562	351716	39014	74412, 109810, 145208, 180606, 216004
3408	リソソーム細胞小器官生合成合体-1、サブユニット 2	361832	3563	355360	39015	74413, 109811, 145209, 180607, 216005
3409	リソソーム細胞小器官生合成合体-1、サブユニット 2	370372	3564	359398	39016	74414, 109812, 145210, 180608, 216006
3410	リソソーム細胞小器官生合成合体-1、サブユニット 2	441611	3565	410865	39017	74415, 109813, 145211, 180609, 216007
3411	リソソーム細胞小器官生合成合体-1、サブユニット 3	433642	3566	393840	39018	74416, 109814, 145212, 180610, 216008
3412	ピオチニダーゼ	303498	3567	306477	39019	74417, 109815, 145213, 180611, 216009
3413	ピオチニダーゼ	383778	3568	373288	39020	74418, 109816,

【 0 4 1 4 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 0 2 3 5 】

							145214, 180612, 216010
3414	ビオチニダーゼ	437172	3569		400995	39021	74419, 109817, 145215, 180613, 216011
3415	ビオチニダーゼ	449107	3570		388212	39022	74420, 109818, 145216, 180614, 216012
3416	ビフェニルヒドロ ラーゼ様(セリンヒ ドロラーゼ)	380368	3571		369726	39023	74421, 109819, 145217, 180615, 216013
3417	ビフェニルヒドロ ラーゼ様(セリンヒ ドロラーゼ)	380375	3572		369734	39024	74422, 109820, 145218, 180616, 216014
3418	ビフェニルヒドロ ラーゼ様(セリンヒ ドロラーゼ)	380379	3573		369739	39025	74423, 109821, 145219, 180617, 216015
3419	膀胱癌関連タンパ ク質	373537	3574		362637	39026	74424, 109822, 145220, 180618, 216016
3420	膀胱癌関連タンパ ク質	397131	3575		380320	39027	74425, 109823, 145221, 180619, 216017
3421	膀胱癌関連タンパ ク質	397134	3576		380323	39028	74426, 109824, 145222, 180620, 216018
3422	膀胱癌関連タンパ ク質	397135	3577		380324	39029	74427, 109825, 145223, 180621, 216019
3423	膀胱癌関連タンパ ク質	397137	3578		380326	39030	74428, 109826, 145224, 180622, 216020
3424	膀胱癌関連タンパ ク質	414080	3579		391768	39031	74429, 109827, 145225, 180623, 216021
3425	膀胱癌関連タンパ ク質	414542	3580		397172	39032	74430, 109828, 145226, 180624, 216022
3426	膀胱癌関連タンパ ク質	432507	3581		414973	39033	74431, 109829, 145227, 180625, 216023
3427	膀胱癌関連タンパ ク質	445723	3582		405953	39034	74432, 109830, 145228, 180626, 216024
3428	膀胱癌関連タンパ ク質	456058	3583		389735	39035	74433, 109831, 145229, 180627, 216025
3429	ブレオマイシンヒ ドロラーゼ	261714	3584		261714	39036	74434, 109832, 145230, 180628, 216026
3430	ブレオマイシンヒ	394819	3585		378296	39037	74435, 109833,

10

20

30

【 0 4 1 5 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 2 3 6 】

	ドロラーゼ						145231, 180629, 216027
3431	増殖阻止 1	307404	3586		304151	39038	74436, 109834, 145232, 180630, 216028
3432	血管心外膜物質	314641	3587		313172	39039	74437, 109835, 145233, 180631, 216029
3433	血管心外膜物質	336775	3588		337259	39040	74438, 109836, 145234, 180632, 216030
3434	血管心外膜物質	446408	3589		397310	39041	74439, 109837, 145235, 180633, 216031
3435	BMP およびアクチ ビン膜結合阻害因 子相同体(アフリカ ツメガエル)	375533	3590		364683	39042	74440, 109838, 145236, 180634, 216032
3436	BMP およびアクチ ビン膜結合阻害因 子相同体(アフリカ ツメガエル)	542444	3591		443252	39043	74441, 109839, 145237, 180635, 216033
3437	BMP 結合内皮調節 因子	297161	3592		297161	39044	74442, 109840, 145238, 180636, 216034
3438	BMP 結合内皮調節 因子	426693	3593		393950	39045	74443, 109841, 145239, 180637, 216035
3439	BMX 非受容体チロ シンキナーゼ	342014	3594		340082	39046	74444, 109842, 145240, 180638, 216036
3440	BMX 非受容体チロ シンキナーゼ	348343	3595		308774	39047	74445, 109843, 145241, 180639, 216037
3441	BMX 非受容体チロ シンキナーゼ	357607	3596		350224	39048	74446, 109844, 145242, 180640, 216038
3442	bol、ブール(boule) 様(シ ヨウジ ヨウバ エ)	282278	3597		282278	39049	74447, 109845, 145243, 180641, 216039
3443	bol、ブール様(シ ヨ ウジ ヨウバエ)	321801	3598		314792	39050	74448, 109846, 145244, 180642, 216040
3444	bol、ブール様(シ ヨ ウジ ヨウバエ)	392296	3599		376116	39051	74449, 109847, 145245, 180643, 216041
3445	bol、ブール様(シ ヨ ウジ ヨウバエ)	433157	3600		396099	39052	74450, 109848, 145246, 180644, 216042
3446	bolA 相同体 1(大腸 菌)	369150	3601		358146	39053	74451, 109849, 145247, 180645,

## 【 0 4 1 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 2 3 7 】

							216043
3447	bolA 相同体 1(大腸菌)	369152	3602		358148	39054	74452, 109850, 145248, 180646, 216044
3448	bolA 相同体 1(大腸菌)	369153	3603		358149	39055	74453, 109851, 145249, 180647, 216045
3449	bolA 相同体 2(大腸菌)	330978	3604		331127	39056	74454, 109852, 145250, 180648, 216046
3450	bolA 相同体 3(大腸菌)	295326	3605		295326	39057	74455, 109853, 145251, 180649, 216047
3451	bolA 相同体 3(大腸菌)	327428	3606		331369	39058	74456, 109854, 145252, 180650, 216048
3452	ボンベシン様受容体 3	370648	3607		359682	39059	74457, 109855, 145253, 180651, 216049
3453	骨 $\gamma$ -カルボキシグルタミン酸(gla)タンパク質	368272	3608		357255	39060	74458, 109856, 145254, 180652, 216050
3454	骨髄間質細胞抗原 1	265016	3609		265016	39061	74459, 109857, 145255, 180653, 216051
3455	骨髄間質細胞抗原 2	252593	3610		252593	39062	74460, 109858, 145256, 180654, 216052
3456	骨髄間質細胞抗原 2	416178	3611		391363	39063	74461, 109859, 145257, 180655, 216053
3457	骨形成タンパク質 15	252677	3612		252677	39064	74462, 109860, 145258, 180656, 216054
3458	骨形成タンパク質 3	282701	3613		282701	39065	74463, 109861, 145259, 180657, 216055
3459	骨形成タンパク質 3	395581	3614		378948	39066	74464, 109862, 145260, 180658, 216056
3460	骨形成タンパク質 4	245451	3615		245451	39067	74465, 109863, 145261, 180659, 216057
3461	骨形成タンパク質 4	417573	3616		394165	39068	74466, 109864, 145262, 180660, 216058
3462	骨形成タンパク質 4	558984	3617		454134	39069	74467, 109865, 145263, 180661, 216059
3463	骨形成タンパク質 4	559087	3618		453485	39070	74468, 109866, 145264, 180662, 216060

【 0 4 1 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 2 3 8 】

3464	骨形成タンパク質 4	559642	3619		453467	39071	74469, 109867, 145265, 180663, 216061
3465	骨形成タンパク質 5	370830	3620		359866	39072	74470, 109868, 145266, 180664, 216062
3466	骨形成タンパク質 5	446683	3621		391818	39073	74471, 109869, 145267, 180665, 216063
3467	骨形成タンパク質 6	283147	3622		283147	39074	74472, 109870, 145268, 180666, 216064
3468	骨形成タンパク質 6	537240	3623		441473	39075	74473, 109871, 145269, 180667, 216065
3469	骨形成タンパク質 6	540959	3624		439948	39076	74474, 109872, 145270, 180668, 216066
3470	骨形成タンパク質 受容体、I型 A	224764	3625		224764	39077	74475, 109873, 145271, 180669, 216067
3471	骨形成タンパク質 受容体、I型 A	372037	3626		361107	39078	74476, 109874, 145272, 180670, 216068
3472	骨形成タンパク質 受容体、II型(セリン スレオニンキナーゼ)	374580	3627		363708	39079	74477, 109875, 145273, 180671, 216069
3473	BR セリン スレオ ニンキナーゼ 1	309383	3628		310649	39080	74478, 109876, 145274, 180672, 216070
3474	BR セリン スレオ ニンキナーゼ 1	326848	3629		320853	39081	74479, 109877, 145275, 180673, 216071
3475	BR セリン スレオ ニンキナーゼ 1	543410	3630		437724	39082	74480, 109878, 145276, 180674, 216072
3476	ブラジキニン受容 体 B1	216629	3631		216629	39083	74481, 109879, 145277, 180675, 216073
3477	ブラジキニン受容 体 B2	306005	3632		307713	39084	74482, 109880, 145278, 180676, 216074
3478	ブラジキニン受容 体 B2	539359	3633		438376	39085	74483, 109881, 145279, 180677, 216075
3479	ブラジキニン受容 体 B2	542454	3634		439459	39086	74484, 109882, 145280, 180678, 216076
3480	ブラジキニン受容 体 B2	554311	3635		450482	39087	74485, 109883, 145281, 180679, 216077

## 【 0 4 1 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 2 3 9 】

3481	脳内豊富、膜結合シグナルタンパク質 1	322611	3636		319281	39088	74486, 109884, 145282, 180680, 216078
3482	脳内豊富、膜結合シグナルタンパク質 1	447228	3637		410451	39089	74487, 109885, 145283, 180681, 216079
3483	脳および急性白血病、細胞質	297574	3638		297574	39090	74488, 109886, 145284, 180682, 216080
3484	脳および急性白血病、細胞質	309982	3639		312457	39091	74489, 109887, 145285, 180683, 216081
3485	脳および急性白血病、細胞質	438105	3640		395024	39092	74490, 109888, 145286, 180684, 216082
3486	脳内発現 X 連鎖 2	372674	3641		361759	39093	74491, 109889, 145287, 180685, 216083
3487	脳内発現 X 連鎖 2	372677	3642		361762	39094	74492, 109890, 145288, 180686, 216084
3488	脳内発現 X 連鎖 2	449185	3643		394915	39095	74493, 109891, 145289, 180687, 216085
3489	脳内発現 X 連鎖 2	536889	3644		442521	39096	74494, 109892, 145290, 180688, 216086
3490	脳内発現、X 連鎖 1	372728	3645		361813	39097	74495, 109893, 145291, 180689, 216087
3491	脳内発現、X 連鎖 4	372691	3646		361776	39098	74496, 109894, 145292, 180690, 216088
3492	脳内発現、X 連鎖 4	372695	3647		361780	39099	74497, 109895, 145293, 180691, 216089
3493	脳内発現、X 連鎖 5	333643	3648		328030	39100	74498, 109896, 145294, 180692, 216090
3494	脳内発現、X 連鎖 5	543160	3649		446054	39101	74499, 109897, 145295, 180693, 216091
3495	脳タンパク質 13	297290	3650		297290	39102	74500, 109898, 145296, 180694, 216092
3496	脳タンパク質 13	539286	3651		440936	39103	74501, 109899, 145297, 180695, 216093
3497	脳特異的血管新生阻害因子 1-関連タンパク質 2 様タン	5260	3652		5260	39104	74502, 109900, 145298, 180696, 216094, 248057, 248663

## 【 0 4 1 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 2 4 0 】

	バク質 1						
3498	脳特異的血管新生 阻害因子 2	257070	3653		257070	39105	74503, 109901, 145299, 180697, 216095
3499	脳特異的血管新生 阻害因子 2	373655	3654		362759	39106	74504, 109902, 145300, 180698, 216096
3500	脳特異的血管新生 阻害因子 2	373658	3655		362762	39107	74505, 109903, 145301, 180699, 216097
3501	脳特異的血管新生 阻害因子 2	398538	3656		381548	39108	74506, 109904, 145302, 180700, 216098
3502	脳特異的血管新生 阻害因子 2	398542	3657		381550	39109	74507, 109905, 145303, 180701, 216099
3503	脳特異的血管新生 阻害因子 2	398547	3658		381555	39110	74508, 109906, 145304, 180702, 216100
3504	脳特異的血管新生 阻害因子 2	398556	3659		381564	39111	74509, 109907, 145305, 180703, 216101
3505	脳特異的血管新生 阻害因子 2	420125	3660		410921	39112	74510, 109908, 145306, 180704, 216102
3506	脳特異的血管新生 阻害因子 2	436464	3661		414758	39113	74511, 109909, 145307, 180705, 216103
3507	脳特異的血管新生 阻害因子 2	440175	3662		391071	39114	74512, 109910, 145308, 180706, 216104
3508	脳特異的血管新生 阻害因子 2	527361	3663		435397	39115	74513, 109911, 145309, 180707, 216105
3509	脳特異的血管新生 阻害因子 3	238918	3664		238918	39116	74514, 109912, 145310, 180708, 216106
3510	脳特異的血管新生 阻害因子 3	370598	3665		359630	39117	74515, 109913, 145311, 180709, 216107
3511	脳特異的血管新生 阻害因子 3	546190	3666		441821	39118	74516, 109914, 145312, 180710, 216108
3512	分岐鎖アミノ酸ト ランスアミナーゼ 1 サイトゾル	342945	3667		339805	39119	74517, 109915, 145313, 180711, 216109
3513	分岐鎖アミノ酸ト ランスアミナーゼ 1 サイトゾル	538118	3668		440817	39120	74518, 109916, 145314, 180712, 216110
3514	分岐鎖アミノ酸ト ランスアミナーゼ	539282	3669		443459	39121	74519, 109917, 145315, 180713, 216111

## 【 0 4 2 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 2 4 1 】

	1 サイトゾル						
3515	分岐鎖アミノ酸トランスアミナーゼ 1 サイトゾル	539780	3670		440827	39122	74520, 109918, 145316, 180714, 216112
3516	分岐鎖アミノ酸トランスアミナーゼ 1, サイトゾル	261192	3671		261192	39123	74521, 109919, 145317, 180715, 216113
3517	分岐鎖アミノ酸トランスアミナーゼ 2, ミトコンドリア	316273	3672		322991	39124	74522, 109920, 145318, 180716, 216114
3518	分岐鎖アミノ酸トランスアミナーゼ 2, ミトコンドリア	402551	3673		385161	39125	74523, 109921, 145319, 180717, 216115
3519	分岐鎖アミノ酸トランスアミナーゼ 2, ミトコンドリア	545387	3674		440973	39126	74524, 109922, 145320, 180718, 216116
3520	分岐鎖ケト酸デヒドロゲナーゼ E1, $\alpha$ ポリペプチド	269980	3675		269980	39127	74525, 109923, 145321, 180719, 216117, 249521-249607
3521	分岐鎖ケト酸デヒドロゲナーゼ E1, $\alpha$ ポリペプチド	378196	3676		367438	39128	74526, 109924, 145322, 180720, 216118
3522	分岐鎖ケト酸デヒドロゲナーゼ E1, $\beta$ ポリペプチド	320393	3677		318351	39129	74527, 109925, 145323, 180721, 216119
3523	分岐鎖ケト酸デヒドロゲナーゼ E1, $\beta$ ポリペプチド	356489	3678		348880	39130	74528, 109926, 145324, 180722, 216120
3524	分岐鎖ケト酸デヒドロゲナーゼ E1, $\beta$ ポリペプチド	369760	3679		358775	39131	74529, 109927, 145325, 180723, 216121
3525	分岐鎖ケト酸デヒドロゲナーゼ E1, $\beta$ ポリペプチド	541767	3680		446094	39132	74530, 109928, 145326, 180724, 216122
3526	分岐鎖ケト酸デヒドロゲナーゼ E1, $\beta$ ポリペプチド	545529	3681		443564	39133	74531, 109929, 145327, 180725, 216123
3527	BRCA1 関連タンパク質	419234	3682		403524	39134	74532, 109930, 145328, 180726, 216124
3528	BRCA1 関連タンパク質	539060	3683		441659	39135	74533, 109931, 145329, 180727, 216125
3529	BRCA1 関連タンパク質-1(ユビキチンカルボキシ末端ヒドロラーゼ)	296288	3684		296288	39136	74534, 109932, 145330, 180728, 216126

【 0 4 2 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 2 4 2 】

3530	BRCA1 関連タンパク質-1(ユビキチンカルボキシ末端ヒドロラーゼ)	460680	3685	417132	39137	74535, 109933, 145331, 180729, 216127
3531	BRCA1/BRCA2 含有複合体サブユニット 3	340647	3686	344103	39138	74536, 109934, 145332, 180730, 216128
3532	BRCA1/BRCA2 含有複合体、サブユニット 3	330045	3687	328641	39139	74537, 109935, 145333, 180731, 216129
3533	BRCA1/BRCA2 含有複合体、サブユニット 3	369462	3688	358474	39140	74538, 109936, 145334, 180732, 216130
3534	BRCA1/BRCA2 含有複合体、サブユニット 3	399042	3689	381998	39141	74539, 109937, 145335, 180733, 216131
3535	BRCA1/BRCA2 含有複合体、サブユニット 3	457026	3690	410914	39142	74540, 109938, 145336, 180734, 216132
3536	乳癌増幅配列 1	371440	3691	360495	39143	74541, 109939, 145337, 180735, 216133
3537	乳癌増幅配列 1	395961	3692	379290	39144	74542, 109940, 145338, 180736, 216134
3538	乳癌増幅配列 1	411563	3693	397442	39145	74543, 109941, 145339, 180737, 216135
3539	乳癌増幅配列 1	434986	3694	409956	39146	74544, 109942, 145340, 180738, 216136
3540	乳癌増幅配列 1	448710	3695	414174	39147	74545, 109943, 145341, 180739, 216137
3541	乳癌増幅配列 2	369541	3696	358554	39148	74546, 109944, 145342, 180740, 216138
3542	乳癌増幅配列 4	262591	3697	262591	39149	74547, 109945, 145343, 180741, 216139
3543	乳癌増幅配列 4	355583	3698	347789	39150	74548, 109946, 145344, 180742, 216140
3544	乳癌増幅配列 4	358791	3699	351642	39151	74549, 109947, 145345, 180743, 216141
3545	乳癌増幅配列 4	371608	3700	360669	39152	74550, 109948, 145346, 180744, 216142
3546	BRF1 相同体 RNA	548421	3701	446707	39153	74551, 109949,

【 0 4 2 2 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 0 2 4 3 】

	ポリメラーゼ III 転写開始因子のサブユニット IIB(出芽酵母)					145347, 180745, 216143	
3547	BRF1 相同体、RNA ポリメラーゼ III 転写開始因子のサブユニット IIB(出芽酵母)	327359	3702		329029	39154	74552, 109950, 145348, 180746, 216144
3548	BRF1 相同体、RNA ポリメラーゼ III 転写開始因子のサブユニット IIB(出芽酵母)	332890	3703		333220	39155	74553, 109951, 145349, 180747, 216145
3549	BRF1 相同体、RNA ポリメラーゼ III 転写開始因子のサブユニット IIB(出芽酵母)	345053	3704		339442	39156	74554, 109952, 145350, 180748, 216146
3550	BRF1 相同体、RNA ポリメラーゼ III 転写開始因子のサブユニット IIB(出芽酵母)	379932	3705		369264	39157	74555, 109953, 145351, 180749, 216147
3551	BRF1 相同体、RNA ポリメラーゼ III 転写開始因子のサブユニット IIB(出芽酵母)	379937	3706		369269	39158	74556, 109954, 145352, 180750, 216148
3552	BRF1 相同体、RNA ポリメラーゼ III 転写開始因子のサブユニット IIB(出芽酵母)	392557	3707		376340	39159	74557, 109955, 145353, 180751, 216149
3553	BRF1 相同体、RNA ポリメラーゼ III 転写開始因子のサブユニット IIB(出芽酵母)	440513	3708		388877	39160	74558, 109956, 145354, 180752, 216150
3554	BRF1 相同体、RNA ポリメラーゼ III 転写開始因子のサブユニット IIB(出芽酵母)	446501	3709		389859	39161	74559, 109957, 145355, 180753, 216151
3555	BRF1 相同体、RNA ポリメラーゼ III 転写開始因子のサブユニット IIB(出芽酵母)	546474	3710		448323	39162	74560, 109958, 145356, 180754, 216152

【 0 4 2 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 2 4 4 】

	サブユニット IIB(出芽酵母)					
3556	BRF1 相同体、 RNA ポリメラーゼ III 転写開始因子の サブユニット IIB(出芽酵母)	547530	3711	448387	39163	74561, 109959, 145357, 180755, 216153
3557	BRF1 相同体、 RNA ポリメラーゼ III 転写開始因子の サブユニット IIB(出芽酵母)	549655	3712	448723	39164	74562, 109960, 145358, 180756, 216154
3558	BRF1 相同体、 RNA ポリメラーゼ III 転写開始因子の サブユニット IIB(出芽酵母)	550208	3713	449173	39165	74563, 109961, 145359, 180757, 216155
3559	BRF1 相同体、 RNA ポリメラーゼ III 転写開始因子の サブユニット IIB(出芽酵母)	550375	3714	447521	39166	74564, 109962, 145360, 180758, 216156
3560	BRF1 相同体、 RNA ポリメラーゼ III 転写開始因子の サブユニット IIB(出芽酵母)	552127	3715	449788	39167	74565, 109963, 145361, 180759, 216157
3561	BRF2、RNA ポリ メラーゼ III 転写開 始因子のサブユニ ット、BRF1 様	220659	3716	220659	39168	74566, 109964, 145362, 180760, 216158
3562	BRF2、RNA ポリ メラーゼ III 転写開 始因子のサブユニ ット、BRF1 様	545765	3717	438719	39169	74567, 109965, 145363, 180761, 216159
3563	架橋インテグレー ター2	267012	3718	267012	39170	74568, 109966, 145364, 180762, 216160
3564	架橋インテグレー ター2	452142	3719	410217	39171	74569, 109967, 145365, 180763, 216161
3565	架橋インテグレー ター2	544402	3720	445874	39172	74570, 109968, 145366, 180764, 216162
3566	架橋インテグレー ター3	276416	3721	276416	39173	74571, 109969, 145367, 180765, 216163
3567	架橋インテグレー	519513	3722	430423	39174	74572, 109970,

【 0 4 2 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 2 4 5 】

	ター3						145368, 180766, 216164
3568	プロモ隣接相同ド メイン含有 1	416165	3723		396976	39175	74573, 109971, 145369, 180767, 216165
3569	プロモ隣接相同ド メイン含有 1	561234	3724		454150	39176	74574, 109972, 145370, 180768, 216166
3570	亜鉛フィンガード メインに隣接する プロモドメイン、 1A	358716	3725		351555	39177	74575, 109973, 145371, 180769, 216167
3571	亜鉛フィンガード メインに隣接する プロモドメイン、 1A	360310	3726		353458	39178	74576, 109974, 145372, 180770, 216168
3572	亜鉛フィンガード メインに隣接する プロモドメイン、 1A	382422	3727		371859	39179	74577, 109975, 145373, 180771, 216169
3573	亜鉛フィンガード メインに隣接する プロモドメイン、 1A	543083	3728		445562	39180	74578, 109976, 145374, 180772, 216170
3574	亜鉛フィンガード メインに隣接する プロモドメイン、 1B	339594	3729		342434	39181	74579, 109977, 145375, 180773, 216171
3575	亜鉛フィンガード メインに隣接する プロモドメイン、 1B	404251	3730		385442	39182	74580, 109978, 145376, 180774, 216172
3576	亜鉛フィンガード メインに隣接する プロモドメイン、 2A	179765	3731		179765	39183	74581, 109979, 145377, 180775, 216173
3577	亜鉛フィンガード メインに隣接する プロモドメイン、 2A	549787	3732		448760	39184	74582, 109980, 145378, 180776, 216174
3578	亜鉛フィンガード メインに隣接する プロモドメイン、 2A	551812	3733		446880	39185	74583, 109981, 145379, 180777, 216175
3579	亜鉛フィンガード メインに隣接する プロモドメイン、 2B	343439	3734		339670	39186	74584, 109982, 145380, 180778, 216176
3580	亜鉛フィンガード	355831	3735		348087	39187	74585, 109983,

10

20

30

## 【 0 4 2 5 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 2 4 6 】

	メインに隣接する プロモドメイン、 2B						145381, 180779, 216177
3581	亜鉛フィンガード メインに隣接する プロモドメイン、 2B	392782	3736		376533	39188	74586, 109984, 145382, 180780, 216178
3582	亜鉛フィンガード メインに隣接する プロモドメイン、 2B	392783	3737		376534	39189	74587, 109985, 145383, 180781, 216179
3583	亜鉛フィンガード メインに隣接する プロモドメイン、 2B	437839	3738		415613	39190	74588, 109986, 145384, 180782, 216180
3584	亜鉛フィンガード メインに隣接する プロモドメイン、 2B	546335	3739		437619	39191	74589, 109987, 145385, 180783, 216181
3585	プロモドメインお よびPHD フィンガ ー含有、1	302054	3740		306297	39192	74590, 109988, 145386, 180784, 216182
3586	プロモドメインお よびPHD フィンガ ー含有、1	383829	3741		373340	39193	74591, 109989, 145387, 180785, 216183
3587	プロモドメインお よびPHD フィンガ ー含有、1	420291	3742		416728	39194	74592, 109990, 145388, 180786, 216184
3588	プロモドメインお よびPHD フィンガ ー含有、1	426583	3743		404235	39195	74593, 109991, 145389, 180787, 216185
3589	プロモドメインお よびPHD フィンガ ー含有、1	457855	3744		410210	39196	74594, 109992, 145390, 180788, 216186
3590	プロモドメインお よびWD 反復ドメ イン含有3	373275	3745		362372	39197	74595, 109993, 145391, 180789, 216187
3591	プロモドメイン含 有2	374825	3746		363958	39198	74596, 109994, 145392, 180790, 216188
3592	プロモドメイン含 有2	374831	3747		363964	39199	74597, 109995, 145393, 180791, 216189
3593	プロモドメイン含 有2	383108	3748		372588	39200	74598, 109996, 145394, 180792, 216190
3594	プロモドメイン含 有2	395287	3749		378702	39201	74599, 109997, 145395, 180793,

## 【 0 4 2 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 2 4 7 】

							216191
3595	プロモドメイン含有 2	395289	3750		378704	39202	74600, 109998, 145396, 180794, 216192
3596	プロモドメイン含有 2	399527	3751		382443	39203	74601, 109999, 145397, 180795, 216193
3597	プロモドメイン含有 2	399528	3752		382444	39204	74602, 110000, 145398, 180796, 216194
3598	プロモドメイン含有 2	399529	3753		382445	39205	74603, 110001, 145399, 180797, 216195
3599	プロモドメイン含有 2	412535	3754		391758	39206	74604, 110002, 145400, 180798, 216196
3600	プロモドメイン含有 2	414731	3755		391246	39207	74605, 110003, 145401, 180799, 216197
3601	プロモドメイン含有 2	416727	3756		400369	39208	74606, 110004, 145402, 180800, 216198
3602	プロモドメイン含有 2	424160	3757		390267	39209	74607, 110005, 145403, 180801, 216199
3603	プロモドメイン含有 2	425016	3758		413125	39210	74608, 110006, 145404, 180802, 216200
3604	プロモドメイン含有 2	425201	3759		414641	39211	74609, 110007, 145405, 180803, 216201
3605	プロモドメイン含有 2	427021	3760		400737	39212	74610, 110008, 145406, 180804, 216202
3606	プロモドメイン含有 2	433783	3761		416399	39213	74611, 110009, 145407, 180805, 216203
3607	プロモドメイン含有 2	436979	3762		405634	39214	74612, 110010, 145408, 180806, 216204
3608	プロモドメイン含有 2	438194	3763		401791	39215	74613, 110011, 145409, 180807, 216205
3609	プロモドメイン含有 2	439194	3764		406118	39216	74614, 110012, 145410, 180808, 216206
3610	プロモドメイン含有 2	442219	3765		403393	39217	74615, 110013, 145411, 180809, 216207
3611	プロモドメイン含有 2	442863	3766		410994	39218	74616, 110014, 145412, 180810, 216208

## 【 0 4 2 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 2 4 8 】

3612	プロモドメイン含有 2	443797	3767		413495	39219	74617, 110015, 145413, 180811, 216209
3613	プロモドメイン含有 2	446150	3768		404221	39220	74618, 110016, 145414, 180812, 216210
3614	プロモドメイン含有 2	447730	3769		393706	39221	74619, 110017, 145415, 180813, 216211
3615	プロモドメイン含有 2	448067	3770		412885	39222	74620, 110018, 145416, 180814, 216212
3616	プロモドメイン含有 2	449025	3771		409613	39223	74621, 110019, 145417, 180815, 216213
3617	プロモドメイン含有 2	449085	3772		409145	39224	74622, 110020, 145418, 180816, 216214
3618	プロモドメイン含有 2	449118	3773		399009	39225	74623, 110021, 145419, 180817, 216215
3619	プロモドメイン含有 2	450284	3774		411074	39226	74624, 110022, 145420, 180818, 216216
3620	プロモドメイン含有 2	450320	3775		413845	39227	74625, 110023, 145421, 180819, 216217
3621	プロモドメイン含有 2	452539	3776		391113	39228	74626, 110024, 145422, 180820, 216218
3622	プロモドメイン含有 2	454038	3777		405661	39229	74627, 110025, 145423, 180821, 216219
3623	プロモドメイン含有 2	456339	3778		411195	39230	74628, 110026, 145424, 180822, 216220
3624	プロモドメイン含有 2	457933	3779		402220	39231	74629, 110027, 145425, 180823, 216221
3625	プロモドメイン含有 2	518754	3780		428080	39232	74630, 110028, 145426, 180824, 216222
3626	プロモドメイン含有 2	546777	3781		449979	39233	74631, 110029, 145427, 180825, 216223
3627	プロモドメイン含有 2	547286	3782		448429	39234	74632, 110030, 145428, 180826, 216224
3628	プロモドメイン含有 2	547895	3783		447736	39235	74633, 110031, 145429, 180827, 216225
3629	プロモドメイン含有	548837	3784		447210	39236	74634, 110032,

## 【 0 4 2 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 2 4 9 】

	有 2						145430, 180828, 216226
3630	プロモドメイン含 有 2	549126	3785		449380	39237	74635, 110033, 145431, 180829, 216227
3631	プロモドメイン含 有 2	549236	3786		447519	39238	74636, 110034, 145432, 180830, 216228
3632	プロモドメイン含 有 2	549843	3787		448867	39239	74637, 110035, 145433, 180831, 216229
3633	プロモドメイン含 有 2	550142	3788		449815	39240	74638, 110036, 145434, 180832, 216230
3634	プロモドメイン含 有 2	550598	3789		447012	39241	74639, 110037, 145435, 180833, 216231
3635	プロモドメイン含 有 2	552513	3790		446894	39242	74640, 110038, 145436, 180834, 216232
3636	プロモドメイン含 有 2	552587	3791		449609	39243	74641, 110039, 145437, 180835, 216233
3637	プロモドメイン含 有 2	553146	3792		450326	39244	74642, 110040, 145438, 180836, 216234
3638	プロモドメイン含 有 4	263377	3793		263377	39245	74643, 110041, 145439, 180837, 216235
3639	プロモドメイン含 有 4	360016	3794		353112	39246	74644, 110042, 145440, 180838, 216236
3640	プロモドメイン含 有 4	371835	3795		360901	39247	74645, 110043, 145441, 180839, 216237
3641	プロモドメイン精 巢特異的	370389	3796		359416	39248	74646, 110044, 145442, 180840, 216238
3642	プロモドメイン、 精巢特異的	355011	3797		400199	39249	74647, 110045, 145443, 180841, 216239
3643	プロモドメイン、 精巢特異的	362005	3798		354568	39250	74648, 110046, 145444, 180842, 216240
3644	プロモドメイン、 精巢特異的	394530	3799		378038	39251	74649, 110047, 145445, 180843, 216241
3645	プロモドメイン、 精巢特異的	399546	3800		387822	39252	74650, 110048, 145446, 180844, 216242
3646	プロモドメイン、 精巢特異的	402388	3801		384051	39253	74651, 110049, 145447, 180845,

## 【 0 4 2 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 2 5 0 】

						216243
3647	プロモドメイン、 精巢特異的	423434	3802		396351	39254 74652, 110050, 145448, 180846, 216244
3648	プロモドメイン、 精巢特異的	426141	3803		404969	39255 74653, 110051, 145449, 180847, 216245
3649	プロモドメイン、 精巢特異的	427104	3804		400002	39256 74654, 110052, 145450, 180848, 216246
3650	プロモドメイン、 精巢特異的	440509	3805		416714	39257 74655, 110053, 145451, 180849, 216247
3651	プロモドメイン、 精巢特異的	448194	3806		410587	39258 74656, 110054, 145452, 180850, 216248
3652	プロモドメイン、 精巢特異的	449584	3807		408625	39259 74657, 110055, 145453, 180851, 216249
3653	プロモドメイン、 精巢特異的	450792	3808		414349	39260 74658, 110056, 145454, 180852, 216250
3654	プロモドメイン、 精巢特異的	457265	3809		408138	39261 74659, 110057, 145455, 180853, 216251
3655	プロモドメイン、 精巢特異的	539070	3810		441862	39262 74660, 110058, 145456, 180854, 216252
3656	プロモドメイン、 精巢特異的	548992	3811		447394	39263 74661, 110059, 145457, 180855, 216253
3657	BTAF1 RNA ポリメ ラーゼ II、B-TFIID 転写因子関連、 170kDa(MotI 相同 体、出芽酵母)	265990	3812		265990	39264 74662, 110060, 145458, 180856, 216254
3658	BTAF1 RNA ポリメ ラーゼ II、B-TFIID 転写因子関連、 170kDa(MotI 相同 体、出芽酵母)	538688	3813		437707	39265 74663, 110061, 145459, 180857, 216255
3659	BTAF1 RNA ポリメ ラーゼ II、B-TFIID 転写因子関連、 170kDa(MotI 相同 体、出芽酵母)	544642	3814		439924	39266 74664, 110062, 145460, 180858, 216256
3660	BTB(POZ)ドメイン 含有 7	298896	3815		298896	39267 74665, 110063, 145461, 180859, 216257
3661	BTB(POZ)ドメイン	334746	3816		335615	39268 74666, 110064, 145462, 180860,

## 【 0 4 3 0 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 0 2 5 1 】

	含有 7						216258
3662	BTB(POZ)ドメイン 含有 7	393170	3817		376874	39269	74667, 110065, 145463, 180861, 216259
3663	BTB(POZ)ドメイン 含有 7	554565	3818		451010	39270	74668, 110066, 145464, 180862, 216260
3664	BTB(POZ)ドメイン 含有 7	554968	3819		450704	39271	74669, 110067, 145465, 180863, 216261
3665	BTB(POZ)ドメイン 含有 9	314100	3820		323408	39272	74670, 110068, 145466, 180864, 216262
3666	BTB(POZ)ドメイン 含有 9	403056	3821		386121	39273	74671, 110069, 145467, 180865, 216263
3667	BTB(POZ)ドメイン 含有 9	408958	3822		386211	39274	74672, 110070, 145468, 180866, 216264
3668	BTB(POZ)ドメイン 含有 9	481247	3823		418751	39275	74673, 110071, 145469, 180867, 216265
3669	BTB(POZ)ドメイン 含有 9	498633	3824		419382	39276	74674, 110072, 145470, 180868, 216266
3670	BTB(POZ)ドメイン 含有 9	419706	3825		415365	39277	74675, 110073, 145471, 180869, 216267
3671	BTB および CNC 相 同 1、塩基性ロイ シンジツパー転写 因子 1	286800	3826		286800	39278	74676, 110074, 145472, 180870, 216268
3672	BTB および CNC 相 同 1、塩基性ロイ シンジツパー転写 因子 1	399921	3827		382805	39279	74677, 110075, 145473, 180871, 216269
3673	BTB および CNC 相 同 1、塩基性ロイ シンジツパー転写 因子 1	435072	3828		392202	39280	74678, 110076, 145474, 180872, 216270
3674	BTB および CNC 相 同 1、塩基性ロイ シンジツパー転写 因子 1	447177	3829		408605	39281	74679, 110077, 145475, 180873, 216271
3675	BTB および CNC 相 同 1、塩基性ロイ シンジツパー転写 因子 1	451655	3830		400576	39282	74680, 110078, 145476, 180874, 216272
3676	BTB および CNC 相 同 1、塩基性ロイ	546469	3831		449383	39283	74681, 110079, 145477, 180875,

【 0 4 3 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 2 5 2 】

	シンジッパ-転写 因子 1					216273
3677	BTB および CNC 相 同 1、塩基性ロイ シンジッパ-転写 因子 1	547141	3832	448663	39284	74682, 110080, 145478, 180876, 216274
3678	BTB および CNC 相 同 1、塩基性ロイ シンジッパ-転写 因子 1	548219	3833	447332	39285	74683, 110081, 145479, 180877, 216275
3679	BTB および CNC 相 同 1、塩基性ロイ シンジッパ-転写 因子 1	548467	3834	448982	39286	74684, 110082, 145480, 180878, 216276
3680	BTB および CNC 相 同 1、塩基性ロイ シンジッパ-転写 因子 1	550131	3835	449316	39287	74685, 110083, 145481, 180879, 216277
3681	BTB および CNC 相 同 1、塩基性ロイ シンジッパ-転写 因子 2	257749	3836	257749	39288	74686, 110084, 145482, 180880, 216278
3682	BTB および CNC 相 同 1、塩基性ロイ シンジッパ-転写 因子 2	343122	3837	345642	39289	74687, 110085, 145483, 180881, 216279
3683	BTB および CNC 相 同 1、塩基性ロイ シンジッパ-転写 因子 2	406998	3838	384145	39290	74688, 110086, 145484, 180882, 216280
3684	BTB および CNC 相 同 1、塩基性ロイ シンジッパ-転写 因子 2	453877	3839	397668	39291	74689, 110087, 145485, 180883, 216281
3685	BTB および CNC 相 同 1、塩基性ロイ シンジッパ-転写 因子 2	537989	3840	437473	39292	74690, 110088, 145486, 180884, 216282
3686	BTG ファミリー、 メンバー 2	290551	3841	290551	39293	74691, 110089, 145487, 180885, 216283
3687	ベンズイミダゾール によって阻害さ れない出芽 1(budding uninhibited by benzimidazoles)相同	302759	3842	302530	39294	74692, 110090, 145488, 180886, 216284

【 0 4 3 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 2 5 3 】

	体(酵母)					
3688	ベンズイミダゾールによって阻害されない出芽1相同体(酵母)	409311	3843	386701	39295	74693, 110091, 145489, 180887, 216285
3689	ベンズイミダゾールによって阻害されない出芽1相同体(酵母)	535254	3844	441013	39296	74694, 110092, 145490, 180888, 216286
3690	ベンズイミダゾールによって阻害されない出芽1相同体(酵母)	541432	3845	443884	39297	74695, 110093, 145491, 180889, 216287
3691	ベンズイミダゾールによって阻害されない出芽3相同体(酵母)	368858	3846	357851	39298	74696, 110094, 145492, 180890, 216288
3692	ベンズイミダゾールによって阻害されない出芽3相同体(酵母)	368865	3847	357858	39299	74697, 110095, 145493, 180891, 216289
3693	ベンズイミダゾールによって阻害されない出芽3相同体(酵母)	538238	3848	444354	39300	74698, 110096, 145494, 180892, 216290
3694	ブチロペタイン(γ)、2-オキシグルタル酸ジオキシゲナーゼ(γ-ブチロペタインヒドロキシラーゼ)I	263182	3849	263182	39301	74699, 110097, 145495, 180893, 216291
3695	ブチロペタイン(γ)、2-オキシグルタル酸ジオキシゲナーゼ(γ-ブチロペタインヒドロキシラーゼ)I	525090	3850	433772	39302	74700, 110098, 145496, 180894, 216292
3696	ブチロペタイン(γ)、2-オキシグルタル酸ジオキシゲナーゼ(γ-ブチロペタインヒドロキシラーゼ)I	528583	3851	434918	39303	74701, 110099, 145497, 180895, 216293
3697	ブチロペタイン(γ)、2-オキシグルタル酸ジオキシゲナーゼ(γ-ブチロペ	529202	3852	435781	39304	74702, 110100, 145498, 180896, 216294

【 0 4 3 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 2 5 4 】

	タインヒドロキシ ラーゼ)I					
3698	ブチロペタイン (γ)、2-オキソグル タル酸ジオキシゲ ナーゼ(γ-ブチロペ タインヒドロキシ ラーゼ)I	533566	3853	435369	39305	74703, 110101, 145499, 180897, 216295
3699	ブチロフィリンサ ブファミリ-2 メ ンバーA2	432533	3854	394241	39306	74704, 110102, 145500, 180898, 216296
3700	ブチロフィリンサ ブファミリ-2 メ ンバーA2	482536	3855	419451	39307	74705, 110103, 145501, 180899, 216297
3701	ブチロフィリンサ ブファミリ-3 メ ンバーA3	361232	3856	355238	39308	74706, 110104, 145502, 180900, 216298
3702	ブチロフィリン、 サブファミリ-1、 メンバーA1	244513	3857	244513	39309	74707, 110105, 145503, 180901, 216299
3703	ブチロフィリン、 サブファミリ-1、 メンバーA1	377586	3858	366810	39310	74708, 110106, 145504, 180902, 216300
3704	ブチロフィリン、 サブファミリ-2、 メンバーA1	265424	3859	265424	39311	74709, 110107, 145505, 180903, 216301
3705	ブチロフィリン、 サブファミリ-2、 メンバーA1	312541	3860	312158	39312	74710, 110108, 145506, 180904, 216302
3706	ブチロフィリン、 サブファミリ-2、 メンバーA1	429381	3861	416945	39313	74711, 110109, 145507, 180905, 216303
3707	ブチロフィリン、 サブファミリ-2、 メンバーA1	469185	3862	419043	39314	74712, 110110, 145508, 180906, 216304
3708	ブチロフィリン、 サブファミリ-2、 メンバーA1	541522	3863	443909	39315	74713, 110111, 145509, 180907, 216305
3709	ブチロフィリン、 サブファミリ-2、 メンバーA2	352867	3864	337117	39316	74714, 110112, 145510, 180908, 216306
3710	ブチロフィリン、 サブファミリ-2、 メンバーA2	356709	3865	349143	39317	74715, 110113, 145511, 180909, 216307
3711	ブチロフィリン、 サブファミリ-2、 メンバーA2	416795	3866	399308	39318	74716, 110114, 145512, 180910, 216308

【 0 4 3 4 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 2 5 5 】

3712	ブチロフィリン、 サブファミリー2、 メンバーA2	469230	3867	417472	39319	74717, 110115, 145513, 180911, 216309
3713	ブチロフィリン、 サブファミリー2、 メンバーA2	472507	3868	419226	39320	74718, 110116, 145514, 180912, 216310
3714	ブチロフィリン、 サブファミリー2、 メンバーA2	483410	3869	418176	39321	74719, 110117, 145515, 180913, 216311
3715	ブチロフィリン、 サブファミリー2、 メンバーA2	493275	3870	418857	39322	74720, 110118, 145516, 180914, 216312
3716	ブチロフィリン、 サブファミリー2、 メンバーA2	494184	3871	417511	39323	74721, 110119, 145517, 180915, 216313
3717	ブチロフィリン、 サブファミリー3、 メンバーA1	289361	3872	289361	39324	74722, 110120, 145518, 180916, 216314
3718	ブチロフィリン、 サブファミリー3、 メンバーA1	414912	3873	406667	39325	74723, 110121, 145519, 180917, 216315
3719	ブチロフィリン、 サブファミリー3、 メンバーA1	425234	3874	396684	39326	74724, 110122, 145520, 180918, 216316
3720	ブチロフィリン、 サブファミリー3、 メンバーA1	427334	3875	399393	39327	74725, 110123, 145521, 180919, 216317
3721	ブチロフィリン、 サブファミリー3、 メンバーA1	450085	3876	394937	39328	74726, 110124, 145522, 180920, 216318
3722	ブチロフィリン、 サブファミリー3、 メンバーA1	476549	3877	420010	39329	74727, 110125, 145523, 180921, 216319
3723	ブチロフィリン、 サブファミリー3、 メンバーA1	506698	3878	427013	39330	74728, 110126, 145524, 180922, 216320
3724	ブチロフィリン、 サブファミリー3、 メンバーA2	356386	3879	348751	39331	74729, 110127, 145525, 180923, 216321
3725	ブチロフィリン、 サブファミリー3、 メンバーA2	377708	3880	366937	39332	74730, 110128, 145526, 180924, 216322
3726	ブチロフィリン、 サブファミリー3、 メンバーA2	396934	3881	380140	39333	74731, 110129, 145527, 180925, 216323
3727	ブチロフィリン、	396948	3882	380152	39334	74732, 110130, 145528, 180926,

10

20

30

【 0 4 3 5 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 2 5 6 】

	サブファミリー3、 メンバーA2						216324
3728	ブチロフィリン、 サブファミリー3、 メンバーA2	508906	3883		442687	39335	74733, 110131, 145529, 180927, 216325
3729	ブチロフィリン、 サブファミリー3、 メンバーA2	527422	3884		432138	39336	74734, 110132, 145530, 180928, 216326
3730	ブチロフィリン、 サブファミリー3、 メンバーA2	535620	3885		442908	39337	74735, 110133, 145531, 180929, 216327
3731	ブチロフィリン、 サブファミリー3、 メンバーA3	244519	3886		244519	39338	74736, 110134, 145532, 180930, 216328
3732	ブチロフィリン、 サブファミリー3、 メンバーA3	339789	3887		344968	39339	74737, 110135, 145533, 180931, 216329
3733	ブチロフィリン、 サブファミリー3、 メンバーA3	494393	3888		417234	39340	74738, 110136, 145534, 180932, 216330
3734	ブチロフィリン、 サブファミリー3、 メンバーA3	496719	3889		420147	39341	74739, 110137, 145535, 180933, 216331
3735	ブチロフィリン様 2(MHC クラス II 関 連)	374993	3890		364132	39342	74740, 110138, 145536, 180934, 216332
3736	ブチロフィリン様 2(MHC クラス II 関 連)	374995	3891		364134	39343	74741, 110139, 145537, 180935, 216333
3737	ブチロフィリン様 2(MHC クラス II 関 連)	414363	3892		390512	39344	74742, 110140, 145538, 180936, 216334
3738	ブチロフィリン様 2(MHC クラス II 関 連)	415239	3893		416987	39345	74743, 110141, 145539, 180937, 216335
3739	ブチロフィリン様 2(MHC クラス II 関 連)	416387	3894		402639	39346	74744, 110142, 145540, 180938, 216336
3740	ブチロフィリン様 2(MHC クラス II 関 連)	416597	3895		415396	39347	74745, 110143, 145541, 180939, 216337
3741	ブチロフィリン様 2(MHC クラス II 関 連)	418649	3896		413300	39348	74746, 110144, 145542, 180940, 216338
3742	ブチロフィリン様 2(MHC クラス II 関 連)	422056	3897		416544	39349	74747, 110145, 145543, 180941, 216339

【 0 4 3 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 2 5 7 】

	連)						
3743	ブチロフィリン様 2(MHC クラス II 関 連)	424222	3898		411765	39350	74748, 110146, 145544, 180942, 216340
3744	ブチロフィリン様 2(MHC クラス II 関 連)	425482	3899		411676	39351	74749, 110147, 145545, 180943, 216341
3745	ブチロフィリン様 2(MHC クラス II 関 連)	427760	3900		394365	39352	74750, 110148, 145546, 180944, 216342
3746	ブチロフィリン様 2(MHC クラス II 関 連)	429232	3901		411166	39353	74751, 110149, 145547, 180945, 216343
3747	ブチロフィリン様 2(MHC クラス II 関 連)	429303	3902		394378	39354	74752, 110150, 145548, 180946, 216344
3748	ブチロフィリン様 2(MHC クラス II 関 連)	433826	3903		414407	39355	74753, 110151, 145549, 180947, 216345
3749	ブチロフィリン様 2(MHC クラス II 関 連)	433988	3904		387852	39356	74754, 110152, 145550, 180948, 216346
3750	ブチロフィリン様 2(MHC クラス II 関 連)	435335	3905		394258	39357	74755, 110153, 145551, 180949, 216347
3751	ブチロフィリン様 2(MHC クラス II 関 連)	443091	3906		405794	39358	74756, 110154, 145552, 180950, 216348
3752	ブチロフィリン様 2(MHC クラス II 関 連)	445928	3907		399884	39359	74757, 110155, 145553, 180951, 216349
3753	ブチロフィリン様 2(MHC クラス II 関 連)	446311	3908		411884	39360	74758, 110156, 145554, 180952, 216350
3754	ブチロフィリン様 2(MHC クラス II 関 連)	447918	3909		414811	39361	74759, 110157, 145555, 180953, 216351
3755	ブチロフィリン様 2(MHC クラス II 関 連)	451625	3910		409507	39362	74760, 110158, 145556, 180954, 216352
3756	ブチロフィリン様 2(MHC クラス II 関 連)	452747	3911		396343	39363	74761, 110159, 145557, 180955, 216353
3757	ブチロフィリン様 2(MHC クラス II 関 連)	457589	3912		394970	39364	74762, 110160, 145558, 180956, 216354

【 0 4 3 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 2 5 8 】

3758	ブチロフィリン様 2(MHC クラス II 関 連)	458467	3913	411385	39365	74763, 110161, 145559, 180957, 216355
3759	ブチロフィリン様 2(MHC クラス II 関 連)	458581	3914	406597	39366	74764, 110162, 145560, 180958, 216356
3760	ブチロフィリン様 2(MHC クラス II 関 連)	468270	3915	419512	39367	74765, 110163, 145561, 180959, 216357
3761	ブチロフィリン様 2(MHC クラス II 関 連)	540315	3916	444714	39368	74766, 110164, 145562, 180960, 216358
3762	ブチロフィリン様 2(MHC クラス II 関 連)	544175	3917	443364	39369	74767, 110165, 145563, 180961, 216359
3763	ブチロフィリン様 2(MHC クラス II 関 連)	546419	3918	447996	39370	74768, 110166, 145564, 180962, 216360
3764	ブチロフィリン様 2(MHC クラス II 関 連)	546521	3919	446797	39371	74769, 110167, 145565, 180963, 216361
3765	ブチロフィリン様 2(MHC クラス II 関 連)	546948	3920	447036	39372	74770, 110168, 145566, 180964, 216362
3766	ブチロフィリン様 2(MHC クラス II 関 連)	547429	3921	449437	39373	74771, 110169, 145567, 180965, 216363
3767	ブチロフィリン様 2(MHC クラス II 関 連)	547502	3922	448907	39374	74772, 110170, 145568, 180966, 216364
3768	ブチロフィリン様 2(MHC クラス II 関 連)	547901	3923	449980	39375	74773, 110171, 145569, 180967, 216365
3769	ブチロフィリン様 2(MHC クラス II 関 連)	548066	3924	449262	39376	74774, 110172, 145570, 180968, 216366
3770	ブチロフィリン様 2(MHC クラス II 関 連)	548253	3925	447733	39377	74775, 110173, 145571, 180969, 216367
3771	ブチロフィリン様 2(MHC クラス II 関 連)	548717	3926	449356	39378	74776, 110174, 145572, 180970, 216368
3772	ブチロフィリン様 2(MHC クラス II 関 連)	548832	3927	448852	39379	74777, 110175, 145573, 180971, 216369
3773	ブチロフィリン様	548835	3928	449292	39380	74778, 110176, 145574, 180972,

【 0 4 3 8 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 0 2 5 9 】

	2(MHC クラス II 関連)						216370
3774	ブチロフィリン様 2(MHC クラス II 関連)	548922	3929		448882	39381	74779, 110177, 145575, 180973, 216371
3775	ブチロフィリン様 2(MHC クラス II 関連)	549081	3930		449268	39382	74780, 110178, 145576, 180974, 216372
3776	ブチロフィリン様 2(MHC クラス II 関連)	549560	3931		448550	39383	74781, 110179, 145577, 180975, 216373
3777	ブチロフィリン様 2(MHC クラス II 関連)	549631	3932		450271	39384	74782, 110180, 145578, 180976, 216374
3778	ブチロフィリン様 2(MHC クラス II 関連)	549852	3933		446915	39385	74783, 110181, 145579, 180977, 216375
3779	ブチロフィリン様 2(MHC クラス II 関連)	549943	3934		449578	39386	74784, 110182, 145580, 180978, 216376
3780	ブチロフィリン様 2(MHC クラス II 関連)	550327	3935		447985	39387	74785, 110183, 145581, 180979, 216377
3781	ブチロフィリン様 2(MHC クラス II 関連)	550531	3936		448023	39388	74786, 110184, 145582, 180980, 216378
3782	ブチロフィリン様 2(MHC クラス II 関連)	550698	3937		447616	39389	74787, 110185, 145583, 180981, 216379
3783	ブチロフィリン様 2(MHC クラス II 関連)	551095	3938		449546	39390	74788, 110186, 145584, 180982, 216380
3784	ブチロフィリン様 2(MHC クラス II 関連)	551101	3939		448596	39391	74789, 110187, 145585, 180983, 216381
3785	ブチロフィリン様 2(MHC クラス II 関連)	551409	3940		448929	39392	74790, 110188, 145586, 180984, 216382
3786	ブチロフィリン様 2(MHC クラス II 関連)	551471	3941		448277	39393	74791, 110189, 145587, 180985, 216383
3787	ブチロフィリン様 2(MHC クラス II 関連)	551561	3942		447034	39394	74792, 110190, 145588, 180986, 216384
3788	ブチロフィリン様 2(MHC クラス II 関連)	551669	3943		446794	39395	74793, 110191, 145589, 180987, 216385

【 0 4 3 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 2 6 0 】

	連)						
3789	ブチロフィリン様 2(MHC クラス II 関 連)	551686	3944		450139	39396	74794, 110192, 145590, 180988, 216386
3790	ブチロフィリン様 2(MHC クラス II 関 連)	551868	3945		449148	39397	74795, 110193, 145591, 180989, 216387
3791	ブチロフィリン様 2(MHC クラス II 関 連)	552394	3946		446693	39398	74796, 110194, 145592, 180990, 216388
3792	ブチロフィリン様 2(MHC クラス II 関 連)	552479	3947		449365	39399	74797, 110195, 145593, 180991, 216389
3793	ブチロフィリン様 2(MHC クラス II 関 連)	552523	3948		446941	39400	74798, 110196, 145594, 180992, 216390
3794	ブチロフィリン様 2(MHC クラス II 関 連)	552970	3949		449017	39401	74799, 110197, 145595, 180993, 216391
3795	ブチロフィリン様 2(MHC クラス II 関 連)	553032	3950		447291	39402	74800, 110198, 145596, 180994, 216392
3796	ブチロフィリン様 2(MHC クラス II 関 連)	553068	3951		447957	39403	74801, 110199, 145597, 180995, 216393
3797	ブチロフィリン様 3	342868	3952		341787	39404	74802, 110200, 145598, 180996, 216394
3798	ブチロフィリン様 3	376852	3953		366048	39405	74803, 110201, 145599, 180997, 216395
3799	ブチリル コリン エ ステラーゼ	264381	3954		264381	39406	74804, 110202, 145600, 180998, 216396, 248058, 248664
3800	ブチリル コリン エ ステラーゼ	479451	3955		418325	39407	74805, 110203, 145601, 180999, 216397, 248059, 248665
3801	ブチリル コリン エ ステラーゼ	540653	3956		443583	39408	74806, 110204, 145602, 181000, 216398, 248060, 248666
3802	ビスチン (bystn)様	230340	3957		230340	39409	74807, 110205, 145603, 181001, 216399
3803	C1D 核内受容体コ リプレッサー	355848	3958		348107	39410	74808, 110206, 145604, 181002, 216400

【 0 4 4 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 2 6 1 】

3804	C1D 核内受容体コ リプレッサー	407324	3959		384304	39411	74809, 110207, 145605, 181003, 216401
3805	C1D 核内受容体コ リプレッサー	409302	3960		386779	39412	74810, 110208, 145606, 181004, 216402
3806	C1D 核内受容体コ リプレッサー	410067	3961		386468	39413	74811, 110209, 145607, 181005, 216403
3807	C1GALT1 特異的シ ャペロン 1	304661	3962		304364	39414	74812, 110210, 145608, 181006, 216404
3808	C1GALT1 特異的シ ャペロン 1	371313	3963		360363	39415	74813, 110211, 145609, 181007, 216405
3809	C1q および腫瘍壊 死因子関連タンパ ク質 5	445041	3964		402389	39416	74814, 110212, 145610, 181008, 216406
3810	C1q および腫瘍壊 死因子関連タンパ ク質 5	528368	3965		431140	39417	74815, 110213, 145611, 181009, 216407
3811	C1q および腫瘍壊 死因子関連タンパ ク質 8	328449	3966		330426	39418	74816, 110214, 145612, 181010, 216408
3812	C1q および腫瘍壊 死因子関連タンパ ク質 9	332018	3967		333737	39419	74817, 110215, 145613, 181011, 216409
3813	C1q および腫瘍壊 死因子関連タンパ ク質 9	382071	3968		371503	39420	74818, 110216, 145614, 181012, 216410
3814	C1q および腫瘍壊 死因子関連タンパ ク質 9B	382057	3969		371489	39421	74819, 110217, 145615, 181013, 216411
3815	C1q および腫瘍壊 死因子関連タンパ ク質 9B	382137	3970		371572	39422	74820, 110218, 145616, 181014, 216412
3816	C1q および腫瘍壊 死因子関連タンパ ク質 9B	382140	3971		371575	39423	74821, 110219, 145617, 181015, 216413
3817	C1q および腫瘍壊 死因子関連タンパ ク質 9B	457983	3972		394962	39424	74822, 110220, 145618, 181016, 216414
3818	C2 カルシウム依存 性ドメイン含有 4A	355522	3973		347712	39425	74823, 110221, 145619, 181017, 216415
3819	C2 カルシウム依存 性ドメイン含有 4B	380392	3974		369755	39426	74824, 110222, 145620, 181018, 216416
3820	C2 カルシウム依存	332235	3975		328677	39427	74825, 110223,

【 0 4 4 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 2 6 2 】

	性ドメイン含有4C					145621, 181019, 216417
3821	Ca <sup>++</sup> 依存性分泌活性化因子	283269	3976	283269	39428	74826, 110224, 145622, 181020, 216418
3822	Ca <sup>++</sup> 依存性分泌活性化因子	357948	3977	350632	39429	74827, 110225, 145623, 181021, 216419
3823	Ca <sup>++</sup> 依存性分泌活性化因子	383709	3978	373214	39430	74828, 110226, 145624, 181022, 216420
3824	Ca <sup>++</sup> 依存性分泌活性化因子	383710	3979	373215	39431	74829, 110227, 145625, 181023, 216421
3825	Ca <sup>++</sup> 依存性分泌活性化因子	473635	3980	418889	39432	74830, 110228, 145626, 181024, 216422
3826	Ca <sup>++</sup> 依存性分泌活性化因子2	313070	3981	325581	39433	74831, 110229, 145627, 181025, 216423
3827	Ca <sup>++</sup> 依存性分泌活性化因子2	334010	3982	333940	39434	74832, 110230, 145628, 181026, 216424
3828	Ca <sup>++</sup> 依存性分泌活性化因子2	360097	3983	353211	39435	74833, 110231, 145629, 181027, 216425
3829	Ca <sup>++</sup> 依存性分泌活性化因子2	397721	3984	380833	39436	74834, 110232, 145630, 181028, 216426
3830	Ca <sup>++</sup> 依存性分泌活性化因子2	412584	3985	400401	39437	74835, 110233, 145631, 181029, 216427
3831	Ca <sup>++</sup> 依存性分泌活性化因子2	420900	3986	415643	39438	74836, 110234, 145632, 181030, 216428
3832	Ca <sup>++</sup> 依存性分泌活性化因子2	449022	3987	398481	39439	74837, 110235, 145633, 181031, 216429
3833	Ca <sup>++</sup> 依存性分泌活性化因子2	462699	3988	419418	39440	74838, 110236, 145634, 181032, 216430
3834	Ca <sup>++</sup> 依存性分泌活性化因子2	545465	3989	446085	39441	74839, 110237, 145635, 181033, 216431
3835	カドヘリン 10、2 型(T2-カドヘリン)	264463	3990	264463	39442	74840, 110238, 145636, 181034, 216432
3836	カドヘリン 12、2 型(N-カドヘリン 2)	382254	3991	371689	39443	74841, 110239, 145637, 181035, 216433
3837	カドヘリン 12、2 型(N-カドヘリン 2)	504376	3992	423577	39444	74842, 110240, 145638, 181036,

【 0 4 4 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 2 6 3 】

							216434
3838	カドヘリン 12、2 型(N-カドヘリン 2)	522262	3993		428786	39445	74843, 110241, 145639, 181037, 216435
3839	カドヘリン 15、1 型、M-カドヘリン (筋小管)	289746	3994		289746	39446	74844, 110242, 145640, 181038, 216436
3840	カドヘリン 16 KSP- カドヘリン	565796	3995		454784	39447	74845, 110243, 145641, 181039, 216437
3841	カドヘリン 16 KSP- カドヘリン	568632	3996		455263	39448	74846, 110244, 145642, 181040, 216438
3842	カドヘリン 16、 KSP-カドヘリン	299752	3997		299752	39449	74847, 110245, 145643, 181041, 216439
3843	カドヘリン 16、 KSP-カドヘリン	394055	3998		377619	39450	74848, 110246, 145644, 181042, 216440
3844	カドヘリン 16、 KSP-カドヘリン	544875	3999		443923	39451	74849, 110247, 145645, 181043, 216441
3845	カドヘリン 17、LI カドヘリン(肝臓- 腸)	27335	4000		27335	39452	74850, 110248, 145646, 181044, 216442, 248061, 248667
3846	カドヘリン 17、LI カドヘリン(肝臓- 腸)	450165	4001		401468	39453	74851, 110249, 145647, 181045, 216443
3847	カドヘリン 17、LI カドヘリン(肝臓- 腸)	521491	4002		428189	39454	74852, 110250, 145648, 181046, 216444
3848	カドヘリン 18、2 型	274170	4003		274170	39455	74853, 110251, 145649, 181047, 216445
3849	カドヘリン 18、2 型	382275	4004		371710	39456	74854, 110252, 145650, 181048, 216446
3850	カドヘリン 18、2 型	502796	4005		422138	39457	74855, 110253, 145651, 181049, 216447
3851	カドヘリン 18、2 型	507958	4006		425093	39458	74856, 110254, 145652, 181050, 216448
3852	カドヘリン 18、2 型	542864	4007		444553	39459	74857, 110255, 145653, 181051, 216449
3853	カドヘリン 19、2 型	262150	4008		262150	39460	74858, 110256, 145654, 181052, 216450
3854	カドヘリン 19、2	454642	4009		401998	39461	74859, 110257,

## 【 0 4 4 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 2 6 4 】

	型						145655, 181053, 216451
3855	カドヘリン 19、2 型	540086	4010		439593	39462	74860, 110258, 145656, 181054, 216452
3856	カドヘリン 20、2 型	262717	4011		262717	39463	74861, 110259, 145657, 181055, 216453
3857	カドヘリン 20、2 型	536675	4012		444767	39464	74862, 110260, 145658, 181056, 216454
3858	カドヘリン 20、2 型	538374	4013		442226	39465	74863, 110261, 145659, 181057, 216455
3859	カドヘリン 22、2 型	372262	4014		361336	39466	74864, 110262, 145660, 181058, 216456
3860	カドヘリン 22、2 型	537909	4015		437790	39467	74865, 110263, 145661, 181059, 216457
3861	カドヘリン 3、1 型、P-カドヘリン (胎盤)	264012	4016		264012	39468	74866, 110264, 145662, 181060, 216458
3862	カドヘリン 3、1 型、P-カドヘリン (胎盤)	429102	4017		398485	39469	74867, 110265, 145663, 181061, 216459
3863	カドヘリン 3、1 型、P-カドヘリン (胎盤)	542274	4018		444130	39470	74868, 110266, 145664, 181062, 216460
3864	カドヘリン 4、1 型、R-カドヘリン (網膜 I)	360469	4019		353656	39471	74869, 110267, 145665, 181063, 216461
3865	カドヘリン 4、1 型、R-カドヘリン (網膜 I)	536643	4020		440106	39472	74870, 110268, 145666, 181064, 216462
3866	カドヘリン 4、1 型、R-カドヘリン (網膜 I)	543233	4021		443301	39473	74871, 110269, 145667, 181065, 216463
3867	カドヘリン 7、2 型	323011	4022		319166	39474	74872, 110270, 145668, 181066, 216464
3868	カドヘリン 7、2 型	397966	4023		381056	39475	74873, 110271, 145669, 181067, 216465
3869	カドヘリン 7、2 型	397968	4024		381058	39476	74874, 110272, 145670, 181068, 216466
3870	カドヘリン 7、2 型	536984	4025		443030	39477	74875, 110273, 145671, 181069, 216467

10

20

30

【 0 4 4 4 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 2 6 5 】

3871	カドヘリン 8 2 型	577390	4026		462701	39478	74876, 110274, 145672, 181070, 216468
3872	カドヘリン 8、2 型	299345	4027		299345	39479	74877, 110275, 145673, 181071, 216469
3873	カドヘリン 9、2 型 (T1-カドヘリン)	231021	4028		231021	39480	74878, 110276, 145674, 181072, 216470, 248062, 248668
3874	カドヘリン 9、2 型 (T1-カドヘリン)	511822	4029		422538	39481	74879, 110277, 145675, 181073, 216471
3875	カドヘリン 9、2 型 (T1-カドヘリン)	513289	4030		426239	39482	74880, 110278, 145676, 181074, 216472
3876	カドヘリン、EGF LAG 7 回通過 G 型 受容体 1(フラミン ゴ相同体、ショウ ジョウバエ)	262738	4031		262738	39483	74881, 110279, 145677, 181075, 216473
3877	カドヘリン、EGF LAG 7 回通過 G 型 受容体 1(フラミン ゴ相同体、ショウ ジョウバエ)	395964	4032		379293	39484	74882, 110280, 145678, 181076, 216474
3878	カドヘリン、EGF LAG 7 回通過 G 型 受容体 1(フラミン ゴ相同体、ショウ ジョウバエ)	454637	4033		414689	39485	74883, 110281, 145679, 181077, 216475
3879	カドヘリン、EGF LAG 7 回通過 G 型 受容体 2(フラミン ゴ相同体、ショウ ジョウバエ)	271332	4034		271332	39486	74884, 110282, 145680, 181078, 216476
3880	カドヘリン、EGF LAG 7 回通過 G 型 受容体 3(フラミン ゴ相同体、ショウ ジョウバエ)	164024	4035		164024	39487	74885, 110283, 145681, 181079, 216477, 248063, 248669
3881	カドヘリン、EGF LAG 7 回通過 G 型 受容体 3(フラミン ゴ相同体、ショウ ジョウバエ)	544264	4036		445694	39488	74886, 110284, 145682, 181080, 216478
3882	カドヘリン 関連 23	224721	4037		224721	39489	74887, 110285, 145683, 181081, 216479

## 【 0 4 4 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 2 6 6 】

3883	カドヘリン 関連 23	299366	4038		299366	39490	74888, 110286, 145684, 181082, 216480
3884	カドヘリン 関連 23	398788	4039		381768	39491	74889, 110287, 145685, 181083, 216481
3885	カドヘリン 関連 23	398792	4040		381772	39492	74890, 110288, 145686, 181084, 216482
3886	カドヘリン 関連 23	398809	4041		381789	39493	74891, 110289, 145687, 181085, 216483
3887	カドヘリン 関連 23	398828	4042		381809	39494	74892, 110290, 145688, 181086, 216484
3888	カドヘリン 関連 23	398842	4043		381822	39495	74893, 110291, 145689, 181087, 216485
3889	カドヘリン 関連 23	398855	4044		381833	39496	74894, 110292, 145690, 181088, 216486
3890	カドヘリン 関連 23	398860	4045		381836	39497	74895, 110293, 145691, 181089, 216487
3891	カドヘリン 関連 23	416060	4046		396419	39498	74896, 110294, 145692, 181090, 216488
3892	カドヘリン 関連 23	442677	4047		388894	39499	74897, 110295, 145693, 181091, 216489
3893	カドヘリン 関連フ ァミリーメンバー1	332904	4048		331063	39500	74898, 110296, 145694, 181092, 216490
3894	カドヘリン 関連フ ァミリーメンバー1	372117	4049		361189	39501	74899, 110297, 145695, 181093, 216491
3895	カドヘリン 関連フ ァミリーメンバー1	440770	4050		415980	39502	74900, 110298, 145696, 181094, 216492
3896	カドヘリン 関連フ ァミリーメンバー5	326366	4051		326527	39503	74901, 110299, 145697, 181095, 216493
3897	カドヘリン 関連フ ァミリーメンバー5	349570	4052		345726	39504	74902, 110300, 145698, 181096, 216494
3898	カドヘリン 関連フ ァミリーメンバー5	358353	4053		351118	39505	74903, 110301, 145699, 181097, 216495
3899	カドヘリン 関連フ ァミリーメンバー5	397542	4054		380676	39506	74904, 110302, 145700, 181098, 216496
3900	カルピンジン 1、	265431	4055		265431	39507	74905, 110303,

## 【 0 4 4 6 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 0 2 6 7 】

	28kDa						145701, 181099, 216497
3901	カルビン ジン 1、 28kDa	518457	4056		429602	39508	74906, 110304, 145702, 181100, 216498
3902	カルビン ジン 2	302628	4057		307508	39509	74907, 110305, 145703, 181101, 216499
3903	カルビン ジン 2	349553	4058		340294	39510	74908, 110306, 145704, 181102, 216500
3904	カルシニューリン 結合タンパク質 1	263119	4059		263119	39511	74909, 110307, 145705, 181103, 216501
3905	カルシニューリン 結合タンパク質 1	398319	4060		381364	39512	74910, 110308, 145706, 181104, 216502
3906	カルシニューリン 結合タンパク質 1	403176	4061		384729	39513	74911, 110309, 145707, 181105, 216503
3907	カルシニューリン 結合タンパク質 1	536026	4062		443056	39514	74912, 110310, 145708, 181106, 216504
3908	カルシトニン受容 体	359558	4063		352561	39515	74913, 110311, 145709, 181107, 216505
3909	カルシトニン受容 体	360249	4064		353385	39516	74914, 110312, 145710, 181108, 216506
3910	カルシトニン受容 体	394441	4065		377959	39517	74915, 110313, 145711, 181109, 216507
3911	カルシトニン受容 体	415529	4066		413179	39518	74916, 110314, 145712, 181110, 216508
3912	カルシトニン受容 体	421592	4067		399552	39519	74917, 110315, 145713, 181111, 216509
3913	カルシトニン受容 体	423724	4068		391369	39520	74918, 110316, 145714, 181112, 216510
3914	カルシトニン受容 体	426151	4069		389295	39521	74919, 110317, 145715, 181113, 216511
3915	カルシトニン受容 体	535783	4070		437633	39522	74920, 110318, 145716, 181114, 216512
3916	カルシトニン受容 体様	392370	4071		376177	39523	74921, 110319, 145717, 181115, 216513
3917	カルシトニン受容 体様	409998	4072		386972	39524	74922, 110320, 145718, 181116,

10

20

30

## 【 0 4 4 7 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 2 6 8 】

							216514
3918	カルシトニン受容体様	410068	4073		387190	39525	74923, 110321, 145719, 181117, 216515
3919	カルシトニン受容体様	410102	4074		386599	39526	74924, 110322, 145720, 181118, 216516
3920	カルシトニン受容体様	447403	4075		415626	39527	74925, 110323, 145721, 181119, 216517
3921	カルシトニン関連ポリペプチド $\alpha$	331587	4076		331746	39528	74926, 110324, 145722, 181120, 216518
3922	カルシトニン関連ポリペプチド $\alpha$	359642	4077		352663	39529	74927, 110325, 145723, 181121, 216519
3923	カルシトニン関連ポリペプチド $\alpha$	361010	4078		354286	39530	74928, 110326, 145724, 181122, 216520
3924	カルシトニン関連ポリペプチド $\alpha$	396372	4079		379657	39531	74929, 110327, 145725, 181123, 216521
3925	カルシトニン関連ポリペプチド $\alpha$	486207	4080		417833	39532	74930, 110328, 145726, 181124, 216522
3926	カルシトニン関連ポリペプチド $\beta$	324229	4081		346017	39533	74931, 110329, 145727, 181125, 216523, 248064, 248670
3927	カルシトニン関連ポリペプチド $\beta$	523376	4082		428882	39534	74932, 110330, 145728, 181126, 216524, 248065, 248671
3928	カルシトニン関連ポリペプチド $\beta$	533448	4083		433490	39535	74933, 110331, 145729, 181127, 216525, 248066, 248672
3929	カルシウム活性化ヌクレオチダーゼ 1	302345	4084		307674	39536	74934, 110332, 145730, 181128, 216526
3930	カルシウム活性化ヌクレオチダーゼ 1	339300	4085		342611	39537	74935, 110333, 145731, 181129, 216527
3931	カルシウム活性化ヌクレオチダーゼ 1	392446	4086		376241	39538	74936, 110334, 145732, 181130, 216528
3932	カルシウム活性化ヌクレオチダーゼ 1	537282	4087		443833	39539	74937, 110335, 145733, 181131, 216529
3933	カルシウム結合タンパク質 2	294288	4088		294288	39540	74938, 110336, 145734, 181132,

10

20

30

【 0 4 4 8 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 2 6 9 】

						216530
3934	カルシウム結合タンパク質 39	258418	4089	258418	39541	74939, 110337, 145735, 181133, 216531
3935	カルシウム結合タンパク質 39	409788	4090	386238	39542	74940, 110338, 145736, 181134, 216532
3936	カルシウム結合タンパク質 39	410084	4091	386642	39543	74941, 110339, 145737, 181135, 216533
3937	カルシウム結合タンパク質 39 様	347776	4092	261669	39544	74942, 110340, 145738, 181136, 216534
3938	カルシウム結合タンパク質 39 様	355854	4093	348113	39545	74943, 110341, 145739, 181137, 216535
3939	カルシウム結合タンパク質 39 様	378341	4094	367592	39546	74944, 110342, 145740, 181138, 216536
3940	カルシウム結合タンパク質 39 様	409082	4095	386979	39547	74945, 110343, 145741, 181139, 216537
3941	カルシウム結合タンパク質 39 様	409308	4096	386375	39548	74946, 110344, 145742, 181140, 216538
3942	カルシウム結合タンパク質 39 様	410043	4097	386328	39549	74947, 110345, 145743, 181141, 216539
3943	カルシウム結合タンパク質 39 様	413278	4098	404028	39550	74948, 110346, 145744, 181142, 216540
3944	カルシウム結合タンパク質 39 様	457041	4099	409253	39551	74949, 110347, 145745, 181143, 216541
3945	カルシウム結合タンパク質 4	325656	4100	324960	39552	74950, 110348, 145746, 181144, 216542
3946	カルシウム結合タンパク質 4	438189	4101	401555	39553	74951, 110349, 145747, 181145, 216543
3947	カルシウム結合タンパク質 5	293255	4102	293255	39554	74952, 110350, 145748, 181146, 216544
3948	カルシウム結合チロシン-(Y)-リン酸化調節	327201	4103	317095	39555	74953, 110351, 145749, 181147, 216545
3949	カルシウム結合チロシン-(Y)-リン酸化調節	399481	4104	382404	39556	74954, 110352, 145750, 181148, 216546
3950	カルシウム結合チロシン-(Y)-リン酸化調節	399496	4105	382419	39557	74955, 110353, 145751, 181149, 216547

## 【 0 4 4 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 2 7 0 】

	化調節						
3951	カルシウム結合チロシン-(Y)-リン酸化調節	399499	4106		382421	39558	74956, 110354, 145752, 181150, 216548
3952	カルシウム結合チロシン-(Y)-リン酸化調節	415309	4107		399973	39559	74957, 110355, 145753, 181151, 216549
3953	カルシウム結合チロシン-(Y)-リン酸化調節	463087	4108		432870	39560	74958, 110356, 145754, 181152, 216550
3954	カルシウム結合チロシン-(Y)-リン酸化調節	486759	4109		431142	39561	74959, 110357, 145755, 181153, 216551
3955	カルシウムチャネル電位依存性β3サブユニット	536187	4110		444160	39562	74960, 110358, 145756, 181154, 216552
3956	カルシウムチャネル電位依存性β3サブユニット	540990	4111		445495	39563	74961, 110359, 145757, 181155, 216553
3957	カルシウムチャネル電位依存性β3サブユニット	547230	4112		448304	39564	74962, 110360, 145758, 181156, 216554
3958	カルシウムチャネル電位依存性β4サブユニット	201943	4113		201943	39565	74963, 110361, 145759, 181157, 216555
3959	カルシウムチャネル電位依存性β4サブユニット	427385	4114		410978	39566	74964, 110362, 145760, 181158, 216556
3960	カルシウムチャネル、電位依存性、α2δサブユニット2	266039	4115		266039	39567	74965, 110363, 145761, 181159, 216557
3961	カルシウムチャネル、電位依存性、α2δサブユニット2	360963	4116		354228	39568	74966, 110364, 145762, 181160, 216558
3962	カルシウムチャネル、電位依存性、α2δサブユニット2	395083	4117		378519	39569	74967, 110365, 145763, 181161, 216559
3963	カルシウムチャネル、電位依存性、α2δサブユニット2	424201	4118		390329	39570	74968, 110366, 145764, 181162, 216560
3964	カルシウムチャネル、電位依存性、α2δサブユニット	435965	4119		390526	39571	74969, 110367, 145765, 181163, 216561

## 【 0 4 5 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 2 7 1 】

	2					
3965	カルシウムチャネル、電位依存性、 $\alpha 2 \delta$ サブユニット 2	479441	4120	418081	39572	74970, 110368, 145766, 181164, 216562
3966	カルシウムチャネル、電位依存性、 $\alpha 2 \delta$ サブユニット 3	288197	4121	288197	39573	74971, 110369, 145767, 181165, 216563
3967	カルシウムチャネル、電位依存性、 $\alpha 2 \delta$ サブユニット 3	398624	4122	381623	39574	74972, 110370, 145768, 181166, 216564
3968	カルシウムチャネル、電位依存性、 $\alpha 2 \delta$ サブユニット 3	415676	4123	389506	39575	74973, 110371, 145769, 181167, 216565
3969	カルシウムチャネル、電位依存性、 $\alpha 2 \delta$ サブユニット 3	438476	4124	391808	39576	74974, 110372, 145770, 181168, 216566
3970	カルシウムチャネル、電位依存性、 $\alpha 2 \delta$ サブユニット 3	474759	4125	419101	39577	74975, 110373, 145771, 181169, 216567
3971	カルシウムチャネル、電位依存性、 $\alpha 2 \delta$ サブユニット 3	477024	4126	417318	39578	74976, 110374, 145772, 181170, 216568
3972	カルシウムチャネル、電位依存性、 $\alpha 2 \delta$ サブユニット 3	490478	4127	417279	39579	74977, 110375, 145773, 181171, 216569
3973	カルシウムチャネル、電位依存性、 $\alpha 2 \delta$ サブユニット 3	492460	4128	418028	39580	74978, 110376, 145774, 181172, 216570
3974	カルシウムチャネル、電位依存性、 $\alpha 2 \delta$ サブユニット 4	280663	4129	280663	39581	74979, 110377, 145775, 181173, 216571
3975	カルシウムチャネル、電位依存性、 $\alpha 2 \delta$ サブユニット 4	382722	4130	372169	39582	74980, 110378, 145776, 181174, 216572
3976	カルシウムチャネル、電位依存性、 $\alpha 2 \delta$ サブユニット	456077	4131	415888	39583	74981, 110379, 145777, 181175, 216573

【 0 4 5 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 2 7 2 】

	4						
3977	カルシウムチャネル、電位依存性、 $\alpha 2 \delta$ サブユニット4	537784	4132		440231	39584	74982, 110380, 145778, 181176, 216574
3978	カルシウムチャネル、電位依存性、 $\alpha 2 \delta$ サブユニット4	538027	4133		443038	39585	74983, 110381, 145779, 181177, 216575
3979	カルシウムチャネル、電位依存性、 $\alpha 2 \delta$ サブユニット4	538450	4134		446341	39586	74984, 110382, 145780, 181178, 216576
3980	カルシウムチャネル、電位依存性、 $\alpha 2 \delta$ サブユニット4	545595	4135		442329	39587	74985, 110383, 145781, 181179, 216577
3981	カルシウムチャネル、電位依存性、 $\beta 1$ サブユニット	344140	4136		345461	39588	74986, 110384, 145782, 181180, 216578
3982	カルシウムチャネル、電位依存性、 $\beta 1$ サブユニット	394303	4137		377840	39589	74987, 110385, 145783, 181181, 216579
3983	カルシウムチャネル、電位依存性、 $\beta 1$ サブユニット	394310	4138		377847	39590	74988, 110386, 145784, 181182, 216580
3984	カルシウムチャネル、電位依存性、 $\beta 1$ サブユニット	536613	4139		442975	39591	74989, 110387, 145785, 181183, 216581
3985	カルシウムチャネル、電位依存性、 $\beta 1$ サブユニット	539338	4140		442025	39592	74990, 110388, 145786, 181184, 216582
3986	カルシウムチャネル、電位依存性、 $\beta 2$ サブユニット	282343	4141		282343	39593	74991, 110389, 145787, 181185, 216583
3987	カルシウムチャネル、電位依存性、 $\beta 2$ サブユニット	324631	4142		320025	39594	74992, 110390, 145788, 181186, 216584
3988	カルシウムチャネル、電位依存性、 $\beta 2$ サブユニット	352115	4143		344474	39595	74993, 110391, 145789, 181187, 216585
3989	カルシウムチャネル、電位依存性、 $\beta 2$ サブユニット	377315	4144		366532	39596	74994, 110392, 145790, 181188, 216586
3990	カルシウムチャネル、電位依存性、 $\beta 2$ サブユニット	377319	4145		366536	39597	74995, 110393, 145791, 181189, 216587

【 0 4 5 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 2 7 3 】

3991	カルシウムチャネル、電位依存性、 $\beta 2$ サブユニット	377329	4146	366546	39598	74996, 110394, 145792, 181190, 216588
3992	カルシウムチャネル、電位依存性、 $\beta 2$ サブユニット	377331	4147	366548	39599	74997, 110395, 145793, 181191, 216589
3993	カルシウムチャネル、電位依存性、 $\beta 2$ サブユニット	396576	4148	379821	39600	74998, 110396, 145794, 181192, 216590
3994	カルシウムチャネル、電位依存性、 $\beta 3$ サブユニット	301050	4149	301050	39601	74999, 110397, 145795, 181193, 216591
3995	カルシウムチャネル、電位依存性、 $\beta 4$ サブユニット	339254	4150	343563	39602	75000, 110398, 145796, 181194, 216592
3996	カルシウムチャネル、電位依存性、 $\beta 4$ サブユニット	360283	4151	353425	39603	75001, 110399, 145797, 181195, 216593
3997	カルシウムチャネル、電位依存性、 $\beta 4$ サブユニット	534999	4152	443893	39604	75002, 110400, 145798, 181196, 216594
3998	カルシウムチャネル、電位依存性、 $\beta 4$ サブユニット	539935	4153	438949	39605	75003, 110401, 145799, 181197, 216595
3999	カルシウムチャネル、電位依存性、 $\beta 4$ サブユニット	543269	4154	441854	39606	75004, 110402, 145800, 181198, 216596
4000	カルシウムチャネル、電位依存性、 $\gamma$ サブユニット 1	226021	4155	226021	39607	75005, 110403, 145801, 181199, 216597
4001	カルシウムチャネル、電位依存性、 $\gamma$ サブユニット 2	300105	4156	300105	39608	75006, 110404, 145802, 181200, 216598
4002	カルシウムチャネル、電位依存性、 $\gamma$ サブユニット 3	5284	4157	5284	39609	75007, 110405, 145803, 181201, 216599, 248067, 248673
4003	カルシウムチャネル、電位依存性、 $\gamma$ サブユニット 5	169565	4158	169565	39610	75008, 110406, 145804, 181202, 216600, 248068, 248674
4004	カルシウムチャネル、電位依存性、 $\gamma$ サブユニット 5	307139	4159	303092	39611	75009, 110407, 145805, 181203, 216601
4005	カルシウムチャネル、電位依存性、 $\gamma$ サブユニット 5	533854	4160	436836	39612	75010, 110408, 145806, 181204, 216602

【 0 4 5 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 2 7 4 】

4006	カルシウムチャネル、電位依存性、 $\gamma$ サブユニット6	252729	4161	252729	39613	75011, 110409, 145807, 181205, 216603
4007	カルシウムチャネル、電位依存性、 $\gamma$ サブユニット6	346968	4162	319097	39614	75012, 110410, 145808, 181206, 216604
4008	カルシウムチャネル、電位依存性、 $\gamma$ サブユニット6	352529	4163	319135	39615	75013, 110411, 145809, 181207, 216605
4009	カルシウムチャネル、電位依存性、 $\gamma$ サブユニット7	222212	4164	222212	39616	75014, 110412, 145810, 181208, 216606
4010	カルシウムチャネル、電位依存性、 $\gamma$ サブユニット7	391767	4165	375647	39617	75015, 110413, 145811, 181209, 216607
4011	カルシウムチャネル、電位依存性、 $\gamma$ サブユニット8	270458	4166	270458	39618	75016, 110414, 145812, 181210, 216608
4012	カルシウムチャネル、電位依存性、L型、 $\alpha 1C$ サブユニット	344100	4167	341092	39619	75017, 110415, 145813, 181211, 216609
4013	カルシウムチャネル、電位依存性、L型、 $\alpha 1C$ サブユニット	347598	4168	266376	39620	75018, 110416, 145814, 181212, 216610
4014	カルシウムチャネル、電位依存性、L型、 $\alpha 1C$ サブユニット	399591	4169	382500	39621	75019, 110417, 145815, 181213, 216611
4015	カルシウムチャネル、電位依存性、L型、 $\alpha 1C$ サブユニット	399595	4170	382504	39622	75020, 110418, 145816, 181214, 216612
4016	カルシウムチャネル、電位依存性、L型、 $\alpha 1C$ サブユニット	399597	4171	382506	39623	75021, 110419, 145817, 181215, 216613
4017	カルシウムチャネル、電位依存性、L型、 $\alpha 1C$ サブユニット	399601	4172	382510	39624	75022, 110420, 145818, 181216, 216614
4018	カルシウムチャネル、電位依存性、L型、 $\alpha 1C$ サブユニット	399603	4173	382512	39625	75023, 110421, 145819, 181217, 216615
4019	カルシウムチャネル	399606	4174	382515	39626	75024, 110422,

【 0 4 5 4 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 0 2 7 5 】

	ル、電位依存性、L型、 $\alpha$ 1C サブユニット					145820, 181218, 216616	
4020	カルシウムチャネル、電位依存性、L型、 $\alpha$ 1C サブユニット	399617	4175		382526	39627	75025, 110423, 145821, 181219, 216617
4021	カルシウムチャネル、電位依存性、L型、 $\alpha$ 1C サブユニット	399621	4176		382530	39628	75026, 110424, 145822, 181220, 216618
4022	カルシウムチャネル、電位依存性、L型、 $\alpha$ 1C サブユニット	399629	4177		382537	39629	75027, 110425, 145823, 181221, 216619
4023	カルシウムチャネル、電位依存性、L型、 $\alpha$ 1C サブユニット	399634	4178		382542	39630	75028, 110426, 145824, 181222, 216620
4024	カルシウムチャネル、電位依存性、L型、 $\alpha$ 1C サブユニット	399637	4179		382546	39631	75029, 110427, 145825, 181223, 216621
4025	カルシウムチャネル、電位依存性、L型、 $\alpha$ 1C サブユニット	399638	4180		382547	39632	75030, 110428, 145826, 181224, 216622
4026	カルシウムチャネル、電位依存性、L型、 $\alpha$ 1C サブユニット	399641	4181		382549	39633	75031, 110429, 145827, 181225, 216623
4027	カルシウムチャネル、電位依存性、L型、 $\alpha$ 1C サブユニット	399644	4182		382552	39634	75032, 110430, 145828, 181226, 216624
4028	カルシウムチャネル、電位依存性、L型、 $\alpha$ 1C サブユニット	399649	4183		382557	39635	75033, 110431, 145829, 181227, 216625
4029	カルシウムチャネル、電位依存性、L型、 $\alpha$ 1C サブユニット	399655	4184		382563	39636	75034, 110432, 145830, 181228, 216626
4030	カルシウムチャネル、電位依存性、L型、 $\alpha$ 1C サブユニット	402845	4185		385724	39637	75035, 110433, 145831, 181229, 216627

【 0 4 5 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 2 7 6 】

4031	カルシウムチャネル、電位依存性、L型、 $\alpha 1C$ サブユニット	406454	4186	385896	39638	75036, 110434, 145832, 181230, 216628
4032	カルシウムチャネル、電位依存性、L型、 $\alpha 1C$ サブユニット	480911	4187	437936	39639	75037, 110435, 145833, 181231, 216629
4033	カルシウムチャネル、電位依存性、L型、 $\alpha 1D$ サブユニット	288139	4188	288139	39640	75038, 110436, 145834, 181232, 216630
4034	カルシウムチャネル、電位依存性、L型、 $\alpha 1D$ サブユニット	350061	4189	288133	39641	75039, 110437, 145835, 181233, 216631
4035	カルシウムチャネル、電位依存性、L型、 $\alpha 1D$ サブユニット	422281	4190	409174	39642	75040, 110438, 145836, 181234, 216632
4036	カルシウムチャネル、電位依存性、L型、 $\alpha 1D$ サブユニット	481478	4191	418014	39643	75041, 110439, 145837, 181235, 216633
4037	カルシウムチャネル、電位依存性、L型、 $\alpha 1D$ サブユニット	540742	4192	438229	39644	75042, 110440, 145838, 181236, 216634
4038	カルシウムチャネル、電位依存性、L型、 $\alpha 1D$ サブユニット	544977	4193	440956	39645	75043, 110441, 145839, 181237, 216635
4039	カルシウムチャネル、電位依存性、L型、 $\alpha 1F$ サブユニット	323022	4194	321618	39646	75044, 110442, 145840, 181238, 216636
4040	カルシウムチャネル、電位依存性、L型、 $\alpha 1F$ サブユニット	376251	4195	365427	39647	75045, 110443, 145841, 181239, 216637
4041	カルシウムチャネル、電位依存性、L型、 $\alpha 1F$ サブユニット	376265	4196	365441	39648	75046, 110444, 145842, 181240, 216638
4042	カルシウムチャネル、電位依存性、L型、 $\alpha 1S$ サブユニット	362061	4197	355192	39649	75047, 110445, 145843, 181241, 216639

【 0 4 5 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 2 7 7 】

	ット						
4043	カルシウムチャネル、電位依存性、L型、 $\alpha 1S$ サブユニット	367338	4198		356307	39650	75048, 110446, 145844, 181242, 216640
4044	カルシウムチャネル、電位依存性、N型、 $\alpha 1B$ サブユニット	277549	4199		277549	39651	75049, 110447, 145845, 181243, 216641
4045	カルシウムチャネル、電位依存性、N型、 $\alpha 1B$ サブユニット	277550	4200		277550	39652	75050, 110448, 145846, 181244, 216642
4046	カルシウムチャネル、電位依存性、N型、 $\alpha 1B$ サブユニット	277551	4201		277551	39653	75051, 110449, 145847, 181245, 216643
4047	カルシウムチャネル、電位依存性、N型、 $\alpha 1B$ サブユニット	371355	4202		360406	39654	75052, 110450, 145848, 181246, 216644
4048	カルシウムチャネル、電位依存性、N型、 $\alpha 1B$ サブユニット	371357	4203		360408	39655	75053, 110451, 145849, 181247, 216645
4049	カルシウムチャネル、電位依存性、N型、 $\alpha 1B$ サブユニット	371363	4204		360414	39656	75054, 110452, 145850, 181248, 216646
4050	カルシウムチャネル、電位依存性、N型、 $\alpha 1B$ サブユニット	371365	4205		360416	39657	75055, 110453, 145851, 181249, 216647
4051	カルシウムチャネル、電位依存性、N型、 $\alpha 1B$ サブユニット	371367	4206		360418	39658	75056, 110454, 145852, 181250, 216648
4052	カルシウムチャネル、電位依存性、N型、 $\alpha 1B$ サブユニット	371372	4207		360423	39659	75057, 110455, 145853, 181251, 216649
4053	カルシウムチャネル、電位依存性、N型、 $\alpha 1B$ サブユニット	413253	4208		413042	39660	75058, 110456, 145854, 181252, 216650
4054	カルシウムチャネル、電位依存性、	545473	4209		441232	39661	75059, 110457, 145855, 181253,

【 0 4 5 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 2 7 8 】

	N 型、 $\alpha$ 1B サブユニット					216651
4055	カルシウムチャネル、電位依存性、P Q 型、 $\alpha$ 1A サブユニット	325084	4210		317661 39662	75060, 110458, 145856, 181254, 216652
4056	カルシウムチャネル、電位依存性、P Q 型、 $\alpha$ 1A サブユニット	357018	4211		349520 39663	75061, 110459, 145857, 181255, 216653
4057	カルシウムチャネル、電位依存性、P Q 型、 $\alpha$ 1A サブユニット	360228	4212		353362 39664	75062, 110460, 145858, 181256, 216654
4058	カルシウムチャネル、電位依存性、P Q 型、 $\alpha$ 1A サブユニット	418012	4213		414093 39665	75063, 110461, 145859, 181257, 216655
4059	カルシウムチャネル、電位依存性、P Q 型、 $\alpha$ 1A サブユニット	445042	4214		387539 39666	75064, 110462, 145860, 181258, 216656
4060	カルシウムチャネル、電位依存性、R 型、 $\alpha$ 1E サブユニット	357570	4215		350183 39667	75065, 110463, 145861, 181259, 216657
4061	カルシウムチャネル、電位依存性、R 型、 $\alpha$ 1E サブユニット	358338	4216		351101 39668	75066, 110464, 145862, 181260, 216658
4062	カルシウムチャネル、電位依存性、R 型、 $\alpha$ 1E サブユニット	360108	4217		353222 39669	75067, 110465, 145863, 181261, 216659
4063	カルシウムチャネル、電位依存性、R 型、 $\alpha$ 1E サブユニット	367567	4218		356539 39670	75068, 110466, 145864, 181262, 216660
4064	カルシウムチャネル、電位依存性、R 型、 $\alpha$ 1E サブユニット	367570	4219		356542 39671	75069, 110467, 145865, 181263, 216661
4065	カルシウムチャネル、電位依存性、R 型、 $\alpha$ 1E サブユニット	367573	4220		356545 39672	75070, 110468, 145866, 181264, 216662
4066	カルシウムチャネル	524607	4221		432038 39673	75071, 110469,

【 0 4 5 8 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 2 7 9 】

	ル、電位依存性、R型、 $\alpha$ 1E サブユニット					145867, 181265, 216663	
4067	カルシウムチャネル、電位依存性、R型、 $\alpha$ 1E サブユニット	526775	4222		434814	39674	75072, 110470, 145868, 181266, 216664
4068	カルシウムチャネル、電位依存性、T型、 $\alpha$ 1H サブユニット	348261	4223		334198	39675	75073, 110471, 145869, 181267, 216665
4069	カルシウムチャネル、電位依存性、T型、 $\alpha$ 1H サブユニット	358590	4224		351401	39676	75074, 110472, 145870, 181268, 216666
4070	カルシウムチャネル、電位依存性、T型、 $\alpha$ 1I サブユニット	336649	4225		337829	39677	75075, 110473, 145871, 181269, 216667
4071	カルシウムチャネル、電位依存性、T型、 $\alpha$ 1I サブユニット	400164	4226		383028	39678	75076, 110474, 145872, 181270, 216668
4072	カルシウムチャネル、電位依存性、T型、 $\alpha$ 1I サブユニット	401624	4227		383887	39679	75077, 110475, 145873, 181271, 216669
4073	カルシウムチャネル、電位依存性、T型、 $\alpha$ 1I サブユニット	402142	4228		385019	39680	75078, 110476, 145874, 181272, 216670
4074	カルシウムチャネル、電位依存性、T型、 $\alpha$ 1I サブユニット	404898	4229		384093	39681	75079, 110477, 145875, 181273, 216671
4075	カルシウムチャネル、電位依存性、T型、 $\alpha$ 1I サブユニット	407673	4230		385680	39682	75080, 110478, 145876, 181274, 216672
4076	カルシウム恒常性変調因子 1	329905	4231		329926	39683	75081, 110479, 145877, 181275, 216673
4077	カルシウム恒常性変調因子 2	260743	4232		260743	39684	75082, 110480, 145878, 181276, 216674
4078	カルシウム恒常性変調因子 2	369788	4233		358803	39685	75083, 110481, 145879, 181277, 216675

10

20

30

【 0 4 5 9 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 2 8 0 】

4079	カルシウム恒常性 変調因子 2	393235	4234		376927	39686	75084, 110482, 145880, 181278, 216676
4080	カルシウム変調リ ガンド	297156	4235		297156	39687	75085, 110483, 145881, 181279, 216677
4081	カルシウム カルモ ジュリン 依存性タ ンパク質キナーゼ I	256460	4236		256460	39688	75086, 110484, 145882, 181280, 216678
4082	カルシウム カルモ ジュリン 依存性タ ンパク質キナーゼ IIα	348628	4237		261793	39689	75087, 110485, 145883, 181281, 216679
4083	カルシウム カルモ ジュリン 依存性タ ンパク質キナーゼ IIα	398376	4238		381412	39690	75088, 110486, 145884, 181282, 216680
4084	カルシウム カルモ ジュリン 依存性タ ンパク質キナーゼ IIα	510347	4239		426607	39691	75089, 110487, 145885, 181283, 216681
4085	カルシウム カルモ ジュリン 依存性タ ンパク質キナーゼ IIβ	258682	4240		258682	39692	75090, 110488, 145886, 181284, 216682
4086	カルシウム カルモ ジュリン 依存性タ ンパク質キナーゼ IIβ	346990	4241		326518	39693	75091, 110489, 145887, 181285, 216683
4087	カルシウム カルモ ジュリン 依存性タ ンパク質キナーゼ IIβ	347193	4242		326544	39694	75092, 110490, 145888, 181286, 216684
4088	カルシウム カルモ ジュリン 依存性タ ンパク質キナーゼ IIβ	350811	4243		326375	39695	75093, 110491, 145889, 181287, 216685
4089	カルシウム カルモ ジュリン 依存性タ ンパク質キナーゼ IIβ	353625	4244		326427	39696	75094, 110492, 145890, 181288, 216686
4090	カルシウム カルモ ジュリン 依存性タ ンパク質キナーゼ IIβ	358707	4245		351542	39697	75095, 110493, 145891, 181289, 216687
4091	カルシウム カルモ ジュリン 依存性タ ンパク質キナーゼ	395747	4246		379096	39698	75096, 110494, 145892, 181290, 216688

10

20

30

40

50

【 0 4 6 0 】

【 表 0 0 0 6 - 0 2 8 1 】

	IIβ					
4092	カルシウム カルモ ジュリン 依存性タ ンパク質キナーゼ IIβ	395749	4247	379098	39699	75097, 110495, 145893, 181291, 216689
4093	カルシウム カルモ ジュリン 依存性タ ンパク質キナーゼ IIβ	440254	4248	397937	39700	75098, 110496, 145894, 181292, 216690
4094	カルシウム カルモ ジュリン 依存性タ ンパク質キナーゼ IIβ	457475	4249	390292	39701	75099, 110497, 145895, 181293, 216691
4095	カルシウム カルモ ジュリン 依存性タ ンパク質キナーゼ IIβ	502837	4250	422416	39702	75100, 110498, 145896, 181294, 216692
4096	カルシウム カルモ ジュリン 依存性タ ンパク質キナーゼ IIδ	296402	4251	296402	39703	75101, 110499, 145897, 181295, 216693
4097	カルシウム カルモ ジュリン 依存性タ ンパク質キナーゼ IIδ	342666	4252	339740	39704	75102, 110500, 145898, 181296, 216694
4098	カルシウム カルモ ジュリン 依存性タ ンパク質キナーゼ IIδ	379773	4253	369098	39705	75103, 110501, 145899, 181297, 216695
4099	カルシウム カルモ ジュリン 依存性タ ンパク質キナーゼ IIδ	394522	4254	378030	39706	75104, 110502, 145900, 181298, 216696
4100	カルシウム カルモ ジュリン 依存性タ ンパク質キナーゼ IIδ	394526	4255	378034	39707	75105, 110503, 145901, 181299, 216697
4101	カルシウム カルモ ジュリン 依存性タ ンパク質キナーゼ IIδ	418639	4256	406131	39708	75106, 110504, 145902, 181300, 216698
4102	カルシウム カルモ ジュリン 依存性タ ンパク質キナーゼ IIδ	429180	4257	415707	39709	75107, 110505, 145903, 181301, 216699
4103	カルシウム カルモ ジュリン 依存性タ ンパク質キナーゼ	454265	4258	415248	39710	75108, 110506, 145904, 181302, 216700

【 0 4 6 1 】

【 表 0 0 0 6 - 0 2 8 2 】

	IIδ					
4104	カルシウム カルモ ジュリン 依存性タ ンパク質キナーゼ IIδ	508738	4259	422566	39711	75109, 110507, 145905, 181303, 216701
4105	カルシウム カルモ ジュリン 依存性タ ンパク質キナーゼ IIδ	513132	4260	424247	39712	75110, 110508, 145906, 181304, 216702
4106	カルシウム カルモ ジュリン 依存性タ ンパク質キナーゼ IIδ	394524	4261	378032	39713	75111, 110509, 145907, 181305, 216703
4107	カルシウム カルモ ジュリン 依存性タ ンパク質キナーゼ IIγ	305762	4262	307082	39714	75112, 110510, 145908, 181306, 216704
4108	カルシウム カルモ ジュリン 依存性タ ンパク質キナーゼ IIγ	322635	4263	315599	39715	75113, 110511, 145909, 181307, 216705
4109	カルシウム カルモ ジュリン 依存性タ ンパク質キナーゼ IIγ	322680	4264	319060	39716	75114, 110512, 145910, 181308, 216706
4110	カルシウム カルモ ジュリン 依存性タ ンパク質キナーゼ IIγ	351293	4265	277853	39717	75115, 110513, 145911, 181309, 216707
4111	カルシウム カルモ ジュリン 依存性タ ンパク質キナーゼ IIγ	372765	4266	361851	39718	75116, 110514, 145912, 181310, 216708
4112	カルシウム カルモ ジュリン 依存性タ ンパク質キナーゼ IIγ	394762	4267	378243	39719	75117, 110515, 145913, 181311, 216709
4113	カルシウム カルモ ジュリン 依存性タ ンパク質キナーゼ IIγ	394763	4268	378244	39720	75118, 110516, 145914, 181312, 216710
4114	カルシウム カルモ ジュリン 依存性タ ンパク質キナーゼ IIγ	423381	4269	410298	39721	75119, 110517, 145915, 181313, 216711
4115	カルシウム カルモ ジュリン 依存性タ ンパク質キナーゼ	433289	4270	393784	39722	75120, 110518, 145916, 181314, 216712

【 0 4 6 2 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 0 2 8 3 】

	IIγ					
4116	カルシウム カルモ ジュリン 依存性タ ンパク質キナーゼ IIγ	441192	4271	405561	39723	75121, 110519, 145917, 181315, 216713
4117	カルシウム カルモ ジュリン 依存性タ ンパク質キナーゼ IIγ	444854	4272	399680	39724	75122, 110520, 145918, 181316, 216714
4118	カルシウム カルモ ジュリン 依存性タ ンパク質キナーゼ II 阻害因子 2	296238	4273	296238	39725	75123, 110521, 145919, 181317, 216715
4119	カルシウム カルモ ジュリン 依存性タ ンパク質キナーゼ IV	282356	4274	282356	39726	75124, 110522, 145920, 181318, 216716
4120	カルシウム カルモ ジュリン 依存性タ ンパク質キナーゼ IV	508074	4275	426940	39727	75125, 110523, 145921, 181319, 216717
4121	カルシウム カルモ ジュリン 依存性タ ンパク質キナーゼ IV	512453	4276	422634	39728	75126, 110524, 145922, 181320, 216718
4122	カルシウム カルモ ジュリン 依存性セ リンタンパク質キ ナーゼ(MAGUK フ ァミリー)	318588	4277	322727	39729	75127, 110525, 145923, 181321, 216719
4123	カルシウム カルモ ジュリン 依存性セ リンタンパク質キ ナーゼ(MAGUK フ ァミリー)	361962	4278	354641	39730	75128, 110526, 145924, 181322, 216720
4124	カルシウム カルモ ジュリン 依存性セ リンタンパク質キ ナーゼ(MAGUK フ ァミリー)	378154	4279	367396	39731	75129, 110527, 145925, 181323, 216721
4125	カルシウム カルモ ジュリン 依存性セ リンタンパク質キ ナーゼ(MAGUK フ ァミリー)	378158	4280	367400	39732	75130, 110528, 145926, 181324, 216722
4126	カルシウム カルモ ジュリン 依存性セ	378163	4281	367405	39733	75131, 110529, 145927, 181325, 216723

【 0 4 6 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 2 8 4 】

	リンタンパク質キナーゼ(MAGUK ファミリー)						
4127	カルシウム カルモジュリン 依存性セリンタンパク質キナーゼ(MAGUK ファミリー)	378166	4282		367408	39734	75132, 110530, 145928, 181326, 216724
4128	カルシウム カルモジュリン 依存性セリンタンパク質キナーゼ(MAGUK ファミリー)	378168	4283		367410	39735	75133, 110531, 145929, 181327, 216725
4129	カルシウム カルモジュリン 依存性セリンタンパク質キナーゼ(MAGUK ファミリー)	378179	4284		367421	39736	75134, 110532, 145930, 181328, 216726
4130	カルシウム カルモジュリン 依存性セリンタンパク質キナーゼ(MAGUK ファミリー)	421587	4285		400526	39737	75135, 110533, 145931, 181329, 216727
4131	カルシウム カルモジュリン 依存性セリンタンパク質キナーゼ(MAGUK ファミリー)	442742	4286		398007	39738	75136, 110534, 145932, 181330, 216728
4132	カルシウム感知受容体	296154	4287		296154	39739	75137, 110535, 145933, 181331, 216729
4133	カルシウム感知受容体	490131	4288		418685	39740	75138, 110536, 145934, 181332, 216730
4134	カルシウム感知受容体	498619	4289		420194	39741	75139, 110537, 145935, 181333, 216731
4135	カルシホシン (calcyphosine)	222125	4290		222125	39742	75140, 110538, 145936, 181334, 216732
4136	カルシホシン	394521	4291		378029	39743	75141, 110539, 145937, 181335, 216733
4137	カルシホシン	452990	4292		403263	39744	75142, 110540, 145938, 181336, 216734
4138	カルシホシン 2	378703	4293		367975	39745	75143, 110541, 145939, 181337, 216735

【 0 4 6 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 2 8 5 】

4139	カルシホシン 2	393284	4294		376963	39746	75144, 110542, 145940, 181338, 216736
4140	カルシホシン 2	409445	4295		386959	39747	75145, 110543, 145941, 181339, 216737
4141	カルシホシン 2	442339	4296		389633	39748	75146, 110544, 145942, 181340, 216738
4142	カルミン(カルボニ ン様、膜貫通)	298912	4297		298912	39749	75147, 110545, 145943, 181341, 216739
4143	カルモジュリン 1(ホスホリラーゼ キナーゼ、δ)	356978	4298		349467	39750	75148, 110546, 145944, 181342, 216740
4144	カルモジュリン 2(ホスホリラーゼ キナーゼ、δ)	272298	4299		272298	39751	75149, 110547, 145945, 181343, 216741
4145	カルモジュリン 3(ホスホリラーゼ キナーゼ、δ)	291295	4300		291295	39752	75150, 110548, 145946, 181344, 216742
4146	カルモジュリン 3(ホスホリラーゼ キナーゼ、δ)	391918	4301		375785	39753	75151, 110549, 145947, 181345, 216743
4147	カルモジュリン結 合転写活性化因子 1	303635	4302		306522	39754	75152, 110550, 145948, 181346, 216744
4148	カルモジュリン結 合転写活性化因子 1	303646	4303		306828	39755	75153, 110551, 145949, 181347, 216745
4149	カルモジュリン結 合転写活性化因子 1	414738	4304		392256	39756	75154, 110552, 145950, 181348, 216746
4150	カルモジュリン結 合転写活性化因子 1	439411	4305		402561	39757	75155, 110553, 145951, 181349, 216747
4151	カルモジュリン結 合転写活性化因子 1	473578	4306		451388	39758	75156, 110554, 145952, 181350, 216748
4152	カルモジュリン結 合転写活性化因子 1	557126	4307		451510	39759	75157, 110555, 145953, 181351, 216749
4153	カルモジュリン結 合転写活性化因子 2	348066	4308		321813	39760	75158, 110556, 145954, 181352, 216750
4154	カルモジュリン結 合転写活性化因子 2	358183	4309		350910	39761	75159, 110557, 145955, 181353, 216751
4155	カルモジュリン結	361571	4310		354828	39762	75160, 110558,

## 【 0 4 6 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 2 8 6 】

	合転写活性化因子 2						145956, 181354, 216752
4156	カルモジュリン結 合転写活性化因子 2	381311	4311		370712	39763	75161, 110559, 145957, 181355, 216753
4157	カルモジュリン結 合転写活性化因子 2	414043	4312		412886	39764	75162, 110560, 145958, 181356, 216754
4158	カルモジュリン調 節スペクトリン関 連タンパク質ファ ミリー、メンバー2	236925	4313		236925	39765	75163, 110561, 145959, 181357, 216755
4159	カルモジュリン調 節スペクトリン関 連タンパク質ファ ミリー、メンバー2	358823	4314		351684	39766	75164, 110562, 145960, 181358, 216756
4160	カルモジュリン調 節スペクトリン関 連タンパク質ファ ミリー、メンバー2	413307	4315		416800	39767	75165, 110563, 145961, 181359, 216757
4161	カルモジュリン様 3	315238	4316		315299	39768	75166, 110564, 145962, 181360, 216758
4162	カルモジュリン様 6	307786	4317		304643	39769	75167, 110565, 145963, 181361, 216759
4163	カルモジュリン様 6	378604	4318		367867	39770	75168, 110566, 145964, 181362, 216760
4164	カルネキシン	247461	4319		247461	39771	75169, 110567, 145965, 181363, 216761
4165	カルネキシン	354394	4320		346370	39772	75170, 110568, 145966, 181364, 216762
4166	カルネキシン	376953	4321		366152	39773	75171, 110569, 145967, 181365, 216763
4167	カルネキシン	415618	4322		394817	39774	75172, 110570, 145968, 181366, 216764
4168	カルネキシン	452673	4323		391646	39775	75173, 110571, 145969, 181367, 216765
4169	カルネキシン	502296	4324		424745	39776	75174, 110572, 145970, 181368, 216766
4170	カルネキシン	502498	4325		425246	39777	75175, 110573, 145971, 181369, 216767

## 【 0 4 6 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 2 8 7 】

4171	カルネキシ	504734	4326		424063	39778	75176, 110574, 145972, 181370, 216768
4172	カルネキシ	507307	4327		426052	39779	75177, 110575, 145973, 181371, 216769
4173	カルネキシ	509563	4328		421434	39780	75178, 110576, 145974, 181372, 216770
4174	カルネキシ	512607	4329		423588	39781	75179, 110577, 145975, 181373, 216771
4175	カルネキシ	513246	4330		421813	39782	75180, 110578, 145976, 181374, 216772
4176	カルネキシ	514383	4331		424341	39783	75181, 110579, 145977, 181375, 216773
4177	カルパイン 10	270364	4332		270364	39784	75182, 110580, 145978, 181376, 216774
4178	カルパイン 10	352879	4333		289381	39785	75183, 110581, 145979, 181377, 216775
4179	カルパイン 10	354082	4334		270362	39786	75184, 110582, 145980, 181378, 216776
4180	カルパイン 10	391982	4335		375842	39787	75185, 110583, 145981, 181379, 216777
4181	カルパイン 10	391984	4336		375844	39788	75186, 110584, 145982, 181380, 216778
4182	カルパイン 11	398776	4337		381758	39789	75187, 110585, 145983, 181381, 216779
4183	カルパイン 11	542245	4338		441078	39790	75188, 110586, 145984, 181382, 216780
4184	カルパイン 12	328867	4339		331636	39791	75189, 110587, 145985, 181383, 216781
4185	カルパイン 3、 (p94)	318023	4340	35554	326281	39792	75190, 110588, 145986, 181384, 216782
4186	カルパイン 3、 (p94)	337522	4341		338950	39793	75191, 110589, 145987, 181385, 216783
4187	カルパイン 3、 (p94)	337571	4342	35555	336840	39794	75192, 110590, 145988, 181386, 216784
4188	カルパイン 3、	349748	4343	35556	183936	39795	75193, 110591,

10

20

30

## 【 0 4 6 7 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 2 8 8 】

	(p94)						145989, 181387, 216785
4189	カルパイン 3、 (p94)	356316	4344	35557	348667	39796	75194, 110592, 145990, 181388, 216786
4190	カルパイン 3、 (p94)	357568	4345	35558	350181	39797	75195, 110593, 145991, 181389, 216787
4191	カルパイン 3、 (p94)	397163	4346	35559	380349	39798	75196, 110594, 145992, 181390, 216788
4192	カルパイン 3、 (p94)	397200	4347	35560	380384	39799	75197, 110595, 145993, 181391, 216789
4193	カルパイン 3、 (p94)	397204	4348		380387	39800	75198, 110596, 145994, 181392, 216790
4194	カルパイン 5	278559	4349		278559	39801	75199, 110597, 145995, 181393, 216791
4195	カルパイン 5	360841	4350		354087	39802	75200, 110598, 145996, 181394, 216792
4196	カルパイン 5	527066	4351		435894	39803	75201, 110599, 145997, 181395, 216793
4197	カルパイン 5	529629	4352		432332	39804	75202, 110600, 145998, 181396, 216794
4198	カルパイン 5	544318	4353		441176	39805	75203, 110601, 145999, 181397, 216795
4199	カルパイン 7	253693	4354		253693	39806	75204, 110602, 146000, 181398, 216796
4200	カルパイン 9	271971	4355		271971	39807	75205, 110603, 146001, 181399, 216797
4201	カルパイン 9	354537	4356		346538	39808	75206, 110604, 146002, 181400, 216798
4202	カルパイン 9	366666	4357		355626	39809	75207, 110605, 146003, 181401, 216799
4203	カルパイン、小サ ブユニット 1	246533	4358		246533	39810	75208, 110606, 146004, 181402, 216800
4204	カルパス タチン	309190	4359		312523	39811	75209, 110607, 146005, 181403, 216801
4205	カルパス タチン	325674	4360		320319	39812	75210, 110608, 146006, 181404,

## 【 0 4 6 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 2 8 9 】

							216802
4206	カルパスタチン	338252	4361		343421	39813	75211, 110609, 146007, 181405, 216803
4207	カルパスタチン	341926	4362		339914	39814	75212, 110610, 146008, 181406, 216804
4208	カルパスタチン	359176	4363		352098	39815	75213, 110611, 146009, 181407, 216805
4209	カルパスタチン	395813	4364		379158	39816	75214, 110612, 146010, 181408, 216806
4210	カルパスタチン	508608	4365		422677	39817	75215, 110613, 146011, 181409, 216807
4211	カルパスタチン	508830	4366		425721	39818	75216, 110614, 146012, 181410, 216808
4212	カルパスタチン	510156	4367		422325	39819	75217, 110615, 146013, 181411, 216809
4213	カルパスタチン	511782	4368		423638	39820	75218, 110616, 146014, 181412, 216810
4214	カルパスタチン	395812	4369		379157	39821	75219, 110617, 146015, 181413, 216811
4215	カルレディキュリン	316448	4370		320866	39822	75220, 110618, 146016, 181414, 216812
4216	カルレディキュリン	539083	4371		444895	39823	75221, 110619, 146017, 181415, 216813
4217	カルレディキュリン 3	269881	4372		269881	39824	75222, 110620, 146018, 181416, 216814
4218	カルセケストリン 1(速収縮、骨格筋)	368078	4373		357057	39825	75223, 110621, 146019, 181417, 216815
4219	カルセケストリン 1(速収縮、骨格筋)	368079	4374		357058	39826	75224, 110622, 146020, 181418, 216816
4220	カルセケストリン 1(速収縮、骨格筋)	441151	4375		387681	39827	75225, 110623, 146021, 181419, 216817
4221	カルセケストリン 2(心筋)	261448	4376		261448	39828	75226, 110624, 146022, 181420, 216818
4222	カルセケストリン 2(心筋)	446755	4377		407285	39829	75227, 110625, 146023, 181421, 216819

## 【 0 4 6 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 2 9 0 】

4223	カルセケストリン 2(心筋)	456138	4378		403858	39830	75228, 110626, 146024, 181422, 216820
4224	カルメニン (calumenin)	249364	4379		249364	39831	75229, 110627, 146025, 181423, 216821, 248069, 248675
4225	カルメニン	342367	4380		345931	39832	75230, 110628, 146026, 181424, 216822, 248070, 248676
4226	カルメニン	449187	4381		408838	39833	75231, 110629, 146027, 181425, 216823, 248071, 248677
4227	カルメニン	479257	4382		420381	39834	75232, 110630, 146028, 181426, 216824, 248072, 248678
4228	カルメニン	493278	4383		417973	39835	75233, 110631, 146029, 181427, 216825, 248073, 248679
4229	カルメニン	535011	4384		442110	39836	75234, 110632, 146030, 181428, 216826, 248074, 248680
4230	カルメニン	535623	4385		439139	39837	75235, 110633, 146031, 181429, 216827, 248075, 248681
4231	カルメニン	537014	4386		444217	39838	75236, 110634, 146032, 181430, 216828, 248076, 248682
4232	カルメニン	537667	4387		437551	39839	75237, 110635, 146033, 181431, 216829, 248077, 248683
4233	カルメニン	538394	4388		444963	39840	75238, 110636, 146034, 181432, 216830, 248078, 248684
4234	カルメニン	538546	4389		438994	39841	75239, 110637, 146035, 181433, 216831, 248079, 248685
4235	カルメニン	542996	4390		438248	39842	75240, 110638, 146036, 181434, 216832, 248080, 248686
4236	cAMP 応答性エレ	353704	4391		342136	39843	75241, 110639, 146037, 181435,

## 【 0 4 7 0 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 0 2 9 1 】

	メント結合タンパク質 3						216833
4237	cAMP 応答性エレメント結合タンパク質 3 様 3	78445	4392		78445	39844	75242, 110640, 146038, 181436, 216834, 248081, 248687
4238	cAMP 応答性エレメント結合タンパク質 3 様 3	252587	4393		252587	39845	75243, 110641, 146039, 181437, 216835
4239	cAMP 応答性エレメント結合タンパク質 3 様 3	381943	4394		371369	39846	75244, 110642, 146040, 181438, 216836
4240	cAMP 応答性エレメント結合タンパク質 3 様 4	271889	4395		271889	39847	75245, 110643, 146041, 181439, 216837
4241	cAMP 応答性エレメント結合タンパク質 3 様 4	368600	4396		357589	39848	75246, 110644, 146042, 181440, 216838
4242	cAMP 応答性エレメント結合タンパク質 3 様 4	368601	4397		357590	39849	75247, 110645, 146043, 181441, 216839
4243	cAMP 応答性エレメント結合タンパク質 3 様 4	368603	4398		357592	39850	75248, 110646, 146044, 181442, 216840
4244	cAMP 応答性エレメント結合タンパク質 3 様 4	368607	4399		357596	39851	75249, 110647, 146045, 181443, 216841
4245	cAMP 応答性エレメント結合タンパク質 3 様 4	405694	4400		385104	39852	75250, 110648, 146046, 181444, 216842
4246	cAMP 応答性エレメント結合タンパク質 3 様 4	431292	4401		402308	39853	75251, 110649, 146047, 181445, 216843
4247	cAMP 応答性エレメント結合タンパク質 3 様 4	449724	4402		391847	39854	75252, 110650, 146048, 181446, 216844
4248	cAMP 応答性エレメント変調因子	333809	4403		333055	39855	75253, 110651, 146049, 181447, 216845
4249	cAMP 応答性エレメント変調因子	337656	4404		337138	39856	75254, 110652, 146050, 181448, 216846
4250	cAMP 応答性エレメント変調因子	342105	4405		341875	39857	75255, 110653, 146051, 181449, 216847
4251	cAMP 応答性エレメント変調因子	344351	4406		344365	39858	75256, 110654, 146052, 181450, 216848

【 0 4 7 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 2 9 2 】

4252	cAMP 応答性エレメント変調因子	345491	4407		265372	39859	75257, 110655, 146053, 181451, 216849
4253	cAMP 応答性エレメント変調因子	348787	4408		345384	39860	75258, 110656, 146054, 181452, 216850
4254	cAMP 応答性エレメント変調因子	354759	4409		346804	39861	75259, 110657, 146055, 181453, 216851
4255	cAMP 応答性エレメント変調因子	356917	4410		349387	39862	75260, 110658, 146056, 181454, 216852
4256	cAMP 応答性エレメント変調因子	361599	4411		354593	39863	75261, 110659, 146057, 181455, 216853
4257	cAMP 応答性エレメント変調因子	374721	4412		363853	39864	75262, 110660, 146058, 181456, 216854
4258	cAMP 応答性エレメント変調因子	374722	4413		363854	39865	75263, 110661, 146059, 181457, 216855
4259	cAMP 応答性エレメント変調因子	374726	4414		363858	39866	75264, 110662, 146060, 181458, 216856
4260	cAMP 応答性エレメント変調因子	374728	4415		363860	39867	75265, 110663, 146061, 181459, 216857
4261	cAMP 応答性エレメント変調因子	374734	4416		363866	39868	75266, 110664, 146062, 181460, 216858
4262	cAMP 応答性エレメント変調因子	395887	4417		379225	39869	75267, 110665, 146063, 181461, 216859
4263	cAMP 応答性エレメント変調因子	395895	4418		379232	39870	75268, 110666, 146064, 181462, 216860
4264	cAMP 応答性エレメント変調因子	427847	4419		403938	39871	75269, 110667, 146065, 181463, 216861
4265	cAMP 応答性エレメント変調因子	429130	4420		393538	39872	75270, 110668, 146066, 181464, 216862
4266	cAMP 応答性エレメント変調因子	439705	4421		409220	39873	75271, 110669, 146067, 181465, 216863
4267	cAMP 応答性エレメント変調因子	460270	4422		420437	39874	75272, 110670, 146068, 181466, 216864
4268	cAMP 応答性エレメント変調因子	462058	4423		418761	39875	75273, 110671, 146069, 181467, 216865
4269	cAMP 応答性エレメント変調因子	463960	4424		419684	39876	75274, 110672, 146070, 181468, 216866

## 【 0 4 7 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 2 9 3 】

	メント変調因子					146070, 181468, 216866
4270	cAMP 応答性エレ メント変調因子	473940	4425		420681 39877	75275, 110673, 146071, 181469, 216867
4271	cAMP 応答性エレ メント変調因子	474362	4426		419018 39878	75276, 110674, 146072, 181470, 216868
4272	cAMP 応答性エレ メント変調因子	474931	4427		417562 39879	75277, 110675, 146073, 181471, 216869
4273	cAMP 応答性エレ メント変調因子	479070	4428		420511 39880	75278, 110676, 146074, 181472, 216870
4274	cAMP 応答性エレ メント変調因子	484283	4429		417165 39881	75279, 110677, 146075, 181473, 216871
4275	cAMP 応答性エレ メント変調因子	487763	4430		417807 39882	75280, 110678, 146076, 181474, 216872
4276	cAMP 応答性エレ メント変調因子	488328	4431		417460 39883	75281, 110679, 146077, 181475, 216873
4277	cAMP 応答性エレ メント変調因子	488741	4432		419075 39884	75282, 110680, 146078, 181476, 216874
4278	cAMP 応答性エレ メント変調因子	489321	4433		419924 39885	75283, 110681, 146079, 181477, 216875
4279	cAMP 応答性エレ メント変調因子	489627	4434		417068 39886	75284, 110682, 146080, 181478, 216876
4280	cAMP 応答性エレ メント変調因子	490263	4435		418019 39887	75285, 110683, 146081, 181479, 216877
4281	cAMP 応答性エレ メント変調因子	490511	4436		417327 39888	75286, 110684, 146082, 181480, 216878
4282	cAMP 応答性エレ メント変調因子	493508	4437		418249 39889	75287, 110685, 146083, 181481, 216879
4283	cAMP 制御リンタ ンパク質、19kDa	249822	4438		249822 39890	75288, 110686, 146084, 181482, 216880
4284	癌抗原 1	296742	4439		296742 39891	75289, 110687, 146085, 181483, 216881
4285	癌抗原 1	338150	4440		338107 39892	75290, 110688, 146086, 181484, 216882
4286	癌抗原 1	541116	4441		439729 39893	75291, 110689, 146087, 181485,

10

20

30

## 【 0 4 7 3 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 2 9 4 】

						216883
4287	癌抗原 1	542431	4442	437836	39894	75292, 110690, 146088, 181486, 216884
4288	癌抗原 1	502583	4443	425493	39895	75293, 110691, 146089, 181487, 216885
4289	癌感受性候補 3	264645	4444	264645	39896	75294, 110692, 146090, 181488, 216886
4290	癌感受性候補 3	394114	4445	377673	39897	75295, 110693, 146091, 181489, 216887
4291	癌感受性候補 3	418132	4446	410189	39898	75296, 110694, 146092, 181490, 216888
4292	癌 精巢抗原 1B	328435	4447	332602	39899	75297, 110695, 146093, 181491, 216889
4293	癌 精巢抗原ファミ リー45、メンバー A1	370741	4448	359777	39900	75298, 110696, 146094, 181492, 216890
4294	癌 精巢抗原ファミ リー45、メンバー A2	370736	4449	359772	39901	75299, 110697, 146095, 181493, 216891
4295	癌 精巢抗原ファミ リー45、メンバー A2	495729	4450	426611	39902	75300, 110698, 146096, 181494, 216892
4296	癌 精巢抗原ファミ リー45、メンバー A3	370734	4451	359769	39903	75301, 110699, 146097, 181495, 216893
4297	癌 精巢抗原ファミ リー45、メンバー A3	443882	4452	394635	39904	75302, 110700, 146098, 181496, 216894
4298	癌 精巢抗原ファミ リー45、メンバー A4	420087	4453	392987	39905	75303, 110701, 146099, 181497, 216895
4299	癌 精巢抗原ファミ リー45、メンバー A4	434966	4454	405261	39906	75304, 110702, 146100, 181498, 216896
4300	癌 精巢抗原ファミ リー45、メンバー A4	494421	4455	425805	39907	75305, 110703, 146101, 181499, 216897
4301	癌 精巢抗原ファミ リー45、メンバー A5	370724	4456	359759	39908	75306, 110704, 146102, 181500, 216898
4302	癌 精巢抗原ファミ リー45、メンバー A5	491480	4457	425997	39909	75307, 110705, 146103, 181501, 216899
4303	癌 精巢抗原ファミ	448053	4458	388119	39910	75308, 110706,

【 0 4 7 4 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 2 9 5 】

	リー45、メンバー A6						146104, 181502, 216900
4304	癌 精巢抗原ファミ リー45、メンバー A6	472834	4459		422541	39911	75309, 110707, 146105, 181503, 216901
4305	癌 精巢抗原ファミ リー47、メンバー A1	371280	4460		360328	39912	75310, 110708, 146106, 181504, 216902
4306	癌 精巢抗原ファミ リー47、メンバー A1	433030	4461		393315	39913	75311, 110709, 146107, 181505, 216903
4307	癌 精巢抗原ファミ リー47、メンバー A1	434414	4462		404093	39914	75312, 110710, 146108, 181506, 216904
4308	癌 精巢抗原ファミ リー47、メンバー A10	430448	4463		411909	39915	75313, 110711, 146109, 181507, 216905
4309	癌 精巢抗原ファミ リー47、メンバー A11	457020	4464		410400	39916	75314, 110712, 146110, 181508, 216906
4310	癌 精巢抗原ファミ リー47、メンバー A2	458218	4465		414253	39917	75315, 110713, 146111, 181509, 216907
4311	癌 精巢抗原ファミ リー47、メンバー A3	441330	4466		398559	39918	75316, 110714, 146112, 181510, 216908
4312	癌 精巢抗原ファミ リー47、メンバー A4	415858	4467		389513	39919	75317, 110715, 146113, 181511, 216909
4313	癌 精巢抗原ファミ リー47、メンバー A5	419194	4468		399711	39920	75318, 110716, 146114, 181512, 216910
4314	癌 精巢抗原ファミ リー47、メンバー A5	439466	4469		390070	39921	75319, 110717, 146115, 181513, 216911
4315	癌 精巢抗原ファミ リー47、メンバー A6	443600	4470		415974	39922	75320, 110718, 146116, 181514, 216912
4316	癌 精巢抗原ファミ リー47、メンバー A7	434883	4471		392283	39923	75321, 110719, 146117, 181515, 216913
4317	癌 精巢抗原ファミ リー47、メンバー A8	457977	4472		400046	39924	75322, 110720, 146118, 181516, 216914
4318	癌 精巢抗原ファミ リー47、メンバー A9	417256	4473		408204	39925	75323, 110721, 146119, 181517, 216915
4319	癌 精巢抗原ファミ	371311	4474		360360	39926	75324, 110722, 146120, 181518,

【 0 4 7 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 2 9 6 】

	リー47、メンバーB1						216916
4320	カンナビノイド受容体 1(脳)	369499	4475		358511	39927	75325, 110723, 146121, 181519, 216917
4321	カンナビノイド受容体 1(脳)	369501	4476		358513	39928	75326, 110724, 146122, 181520, 216918
4322	カンナビノイド受容体 1(脳)	428600	4477		412192	39929	75327, 110725, 146123, 181521, 216919
4323	カンナビノイド受容体 1(脳)	468898	4478		420188	39930	75328, 110726, 146124, 181522, 216920
4324	カンナビノイド受容体 1(脳)	535130	4479		442689	39931	75329, 110727, 146125, 181523, 216921
4325	カンナビノイド受容体 1(脳)	537554	4480		441046	39932	75330, 110728, 146126, 181524, 216922
4326	カンナビノイド受容体 1(脳)	549716	4481		449549	39933	75331, 110729, 146127, 181525, 216923
4327	カンナビノイド受容体 1(脳)	549890	4482		446819	39934	75332, 110730, 146128, 181526, 216924
4328	カンナビノイド受容体 1(脳)	551417	4483		446702	39935	75333, 110731, 146129, 181527, 216925
4329	カンナビノイド受容体 2(マクロファージ)	374472	4484		363596	39936	75334, 110732, 146130, 181528, 216926
4330	カンナビノイド受容体 2(マクロファージ)	536471	4485		442830	39937	75335, 110733, 146131, 181529, 216927
4331	キャノピー3 相同体(ゼブラフィッシュ)	372836	4486		361926	39938	75336, 110734, 146132, 181530, 216928
4332	キャノピー3 相同体(ゼブラフィッシュ)	394142	4487		377698	39939	75337, 110735, 146133, 181531, 216929
4333	キャノピー4 相同体(ゼブラフィッシュ)	262932	4488		262932	39940	75338, 110736, 146134, 181532, 216930
4334	CAP、アデニル酸シクラーゼ関連タンパク質、2(酵母)	229922	4489		229922	39941	75339, 110737, 146135, 181533, 216931
4335	CAP、アデニル酸シクラーゼ関連タンパク質、2(酵母)	378994	4490		368279	39942	75340, 110738, 146136, 181534, 216932

## 【 0 4 7 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 2 9 7 】

4336	CAP-GLY ドメイン 含有リンカータン パク質 2	223398	4491	223398	39943	75341, 110739, 146137, 181535, 216933
4337	CAP-GLY ドメイン 含有リンカータン パク質 2	361545	4492	355151	39944	75342, 110740, 146138, 181536, 216934
4338	CAP-GLY ドメイン 含有リンカータン パク質 2	395060	4493	378500	39945	75343, 110741, 146139, 181537, 216935
4339	CAP-GLY ドメイン 含有リンカータン パク質 2	537700	4494	442419	39946	75344, 110742, 146140, 181538, 216936
4340	CAP-GLY ドメイン 含有リンカータン パク質 2	539676	4495	441383	39947	75345, 110743, 146141, 181539, 216937
4341	カピキューア (capicua)相同体(シ ョウジョウバエ)	160740	4496	160740	39948	75346, 110744, 146142, 181540, 216938, 248082, 248688
4342	キャッピングタン パク質(アクチンフ ィラメント)ゲルゾ リン様	409921	4497	387063	39949	75347, 110745, 146143, 181541, 216939
4343	キャッピングタン パク質(アクチンフ ィラメント)筋肉 Z 線、 $\alpha 1$	263168	4498	263168	39950	75348, 110746, 146144, 181542, 216940
4344	キャッピングタン パク質(アクチンフ ィラメント)筋肉 Z 線、 $\alpha 2$	361183	4499	354947	39951	75349, 110747, 146145, 181543, 216941
4345	キャッピングタン パク質(アクチンフ ィラメント)筋肉 Z 線、 $\alpha 2$	458284	4500	393509	39952	75350, 110748, 146146, 181544, 216942
4346	キャッピングタン パク質(アクチンフ ィラメント)筋肉 Z 線、 $\alpha 3$	317658	4501	326238	39953	75351, 110749, 146147, 181545, 216943
4347	キャッピングタン パク質(アクチンフ ィラメント)筋肉 Z 線、 $\beta$	264202	4502	264202	39954	75352, 110750, 146148, 181546, 216944
4348	キャッピングタン パク質(アクチンフ ィラメント)筋肉 Z 線、 $\beta$	264203	4503	264203	39955	75353, 110751, 146149, 181547, 216945

## 【 0 4 7 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 2 9 8 】

4349	キャッピングタン パク質(アクチンフ ィラメント)筋肉 Z 線、β	375142	4504	364284	39956	75354, 110752, 146150, 181548, 216946
4350	キャッピングタン パク質(アクチンフ ィラメント)筋肉 Z 線、β	375144	4505	364286	39957	75355, 110753, 146151, 181549, 216947
4351	キャッピングタン パク質(アクチンフ ィラメント)筋肉 Z 線、β	375145	4506	364287	39958	75356, 110754, 146152, 181550, 216948
4352	キャッピングタン パク質(アクチンフ ィラメント)筋肉 Z 線、β	401084	4507	383862	39959	75357, 110755, 146153, 181551, 216949
4353	キャッピングタン パク質(アクチンフ ィラメント)筋肉 Z 線、β	413711	4508	392781	39960	75358, 110756, 146154, 181552, 216950
4354	キャッピングタン パク質(アクチンフ ィラメント)筋肉 Z 線、β	433834	4509	401010	39961	75359, 110757, 146155, 181553, 216951
4355	キャッピングタン パク質(アクチンフ ィラメント)筋肉 Z 線、β	457768	4510	400757	39962	75360, 110758, 146156, 181554, 216952
4356	キャッピングタン パク質(アクチンフ ィラメント)、ゲル ゾリン様	263867	4511	263867	39963	75361, 110759, 146157, 181555, 216953
4357	キャッピングタン パク質(アクチンフ ィラメント)、ゲル ゾリン様	409275	4512	386596	39964	75362, 110760, 146158, 181556, 216954
4358	キャッピングタン パク質(アクチンフ ィラメント)、ゲル ゾリン様	409670	4513	386315	39965	75363, 110761, 146159, 181557, 216955
4359	キャッピングタン パク質(アクチンフ ィラメント)、ゲル ゾリン様	409724	4514	386965	39966	75364, 110762, 146160, 181558, 216956
4360	キャッピングタン パク質(アクチンフ ィラメント)、ゲル	439385	4515	391923	39967	75365, 110763, 146161, 181559, 216957

【 0 4 7 8 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 0 2 9 9 】

	ゾリン様					
4361	キャッピングタンパク質(アクチンフィラメント)、ゲルゾリン様	447219	4516	398232	39968	75366, 110764, 146162, 181560, 216958
4362	キャッピングタンパク質(アクチンフィラメント)、ゲルゾリン様	449030	4517	403330	39969	75367, 110765, 146163, 181561, 216959
4363	キャッピングタンパク質(アクチンフィラメント)、ゲルゾリン様	542681	4518	445896	39970	75368, 110766, 146164, 181562, 216960
4364	カプチャーノ相同体(マウス)	320776	4519	318128	39971	75369, 110767, 146165, 181563, 216961
4365	カルバモイル基-リン酸シテターゼ2、アスパラギン酸トランスカルバミラーゼ、およびジヒドロオコターゼ	264705	4520	264705	39972	75370, 110768, 146166, 181564, 216962
4366	炭水化物(コンドロイチン 6)スルホトランスフェラーゼ3	373115	4521	362207	39973	75371, 110769, 146167, 181565, 216963
4367	炭水化物(ケラタン硫酸 Gal-6)スルホトランスフェラーゼ1	308064	4522	309270	39974	75372, 110770, 146168, 181566, 216964
4368	炭水化物(N-アセチルガラクトサミン 4-0)スルホトランスフェラーゼ14	306243	4523	307297	39975	75373, 110771, 146169, 181567, 216965
4369	炭水化物(N-アセチルガラクトサミン 4-0)スルホトランスフェラーゼ8	262622	4524	262622	39976	75374, 110772, 146170, 181568, 216966
4370	炭水化物(N-アセチルガラクトサミン 4-0)スルホトランスフェラーゼ8	434302	4525	392604	39977	75375, 110773, 146171, 181569, 216967
4371	炭水化物(N-アセチルガラクトサミン 4-0)スルホトランスフェラーゼ8	438847	4526	393879	39978	75376, 110774, 146172, 181570, 216968
4372	炭水化物(N-アセチル)	346248	4527	333947	39979	75377, 110775,

【 0 4 7 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 3 0 0 】

	ルガラクトサミン 4-硫酸 6-O)スルホ トランスフェラー ゼ 15					146173, 181571, 216969
4373	炭水化物(N-アセチ ルガラクトサミン 4-硫酸 6-O)スルホ トランスフェラー ゼ 15	421115	4528		412477 39980	75378, 110776, 146174, 181572, 216970
4374	炭水化物(N-アセチ ルガラクトサミン 4-硫酸 6-O)スルホ トランスフェラー ゼ 15	434607	4529		402184 39981	75379, 110777, 146175, 181573, 216971
4375	炭水化物(N-アセチ ルガラクトサミン 4-硫酸 6-O)スルホ トランスフェラー ゼ 15	435907	4530		402394 39982	75380, 110778, 146176, 181574, 216972
4376	炭水化物(N-アセチ ルガラクトサミン 4-硫酸 6-O)スルホ トランスフェラー ゼ 15	546346	4531		438843 39983	75381, 110779, 146177, 181575, 216973
4377	炭水化物(N-アセチ ルグルコサミン 6- O)スルホトランス フェラーゼ 5	336257	4532		338783 39984	75382, 110780, 146178, 181576, 216974
4378	炭水化物(N-アセチ ルグルコサミン 6- O)スルホトランス フェラーゼ 5	541075	4533		441220 39985	75383, 110781, 146179, 181577, 216975
4379	炭水化物(N-アセチ ルグルコサミン 6- O)スルホトランス フェラーゼ 6	332272	4534		328983 39986	75384, 110782, 146180, 181578, 216976
4380	炭水化物(N-アセチ ルグルコサミン 6- O)スルホトランス フェラーゼ 6	390664	4535		375079 39987	75385, 110783, 146181, 181579, 216977
4381	炭水化物(N-アセチ ルグルコサミン 6- O)スルホトランス フェラーゼ 7	276055	4536		276055 39988	75386, 110784, 146182, 181580, 216978
4382	炭水化物(N-アセチ ルグルコサミン-6- O)スルホトランス	309575	4537		307911 39989	75387, 110785, 146183, 181581, 216979

## 【 0 4 8 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 3 0 1 】

	フェラーゼ 2					
4383	炭水化物スルホトランスフェラーゼ 10	264249	4538		264249	39990 75388, 110786, 146184, 181582, 216980
4384	炭水化物スルホトランスフェラーゼ 10	409046	4539		387121	39991 75389, 110787, 146185, 181583, 216981
4385	炭水化物スルホトランスフェラーゼ 10	409701	4540		387309	39992 75390, 110788, 146186, 181584, 216982
4386	炭水化物スルホトランスフェラーゼ 10	418201	4541		416831	39993 75391, 110789, 146187, 181585, 216983
4387	炭水化物スルホトランスフェラーゼ 10	420858	4542		405922	39994 75392, 110790, 146188, 181586, 216984
4388	炭水化物スルホトランスフェラーゼ 10	421474	4543		407525	39995 75393, 110791, 146189, 181587, 216985
4389	炭水化物スルホトランスフェラーゼ 10	435960	4544		395643	39996 75394, 110792, 146190, 181588, 216986
4390	炭水化物スルホトランスフェラーゼ 10	542617	4545		438869	39997 75395, 110793, 146191, 181589, 216987
4391	炭酸脱水酵素 I	256119	4546		256119	39998 75396, 110794, 146192, 181590, 216988
4392	炭酸脱水酵素 I	431316	4547		392338	39999 75397, 110795, 146193, 181591, 216989
4393	炭酸脱水酵素 I	432364	4548		401551	40000 75398, 110796, 146194, 181592, 216990
4394	炭酸脱水酵素 I	517590	4549		429843	40001 75399, 110797, 146195, 181593, 216991
4395	炭酸脱水酵素 I	517618	4550		430861	40002 75400, 110798, 146196, 181594, 216992
4396	炭酸脱水酵素 I	519129	4551		429688	40003 75401, 110799, 146197, 181595, 216993
4397	炭酸脱水酵素 I	521846	4552		430471	40004 75402, 110800, 146198, 181596, 216994
4398	炭酸脱水酵素 I	522579	4553		427852	40005 75403, 110801, 146199, 181597, 216995
4399	炭酸脱水酵素 I	522662	4554		430372	40006 75404, 110802,

【 0 4 8 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 3 0 2 】

							146200, 181598, 216996
4400	炭酸脱水酵素 I	522814	4555		430737	40007	75405, 110803, 146201, 181599, 216997
4401	炭酸脱水酵素 I	523022	4556		429798	40008	75406, 110804, 146202, 181600, 216998
4402	炭酸脱水酵素 I	523858	4557		430975	40009	75407, 110805, 146203, 181601, 216999
4403	炭酸脱水酵素 I	523953	4558		430656	40010	75408, 110806, 146204, 181602, 217000
4404	炭酸脱水酵素 I	542576	4559		443517	40011	75409, 110807, 146205, 181603, 217001
4405	炭酸脱水酵素 II	285379	4560		285379	40012	75410, 110808, 146206, 181604, 217002
4406	炭酸脱水酵素 III、 筋肉特異的	285381	4561		285381	40013	75411, 110809, 146207, 181605, 217003
4407	炭酸脱水酵素 III、 筋肉特異的	426378	4562		394393	40014	75412, 110810, 146208, 181606, 217004
4408	炭酸脱水酵素 VB、 ミトコンドリア	318636	4563		314099	40015	75413, 110811, 146209, 181607, 217005
4409	炭酸脱水酵素 VB、 ミトコンドリア	454127	4564		417021	40016	75414, 110812, 146210, 181608, 217006
4410	炭酸脱水酵素 VB、 ミトコンドリア	479740	4565		417553	40017	75415, 110813, 146211, 181609, 217007
4411	炭酸脱水酵素 VB、 ミトコンドリア	498004	4566		418622	40018	75416, 110814, 146212, 181610, 217008
4412	炭酸脱水酵素 VI	319474	4567		325786	40019	75417, 110815, 146213, 181611, 217009, 248083, 248689
4413	炭酸脱水酵素 VI	377436	4568		366654	40020	75418, 110816, 146214, 181612, 217010, 248084, 248690
4414	炭酸脱水酵素 VI	377443	4569		366662	40021	75419, 110817, 146215, 181613, 217011, 248085, 248691
4415	炭酸脱水酵素 VII	338437	4570		345659	40022	75420, 110818, 146216, 181614,

【 0 4 8 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 3 0 3 】

							217012
4416	炭酸脱水酵素 VII	394069	4571		377632	40023	75421, 110819, 146217, 181615, 217013
4417	炭酸脱水酵素 VIII	317995	4572		314407	40024	75422, 110820, 146218, 181616, 217014
4418	炭酸脱水酵素 X	285273	4573		285273	40025	75423, 110821, 146219, 181617, 217015
4419	炭酸脱水酵素 X	340813	4574		340363	40026	75424, 110822, 146220, 181618, 217016
4420	炭酸脱水酵素 X	442502	4575		390666	40027	75425, 110823, 146221, 181619, 217017
4421	炭酸脱水酵素 X	451037	4576		405388	40028	75426, 110824, 146222, 181620, 217018
4422	炭酸脱水酵素 XI	84798	4577		84798	40029	75427, 110825, 146223, 181621, 217019, 248086, 248692
4423	炭酸脱水酵素 XII	178638	4578		178638	40030	75428, 110826, 146224, 181622, 217020
4424	炭酸脱水酵素 XII	344366	4579		343088	40031	75429, 110827, 146225, 181623, 217021
4425	炭酸脱水酵素 XII	422263	4580		403028	40032	75430, 110828, 146226, 181624, 217022
4426	炭酸脱水酵素 XIV	369111	4581		358107	40033	75431, 110829, 146227, 181625, 217023
4427	カルボニルレダク ターゼ 1	290349	4582		290349	40034	75432, 110830, 146228, 181626, 217024
4428	カルボニルレダク ターゼ 3	290354	4583		290354	40035	75433, 110831, 146229, 181627, 217025
4429	カルボキシルエス テルリパーゼ(胆汁 酸塩刺激リパーゼ)	303626	4584		304021	40036	75434, 110832, 146230, 181628, 217026
4430	カルボキシルエス テルリパーゼ(胆汁 酸塩刺激リパーゼ)	351304	4585		342217	40037	75435, 110833, 146231, 181629, 217027
4431	カルボキシルエス テルリパーゼ(胆汁 酸塩刺激リパーゼ)	372080	4586		361151	40038	75436, 110834, 146232, 181630, 217028
4432	カルボキシルエス	360526	4587		353720	40039	75437, 110835,

【 0 4 8 3 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 3 0 4 】

	テラーゼ 1						146233, 181631, 217029
4433	カルボキシシルエス テラーゼ 1	361503	4588		355193	40040	75438, 110836, 146234, 181632, 217030
4434	カルボキシシルエス テラーゼ 1	422046	4589		390492	40041	75439, 110837, 146235, 181633, 217031
4435	カルボキシシルエス テラーゼ 1	426667	4590		394796	40042	75440, 110838, 146236, 181634, 217032
4436	カルボキシシルエス テラーゼ 3	303334	4591		304782	40043	75441, 110839, 146237, 181635, 217033
4437	カルボキシシルエス テラ ーゼ 3	543856	4592		445559	40044	75442, 110840, 146238, 181636, 217034
4438	カルボキシシルエス テラーゼ 3	394037	4593		377602	40045	75443, 110841, 146239, 181637, 217035
4439	カルボキシメチレ ンブテノリダーゼ 相同体(シュードモ ナス菌)	296658	4594		296658	40046	75444, 110842, 146240, 181638, 217036
4440	カルボキシシバプチ ダーゼ A1(脾臓)	11292	4595		11292	40047	75445, 110843, 146241, 181639, 217037, 248087, 248693
4441	カルボキシシバプチ ダーゼ A2(脾臓)	222481	4596		222481	40048	75446, 110844, 146242, 181640, 217038, 248088, 248694
4442	カルボキシシバプチ ダーゼ A3(マスト 細胞)	296046	4597		296046	40049	75447, 110845, 146243, 181641, 217039
4443	カルボキシシバプチ ダーゼ A4	222482	4598		222482	40050	75448, 110846, 146244, 181642, 217040
4444	カルボキシシバプチ ダーゼ A4	445470	4599		412947	40051	75449, 110847, 146245, 181643, 217041
4445	カルボキシシバプチ ダーゼ A4	538687	4600		438086	40052	75450, 110848, 146246, 181644, 217042
4446	カルボキシシバプチ ダーゼ A6	297769	4601		297769	40053	75451, 110849, 146247, 181645, 217043
4447	カルボキシシバプチ ダーゼ A6	297770	4602		297770	40054	75452, 110850, 146248, 181646, 217044
4448	カルボキシシバプチ	518549	4603		431112	40055	75453, 110851, 146249, 181647,

## 【 0 4 8 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 3 0 5 】

	ダーゼ A6						217045
4449	カルボキシペプチ ダーゼ B2(血漿)	181383	4604		181383	40056	75454, 110852, 146250, 181648, 217046
4450	カルボキシペプチ ダーゼ B2(血漿)	439329	4605		400714	40057	75455, 110853, 146251, 181649, 217047
4451	カルボキシペプチ ダーゼ D	225719	4606		225719	40058	75456, 110854, 146252, 181650, 217048
4452	カルボキシペプチ ダーゼ D	543464	4607		444443	40059	75457, 110855, 146253, 181651, 217049
4453	カルボキシペプチ ダーゼ E	261510	4608		261510	40060	75458, 110856, 146254, 181652, 217050
4454	カルボキシペプチ ダーゼ E	402744	4609		386104	40061	75459, 110857, 146255, 181653, 217051
4455	カルボキシペプチ ダーゼ M	338356	4610		339157	40062	75460, 110858, 146256, 181654, 217052
4456	カルボキシペプチ ダーゼ M	546373	4611		447255	40063	75461, 110859, 146257, 181655, 217053
4457	カルボキシペプチ ダーゼ M	547827	4612		450338	40064	75462, 110860, 146258, 181656, 217054
4458	カルボキシペプチ ダーゼ M	548262	4613		449911	40065	75463, 110861, 146259, 181657, 217055
4459	カルボキシペプチ ダーゼ M	548954	4614		446799	40066	75464, 110862, 146260, 181658, 217056
4460	カルボキシペプチ ダーゼ M	551568	4615		448517	40067	75465, 110863, 146261, 181659, 217057
4461	カルボキシペプチ ダーゼ N、ポリペ プチド 1	370418	4616		359446	40068	75466, 110864, 146262, 181660, 217058
4462	カルボキシペプチ ダーゼ N、ポリペ プチド 1	441382	4617		410895	40069	75467, 110865, 146263, 181661, 217059
4463	カルボキシペプチ ダーゼ N、ポリペ プチド 2	323830	4618		319464	40070	75468, 110866, 146264, 181662, 217060
4464	カルボキシペプチ ダーゼ N、ポリペ プチド 2	429275	4619		402232	40071	75469, 110867, 146265, 181663, 217061
4465	カルボキシペプチ ダーゼ、卵黄形成	265394	4620		265394	40072	75470, 110868, 146266, 181664,

## 【 0 4 8 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 3 0 6 】

	様						217062
4466	カルボキシペプチダーゼ、卵黄形成様	396276	4621		379572	40073	75471, 110869, 146267, 181665, 217063
4467	カルボキシペプチダーゼ、卵黄形成様	409850	4622		387164	40074	75472, 110870, 146268, 181666, 217064
4468	カルボキシペプチダーゼ、卵黄形成様	437527	4623		416555	40075	75473, 110871, 146269, 181667, 217065
4469	カルボキシペプチダーゼ、卵黄形成様	449801	4624		413287	40076	75474, 110872, 146270, 181668, 217066
4470	カルボキシペプチダーゼ、卵黄形成様	455544	4625		412857	40077	75475, 110873, 146271, 181669, 217067
4471	カルボキシペプチダーゼ、卵黄形成様	542995	4626		437562	40078	75476, 110874, 146272, 181670, 217068
4472	癌胎児性抗原関連細胞接着分子1(胆汁糖タンパク質)	161559	4627		161559	40079	75477, 110875, 146273, 181671, 217069, 248089, 248695
4473	癌胎児性抗原関連細胞接着分子1(胆汁糖タンパク質)	308072	4628		312184	40080	75478, 110876, 146274, 181672, 217070
4474	癌胎児性抗原関連細胞接着分子1(胆汁糖タンパク質)	344391	4629		341688	40081	75479, 110877, 146275, 181673, 217071
4475	癌胎児性抗原関連細胞接着分子1(胆汁糖タンパク質)	351134	4630		325946	40082	75480, 110878, 146276, 181674, 217072
4476	癌胎児性抗原関連細胞接着分子1(胆汁糖タンパク質)	352591	4631		244291	40083	75481, 110879, 146277, 181675, 217073
4477	癌胎児性抗原関連細胞接着分子1(胆汁糖タンパク質)	358394	4632		351165	40084	75482, 110880, 146278, 181676, 217074
4478	癌胎児性抗原関連細胞接着分子1(胆汁糖タンパク質)	377806	4633		367037	40085	75483, 110881, 146279, 181677, 217075
4479	癌胎児性抗原関連細胞接着分子1(胆汁糖タンパク質)	378065	4634		367304	40086	75484, 110882, 146280, 181678, 217076
4480	癌胎児性抗原関連細胞接着分子1(胆汁糖タンパク質)	403136	4635		384843	40087	75485, 110883, 146281, 181679, 217077

【 0 4 8 6 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 0 3 0 7 】

4481	癌胎児性抗原関連 細胞接着分子1(胆 汁糖タンパク質)	446434	4636	402431	40088	75486, 110884, 146282, 181680, 217078
4482	癌胎児性抗原関連 細胞接着分子1(胆 汁糖タンパク質)	403444	4637	384709	40089	75487, 110885, 146283, 181681, 217079
4483	癌胎児性抗原関連 細胞接着分子1(胆 汁糖タンパク質)	403461	4638	384083	40090	75488, 110886, 146284, 181682, 217080
4484	カルジオリピンシ ンターゼ 1	378863	4639	368140	40091	75489, 110887, 146285, 181683, 217081
4485	カルジオリピンシ ンターゼ 1	378868	4640	368145	40092	75490, 110888, 146286, 181684, 217082
4486	カルジオリピンシ ンターゼ 1	452938	4641	416770	40093	75491, 110889, 146287, 181685, 217083
4487	心筋症関連 5	446378	4642	394770	40094	75492, 110890, 146288, 181686, 217084
4488	カルジオトロフィ ン様サイトカイン 因子 1	312438	4643	309338	40095	75493, 110891, 146289, 181687, 217085
4489	カルジオトロフィ ン様サイトカイン 因子 1	528474	4644	432553	40096	75494, 110892, 146290, 181688, 217086
4490	カルジオトロフィ ン様サイトカイン 因子 1	533438	4645	434122	40097	75495, 110893, 146291, 181689, 217087
4491	カルニチン O-アセ チルトランスフェ ラーゼ	318080	4646	315013	40098	75496, 110894, 146292, 181690, 217088
4492	カルニチン O-アセ チルトランスフェ ラーゼ	351352	4647	277468	40099	75497, 110895, 146293, 181691, 217089
4493	カルニチンパルミ トイルトランスフ ェラーゼ 1A(肝臓)	265641	4648	265641	40100	75498, 110896, 146294, 181692, 217090
4494	カルニチンパルミ トイルトランスフ ェラーゼ 1A(肝臓)	376618	4649	365803	40101	75499, 110897, 146295, 181693, 217091
4495	カルニチンパルミ トイルトランスフ ェラーゼ 1A(肝臓)	538308	4650	446042	40102	75500, 110898, 146296, 181694, 217092
4496	カルニチンパルミ トイルトランスフ ェラーゼ 1A(肝臓)	539743	4651	446108	40103	75501, 110899, 146297, 181695, 217093

## 【 0 4 8 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 3 0 8 】

4497	カルニチンパルミ トイルトランスフ ェラーゼ 1A(肝臓)	540367	4652	439084	40104	75502, 110900, 146298, 181696, 217094
4498	カルニチンパルミ トイルトランスフ ェラーゼ 1B(筋肉)	312108	4653	312189	40105	75503, 110901, 146299, 181697, 217095
4499	カルニチンパルミ トイルトランスフ ェラーゼ 1B(筋肉)	360719	4654	353945	40106	75504, 110902, 146300, 181698, 217096
4500	カルニチンパルミ トイルトランスフ ェラーゼ 1B(筋肉)	395650	4655	379011	40107	75505, 110903, 146301, 181699, 217097
4501	カルニチンパルミ トイルトランスフ ェラーゼ 1B(筋肉)	405237	4656	385486	40108	75506, 110904, 146302, 181700, 217098
4502	カルニチンパルミ トイルトランスフ ェラーゼ 1B(筋肉)	417176	4657	406316	40109	75507, 110905, 146303, 181701, 217099
4503	カルニチンパルミ トイルトランスフ ェラーゼ 1B(筋肉)	434492	4658	410966	40110	75508, 110906, 146304, 181702, 217100
4504	カルニチンパルミ トイルトランスフ ェラーゼ 1B(筋肉)	440709	4659	414713	40111	75509, 110907, 146305, 181703, 217101
4505	カルニチンパルミ トイルトランスフ ェラーゼ 1B(筋肉)	457250	4660	409342	40112	75510, 110908, 146306, 181704, 217102
4506	カルニチンパルミ トイルトランスフ ェラーゼ 1C	295404	4661	295404	40113	75511, 110909, 146307, 181705, 217103
4507	カルニチンパルミ トイルトランスフ ェラーゼ 1C	323446	4662	319343	40114	75512, 110910, 146308, 181706, 217104
4508	カルニチンパルミ トイルトランスフ ェラーゼ 1C	354199	4663	346138	40115	75513, 110911, 146309, 181707, 217105
4509	カルニチンパルミ トイルトランスフ ェラーゼ 1C	392518	4664	376303	40116	75514, 110912, 146310, 181708, 217106
4510	カルニチンパルミ トイルトランスフ ェラーゼ 1C	405931	4665	384465	40117	75515, 110913, 146311, 181709, 217107
4511	カルニチンパルミ トイルトランスフ ェラーゼ 1C	598293	4666	473028	40118	75516, 110914, 146312, 181710, 217108
4512	カルノシンジペプ	358821	4667	351682	40119	75517, 110915, 146313, 181711,

【 0 4 8 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 3 0 9 】

	チダーゼ 1(メタロ ペプチダーゼ M20 ファミリー)						217109
4513	カルノシンシンタ ーゼ 1	307823	4668		308268	40120	75518, 110916, 146314, 181712, 217110
4514	カルノシンシンタ ーゼ 1	423745	4669		401519	40121	75519, 110917, 146315, 181713, 217111
4515	カルノシンシンタ ーゼ 1	445895	4670		389009	40122	75520, 110918, 146316, 181714, 217112
4516	カルノシンシンタ ーゼ 1	531040	4671		431670	40123	75521, 110919, 146317, 181715, 217113
4517	カルノシンシンタ ーゼ 1	539452	4672		445385	40124	75522, 110920, 146318, 181716, 217114
4518	カルノシンシンタ ーゼ 1	542831	4673		438686	40125	75523, 110921, 146319, 181717, 217115
4519	軟骨関連タンパク 質	320954	4674		323696	40126	75524, 110922, 146320, 181718, 217116
4520	軟骨関連タンパク 質	423366	4675		408904	40127	75525, 110923, 146321, 181719, 217117
4521	軟骨関連タンパク 質	509775	4676		443896	40128	75526, 110924, 146322, 181720, 217118
4522	軟骨関連タンパク 質	539684	4677		440391	40129	75527, 110925, 146323, 181721, 217119
4523	軟骨中間層タンパ ク質 2	291495	4678		291495	40130	75528, 110926, 146324, 181722, 217120
4524	軟骨中間層タンパ ク質、スクレオチ ドピロホスホヒド ロラーゼ	261883	4679		261883	40131	75529, 110927, 146325, 181723, 217121
4525	軟骨オリゴマーマ トリックスタンパ ク質	222271	4680		222271	40132	75530, 110928, 146326, 181724, 217122
4526	軟骨オリゴマーマ トリックスタンパ ク質	425807	4681		403792	40133	75531, 110929, 146327, 181725, 217123, 248090, 248696
4527	軟骨オリゴマーマ トリックスタンパ ク質	454701	4682		403361	40134	75532, 110930, 146328, 181726, 217124, 248091, 248697

## 【 0 4 8 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 3 1 0 】

4528	CAS1 ドメイン 含有 1	297273	4683		297273	40135	75533, 110931, 146329, 181727, 217125
4529	Cas-Br-M(マウス) エコトロピックレ トロウイルス変換 配列	264033	4684		264033	40136	75534, 110932, 146330, 181728, 217126
4530	Cas-Br-M(マウス) エコトロピックレ トロウイルス変換 配列 b	264122	4685		264122	40137	75535, 110933, 146331, 181729, 217127
4531	Cas-Br-M(マウス) エコトロピックレ トロウイルス変換 配列 b	394027	4686		377595	40138	75536, 110934, 146332, 181730, 217128
4532	Cas-Br-M(マウス) エコトロピックレ トロウイルス変換 配列 b	403724	4687		384816	40139	75537, 110935, 146333, 181731, 217129
4533	Cas-Br-M(マウス) エコトロピックレ トロウイルス変換 配列 b	405772	4688		384938	40140	75538, 110936, 146334, 181732, 217130
4534	Cas-Br-M(マウス) エコトロピックレ トロウイルス変換 配列 b	443752	4689		393906	40141	75539, 110937, 146335, 181733, 217131
4535	Cas-Br-M(マウス) エコトロピックレ トロウイルス変換 配列 b	545639	4690		446116	40142	75540, 110938, 146336, 181734, 217132
4536	Cas-Br-M(マウス) エコトロピックレ トロウイルス変換 配列 c	270279	4691		270279	40143	75541, 110939, 146337, 181735, 217133
4537	Cas-Br-M(マウス) エコトロピックレ トロウイルス変換 配列 c	341505	4692		340250	40144	75542, 110940, 146338, 181736, 217134
4538	Cas-Br-M(マウス) エコトロピックレ トロウイルス変換 配列様 1	222597	4693		222597	40145	75543, 110941, 146339, 181737, 217135
4539	Cas-Br-M(マウス) エコトロピックレ トロウイルス変換 配列様 1	440859	4694		401277	40146	75544, 110942, 146340, 181738, 217136

10

20

30

## 【 0 4 9 0 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 3 1 1 】

4540	Cas-Br-M(マウス) エコトロピックレ トロウイルス変換 配列様 1	535365	4695	438110	40147	75545, 110943, 146341, 181739, 217137
4541	カゼイン $\beta$	353151	4696	341030	40148	75546, 110944, 146342, 181740, 217138
4542	カゼイン $\kappa$	304954	4697	304822	40149	75547, 110945, 146343, 181741, 217139
4543	カゼイン キナーゼ 1, $\alpha 1$	261798	4698	261798	40150	75548, 110946, 146344, 181742, 217140
4544	カゼイン キナーゼ 1, $\alpha 1$	322237	4699	385776	40151	75549, 110947, 146345, 181743, 217141
4545	カゼイン キナーゼ 1, $\alpha 1$	377843	4700	367074	40152	75550, 110948, 146346, 181744, 217142
4546	カゼイン キナーゼ 1, $\alpha 1$	515768	4701	421689	40153	75551, 110949, 146347, 181745, 217143
4547	カゼイン キナーゼ 1, $\delta$	269361	4702	269361	40154	75552, 110950, 146348, 181746, 217144
4548	カゼイン キナーゼ 1, $\delta$	314028	4703	324464	40155	75553, 110951, 146349, 181747, 217145
4549	カゼイン キナーゼ 1, $\delta$	392334	4704	376146	40156	75554, 110952, 146350, 181748, 217146
4550	カゼイン キナーゼ 1, $\delta$	398519	4705	381531	40157	75555, 110953, 146351, 181749, 217147
4551	カゼイン キナーゼ 1, $\delta$	403276	4706	385769	40158	75556, 110954, 146352, 181750, 217148
4552	カゼイン キナーゼ 1, $\varepsilon$	359867	4707	352929	40159	75557, 110955, 146353, 181751, 217149
4553	カゼイン キナーゼ 1, $\varepsilon$	366216	4708	400494	40160	75558, 110956, 146354, 181752, 217150
4554	カゼイン キナーゼ 1, $\varepsilon$	396832	4709	380044	40161	75559, 110957, 146355, 181753, 217151
4555	カゼイン キナーゼ 1, $\varepsilon$	400206	4710	383067	40162	75560, 110958, 146356, 181754, 217152
4556	カゼイン キナーゼ 1, $\varepsilon$	402865	4711	385582	40163	75561, 110959, 146357, 181755, 217153

10

20

30

【 0 4 9 1 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 3 1 2 】

4557	カゼイン キナーゼ 1、 $\varepsilon$	403904	4712		384074	40164	75562, 110960, 146358, 181756, 217154
4558	カゼイン キナーゼ 1、 $\varepsilon$	430335	4713		412335	40165	75563, 110961, 146359, 181757, 217155
4559	カゼイン キナーゼ 1、 $\varepsilon$	431632	4714		403610	40166	75564, 110962, 146360, 181758, 217156
4560	カゼイン キナーゼ 1、 $\gamma 1$	303032	4715		307753	40167	75565, 110963, 146361, 181759, 217157
4561	カゼイン キナーゼ 1、 $\gamma 1$	303052	4716		305777	40168	75566, 110964, 146362, 181760, 217158
4562	カゼイン キナーゼ 1、 $\gamma 1$	447727	4717		392998	40169	75567, 110965, 146363, 181761, 217159
4563	カゼイン キナーゼ 1、 $\gamma 2$	255641	4718		255641	40170	75568, 110966, 146364, 181762, 217160
4564	カゼイン キナーゼ 1、 $\gamma 2$	313975	4719		314342	40171	75569, 110967, 146365, 181763, 217161
4565	カゼイン キナーゼ 1、 $\gamma 3$	345990	4720		334735	40172	75570, 110968, 146366, 181764, 217162
4566	カゼイン キナーゼ 1、 $\gamma 3$	360683	4721		353904	40173	75571, 110969, 146367, 181765, 217163
4567	カゼイン キナーゼ 1、 $\gamma 3$	361991	4722		354942	40174	75572, 110970, 146368, 181766, 217164
4568	カゼイン キナーゼ 1、 $\gamma 3$	395411	4723		378806	40175	75573, 110971, 146369, 181767, 217165
4569	カゼイン キナーゼ 1、 $\gamma 3$	395412	4724		378807	40176	75574, 110972, 146370, 181768, 217166
4570	カゼイン キナーゼ 1、 $\gamma 3$	510842	4725		423838	40177	75575, 110973, 146371, 181769, 217167
4571	カゼイン キナーゼ 1、 $\gamma 3$	521364	4726		429412	40178	75576, 110974, 146372, 181770, 217168
4572	カゼイン キナーゼ 2、 $\beta$ ポリ ペプチド	375865	4727		365025	40179	75577, 110975, 146373, 181771, 217169
4573	カゼイン キナーゼ 2、 $\beta$ ポリ ペプチド	375866	4728		365026	40180	75578, 110976, 146374, 181772, 217170
4574	カゼイン キナーゼ	375882	4729		365042	40181	75579, 110977,

## 【 0 4 9 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 3 1 3 】

	2、βポリペプチド						146375, 181773, 217171
4575	カゼイン キナーゼ 2、βポリペプチド	383427	4730		372919	40182	75580, 110978, 146376, 181774, 217172
4576	カゼイン キナーゼ 2、βポリペプチド	383431	4731		372923	40183	75581, 110979, 146377, 181775, 217173
4577	カゼイン キナーゼ 2、βポリペプチド	383433	4732		372925	40184	75582, 110980, 146378, 181776, 217174
4578	カゼイン キナーゼ 2、βポリペプチド	400110	4733		382980	40185	75583, 110981, 146379, 181777, 217175
4579	カゼイン キナーゼ 2、βポリペプチド	400116	4734		382984	40186	75584, 110982, 146380, 181778, 217176
4580	カゼイン キナーゼ 2、βポリペプチド	412802	4735		413469	40187	75585, 110983, 146381, 181779, 217177
4581	カゼイン キナーゼ 2、βポリペプチド	413083	4736		407844	40188	75586, 110984, 146382, 181780, 217178
4582	カゼイン キナーゼ 2、βポリペプチド	416194	4737		407864	40189	75587, 110985, 146383, 181781, 217179
4583	カゼイン キナーゼ 2、βポリペプチド	418230	4738		411322	40190	75588, 110986, 146384, 181782, 217180
4584	カゼイン キナーゼ 2、βポリペプチド	422261	4739		413092	40191	75589, 110987, 146385, 181783, 217181
4585	カゼイン キナーゼ 2、βポリペプチド	422567	4740		407018	40192	75590, 110988, 146386, 181784, 217182
4586	カゼイン キナーゼ 2、βポリペプチド	424502	4741		396772	40193	75591, 110989, 146387, 181785, 217183
4587	カゼイン キナーゼ 2、βポリペプチド	428483	4742		395546	40194	75592, 110990, 146388, 181786, 217184
4588	カゼイン キナーゼ 2、βポリペプチド	429633	4743		409510	40195	75593, 110991, 146389, 181787, 217185
4589	カゼイン キナーゼ 2、βポリペプチド	431476	4744		394855	40196	75594, 110992, 146390, 181788, 217186
4590	カゼイン キナーゼ 2、βポリペプチド	432290	4745		415615	40197	75595, 110993, 146391, 181789, 217187
4591	カゼイン キナーゼ 2、βポリペプチド	436169	4746		412520	40198	75596, 110994, 146392, 181790,

【 0 4 9 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 3 1 4 】

							217188
4592	カゼイン キナーゼ 2、βポリペプチド	437010	4747		389767	40199	75597, 110995, 146393, 181791, 217189
4593	カゼイン キナーゼ 2、βポリペプチド	439572	4748		410942	40200	75598, 110996, 146394, 181792, 217190
4594	カゼイン キナーゼ 2、βポリペプチド	443673	4749		400188	40201	75599, 110997, 146395, 181793, 217191
4595	カゼイン キナーゼ 2、βポリペプチド	448596	4750		391038	40202	75600, 110998, 146396, 181794, 217192
4596	カゼイン キナーゼ 2、βポリペプチド	451917	4751		415303	40203	75601, 110999, 146397, 181795, 217193
4597	カゼイン キナーゼ 2、βポリペプチド	452985	4752		415237	40204	75602, 111000, 146398, 181796, 217194
4598	カゼイン キナーゼ 2、βポリペプチド	453234	4753		395275	40205	75603, 111001, 146399, 181797, 217195
4599	カゼイン キナーゼ 2、βポリペプチド	454382	4754		390900	40206	75604, 111002, 146400, 181798, 217196
4600	カゼイン キナーゼ 2、βポリペプチド	454511	4755		393756	40207	75605, 111003, 146401, 181799, 217197
4601	カゼイン キナーゼ 2、βポリペプチド	455161	4756		407379	40208	75606, 111004, 146402, 181800, 217198
4602	カゼイン キナーゼ 2、βポリペプチド	458330	4757		410802	40209	75607, 111005, 146403, 181801, 217199
4603	CASK 相互作用タンパク質 1	343516	4758		345436	40210	75608, 111006, 146404, 181802, 217200
4604	CASK 相互作用タンパク質 1	382453	4759		371891	40211	75609, 111007, 146405, 181803, 217201
4605	CASK 相互作用タンパク質 2	321617	4760		325355	40212	75610, 111008, 146406, 181804, 217202
4606	CASK 相互作用タンパク質 2	433559	4761		406963	40213	75611, 111009, 146407, 181805, 217203
4607	カスパーゼ 12(遺伝子 偽遺伝子)	375726	4762		424038	40214	75612, 111010, 146408, 181806, 217204
4608	カスパーゼ 12(遺伝子 偽遺伝子)	422698	4763		427128	40215	75613, 111011, 146409, 181807, 217205

【 0 4 9 4 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 0 3 1 5 】

4609	カスパーゼ 3、ア ポトーシス関連シ ステインペプチダ ーゼ	308394	4764	311032	40216	75614, 111012, 146410, 181808, 217206
4610	カスパーゼ 3、ア ポトーシス関連シ ステインペプチダ ーゼ	438467	4765	390792	40217	75615, 111013, 146411, 181809, 217207
4611	カスパーゼ 3、ア ポトーシス関連シ ステインペプチダ ーゼ	447121	4766	407142	40218	75616, 111014, 146412, 181810, 217208
4612	カスパーゼ 3、ア ポトーシス関連シ ステインペプチダ ーゼ	523916	4767	428929	40219	75617, 111015, 146413, 181811, 217209, 249608- 249781
4613	カスパーゼ 4 アポ トーシス関連シ ステインペプチダ ーゼ	393150	4768	376857	40220	75618, 111016, 146414, 181812, 217210
4614	カスパーゼ 導人ド メインファミリー メンバー 8	519332	4769	430108	40221	75619, 111017, 146415, 181813, 217211
4615	カスパーゼ 導人ド メインファミリー ー、メンバー 10	251973	4770	251973	40222	75620, 111018, 146416, 181814, 217212
4616	カスパーゼ 導人ド メインファミリー ー、メンバー 10	403299	4771	384570	40223	75621, 111019, 146417, 181815, 217213
4617	カスパーゼ 導人ド メインファミリー ー、メンバー 10	406271	4772	385799	40224	75622, 111020, 146418, 181816, 217214
4618	カスパーゼ 導人ド メインファミリー ー、メンバー 10	437756	4773	416239	40225	75623, 111021, 146419, 181817, 217215
4619	カスパーゼ 導人ド メインファミリー ー、メンバー 11	356408	4774	348779	40226	75624, 111022, 146420, 181818, 217216
4620	カスパーゼ 導人ド メインファミリー ー、メンバー 11	396946	4775	380150	40227	75625, 111023, 146421, 181819, 217217
4621	カスパーゼ 導人ド メインファミリー ー、メンバー 6	254691	4776	254691	40228	75626, 111024, 146422, 181820, 217218
4622	カスパーゼ 導人ド メインファミリー ー、メンバー 6	444789	4777	406763	40229	75627, 111025, 146423, 181821, 217219

【 0 4 9 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 3 1 6 】

4623	カスパーゼ導入ドメインファミリー、メンバー6	509771	4778		439680	40230	75628, 111026, 146424, 181822, 217220
4624	カスパーゼ導入ドメインファミリー、メンバー8	357778	4779		350423	40231	75629, 111027, 146425, 181823, 217221
4625	カスパーゼ導入ドメインファミリー、メンバー8	359009	4780		351901	40232	75630, 111028, 146426, 181824, 217222
4626	カスパーゼ導入ドメインファミリー、メンバー8	391898	4781		375767	40233	75631, 111029, 146427, 181825, 217223
4627	カスパーゼ導入ドメインファミリー、メンバー8	447740	4782		391248	40234	75632, 111030, 146428, 181826, 217224
4628	カスパーゼ導入ドメインファミリー、メンバー9	315908	4783		323719	40235	75633, 111031, 146429, 181827, 217225
4629	カスパーゼ導入ドメインファミリー、メンバー9	371732	4784		360797	40236	75634, 111032, 146430, 181828, 217226
4630	カスパーゼ導入ドメインファミリー、メンバー9	371734	4785		360799	40237	75635, 111033, 146431, 181829, 217227
4631	キャスター亜鉛フィンガー1	344008	4786		339445	40238	75636, 111034, 146432, 181830, 217228
4632	キャスター亜鉛フィンガー1	377022	4787		366221	40239	75637, 111035, 146433, 181831, 217229
4633	ネコ眼症候群染色体領域、候補2	262608	4788		262608	40240	75638, 111036, 146434, 181832, 217230
4634	ネコ眼症候群染色体領域、候補2	342247	4789		341219	40241	75639, 111037, 146435, 181833, 217231
4635	カタラーゼ	241052	4790		241052	40242	75640, 111038, 146436, 181834, 217232
4636	カテコール-O-メチルトランスフェラーゼ	361682	4791		354511	40243	75641, 111039, 146437, 181835, 217233
4637	カテコール-O-メチルトランスフェラーゼ	403710	4792		385917	40244	75642, 111040, 146438, 181836, 217234
4638	カテコール-O-メチルトランスフェラーゼ	406520	4793		385150	40245	75643, 111041, 146439, 181837, 217235

【 0 4 9 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 3 1 7 】

4639	カテコール-O-メチ ルトラン スフェラ ーゼ	407537	4794	384654	40246	75644, 111042, 146440, 181838, 217236
4640	カテコール-O-メチ ルトラン スフェラ ーゼ	412786	4795	403958	40247	75645, 111043, 146441, 181839, 217237
4641	カテコール-O-メチ ルトラン スフェラ ーゼ	449653	4796	416778	40248	75646, 111044, 146442, 181840, 217238
4642	カテニン(カドヘリ ン関連タンパク 質) $\delta 1$	529873	4797	435494	40249	75647, 111045, 146443, 181841, 217239
4643	カテニン(カドヘリ ン関連タンパク 質)、 $\alpha 2$	343114	4798	341500	40250	75648, 111046, 146444, 181842, 217240
4644	カテニン(カドヘリ ン関連タンパク 質)、 $\alpha 2$	361291	4799	355398	40251	75649, 111047, 146445, 181843, 217241
4645	カテニン(カドヘリ ン関連タンパク 質)、 $\alpha 2$	402739	4800	384638	40252	75650, 111048, 146446, 181844, 217242
4646	カテニン(カドヘリ ン関連タンパク 質)、 $\alpha 2$	409971	4801	387073	40253	75651, 111049, 146447, 181845, 217243
4647	カテニン(カドヘリ ン関連タンパク 質)、 $\alpha 2$	451966	4802	400105	40254	75652, 111050, 146448, 181846, 217244
4648	カテニン(カドヘリ ン関連タンパク 質)、 $\alpha 2$	466387	4803	418191	40255	75653, 111051, 146449, 181847, 217245
4649	カテニン(カドヘリ ン関連タンパク 質)、 $\alpha 2$	496558	4804	419295	40256	75654, 111052, 146450, 181848, 217246
4650	カテニン(カドヘリ ン関連タンパク 質)、 $\alpha 2$	540488	4805	441705	40257	75655, 111053, 146451, 181849, 217247
4651	カテニン(カドヘリ ン関連タンパク 質)、 $\alpha 2$	541047	4806	444675	40258	75656, 111054, 146452, 181850, 217248
4652	カテニン(カドヘリ ン関連タンパク 質)、 $\alpha 3$	330298	4807	330570	40259	75657, 111055, 146453, 181851, 217249
4653	カテニン(カドヘリ ン関連タンパク 質)、 $\alpha 3$	373735	4808	362840	40260	75658, 111056, 146454, 181852, 217250
4654	カテニン(カドヘリ ン関連タンパク 質)、 $\alpha 3$	373744	4809	362849	40261	75659, 111057, 146455, 181853,

## 【 0 4 9 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 3 1 8 】

	ン関連タンパク質)、 $\alpha 3$						217251
4655	カテニン(カドヘリン関連タンパク質)、 $\alpha 3$	433211	4810		389714	40262	75660, 111058, 146456, 181854, 217252
4656	カテニン(カドヘリン関連タンパク質)、 $\alpha 3$	472963	4811		433786	40263	75661, 111059, 146457, 181855, 217253
4657	カテニン(カドヘリン関連タンパク質)、 $\alpha 3$	540598	4812		442497	40264	75662, 111060, 146458, 181856, 217254
4658	カテニン(カドヘリン関連タンパク質)、 $\alpha 3$	545309	4813		441444	40265	75663, 111061, 146459, 181857, 217255
4659	カテニン(カドヘリン関連タンパク質)、 $\alpha$ 様 1	325551	4814		320434	40266	75664, 111062, 146460, 181858, 217256
4660	カテニン(カドヘリン関連タンパク質)、 $\alpha$ 様 1	325580	4815		323351	40267	75665, 111063, 146461, 181859, 217257
4661	カテニン(カドヘリン関連タンパク質)、 $\alpha$ 様 1	374593	4816		363721	40268	75666, 111064, 146462, 181860, 217258
4662	カテニン(カドヘリン関連タンパク質)、 $\alpha$ 様 1	374594	4817		363722	40269	75667, 111065, 146463, 181861, 217259
4663	カテニン(カドヘリン関連タンパク質)、 $\alpha$ 様 1	374595	4818		363723	40270	75668, 111066, 146464, 181862, 217260
4664	カテニン(カドヘリン関連タンパク質)、 $\delta 1$	358694	4819		351527	40271	75669, 111067, 146465, 181863, 217261
4665	カテニン(カドヘリン関連タンパク質)、 $\delta 1$	360682	4820		353902	40272	75670, 111068, 146466, 181864, 217262
4666	カテニン(カドヘリン関連タンパク質)、 $\delta 1$	361332	4821		354823	40273	75671, 111069, 146467, 181865, 217263
4667	カテニン(カドヘリン関連タンパク質)、 $\delta 1$	361391	4822		354785	40274	75672, 111070, 146468, 181866, 217264
4668	カテニン(カドヘリン関連タンパク質)、 $\delta 1$	361796	4823		354907	40275	75673, 111071, 146469, 181867, 217265
4669	カテニン(カドヘリン関連タンパク質)	399039	4824		381996	40276	75674, 111072, 146470, 181868, 217266

## 【 0 4 9 8 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 3 1 9 】

	質)、δ1						
4670	カデニン(カドヘリン関連タンパク質)、δ1	399050	4825		382004	40277	75675, 111073, 146471, 181869, 217267
4671	カデニン(カドヘリン関連タンパク質)、δ1	415361	4826		403518	40278	75676, 111074, 146472, 181870, 217268
4672	カデニン(カドヘリン関連タンパク質)、δ1	426142	4827		409930	40279	75677, 111075, 146473, 181871, 217269
4673	カデニン(カドヘリン関連タンパク質)、δ1	428599	4828		413586	40280	75678, 111076, 146474, 181872, 217270
4674	カデニン(カドヘリン関連タンパク質)、δ1	524579	4829		432299	40281	75679, 111077, 146475, 181873, 217271
4675	カデニン(カドヘリン関連タンパク質)、δ1	524630	4830		436543	40282	75680, 111078, 146476, 181874, 217272
4676	カデニン(カドヘリン関連タンパク質)、δ1	525902	4831		434672	40283	75681, 111079, 146477, 181875, 217273
4677	カデニン(カドヘリン関連タンパク質)、δ1	526357	4832		433334	40284	75682, 111080, 146478, 181876, 217274
4678	カデニン(カドヘリン関連タンパク質)、δ1	526772	4833		433158	40285	75683, 111081, 146479, 181877, 217275
4679	カデニン(カドヘリン関連タンパク質)、δ1	527467	4834		434900	40286	75684, 111082, 146480, 181878, 217276
4680	カデニン(カドヘリン関連タンパク質)、δ1	528232	4835		435266	40287	75685, 111083, 146481, 181879, 217277
4681	カデニン(カドヘリン関連タンパク質)、δ1	528621	4836		432243	40288	75686, 111084, 146482, 181880, 217278
4682	カデニン(カドヘリン関連タンパク質)、δ1	529526	4837		436323	40289	75687, 111085, 146483, 181881, 217279
4683	カデニン(カドヘリン関連タンパク質)、δ1	529986	4838		437156	40290	75688, 111086, 146484, 181882, 217280
4684	カデニン(カドヘリン関連タンパク質)、δ1	530068	4839		431600	40291	75689, 111087, 146485, 181883, 217281

【 0 4 9 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 3 2 0 】

4685	カテニン(カドヘリン関連タンパク質)、 $\delta 1$	530094	4840	437327	40292	75690, 111088, 146486, 181884, 217282
4686	カテニン(カドヘリン関連タンパク質)、 $\delta 1$	530748	4841	436744	40293	75691, 111089, 146487, 181885, 217283
4687	カテニン(カドヘリン関連タンパク質)、 $\delta 1$	531014	4842	432623	40294	75692, 111090, 146488, 181886, 217284
4688	カテニン(カドヘリン関連タンパク質)、 $\delta 1$	532245	4843	434017	40295	75693, 111091, 146489, 181887, 217285
4689	カテニン(カドヘリン関連タンパク質)、 $\delta 1$	532463	4844	432075	40296	75694, 111092, 146490, 181888, 217286
4690	カテニン(カドヘリン関連タンパク質)、 $\delta 1$	532649	4845	435379	40297	75695, 111093, 146491, 181889, 217287
4691	カテニン(カドヘリン関連タンパク質)、 $\delta 1$	532787	4846	434949	40298	75696, 111094, 146492, 181890, 217288
4692	カテニン(カドヘリン関連タンパク質)、 $\delta 1$	532844	4847	433276	40299	75697, 111095, 146493, 181891, 217289
4693	カテニン(カドヘリン関連タンパク質)、 $\delta 1$	533189	4848	435242	40300	75698, 111096, 146494, 181892, 217290
4694	カテニン(カドヘリン関連タンパク質)、 $\delta 1$	534579	4849	435789	40301	75699, 111097, 146495, 181893, 217291
4695	カテニン(カドヘリン関連タンパク質)、 $\delta 2$ (神経プロコフィリン関連 arm 反復タンパク質)	304623	4850	307134	40302	75700, 111098, 146496, 181894, 217292
4696	カテニン(カドヘリン関連タンパク質)、 $\delta 2$ (神経プロコフィリン関連 arm 反復タンパク質)	359640	4851	352661	40303	75701, 111099, 146497, 181895, 217293
4697	カテニン(カドヘリン関連タンパク質)、 $\delta 2$ (神経プロコフィリン関連 arm 反復タンパク質)	458100	4852	391155	40304	75702, 111100, 146498, 181896, 217294
4698	カテニン(カドヘリン関連タンパク質)	503622	4853	426887	40305	75703, 111101, 146499, 181897,

## 【 0 5 0 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 3 2 1 】

	質)、δ2(神経プロコ フィリン関連 arm 反復タンパク質)					217295
4699	カテニン(カドヘリ ン関連タンパク 質)、δ2(神経プロコ フィリン関連 arm 反復タンパク質)	513598	4854	426625	40306	75704, 111102, 146500, 181898, 217296
4700	カテニン(カドヘリ ン関連タンパク 質)、δ2(神経プロコ フィリン関連 arm 反復タンパク質)	538638	4855	444578	40307	75705, 111103, 146501, 181899, 217297
4701	カテニン、β相互 作用タンパク質 1	377256	4856	366466	40308	75706, 111104, 146502, 181900, 217298
4702	カテニン、β相互 作用タンパク質 1	377258	4857	366468	40309	75707, 111105, 146503, 181901, 217299
4703	カテニン、β相互 作用タンパク質 1	377263	4858	366474	40310	75708, 111106, 146504, 181902, 217300
4704	カテニン、β相互 作用タンパク質 1	400904	4859	383696	40311	75709, 111107, 146505, 181903, 217301
4705	カテニン、β相互 作用タンパク質 1	537447	4860	444681	40312	75710, 111108, 146506, 181904, 217302
4706	カテニン、β様 1	361383	4861	355050	40313	75711, 111109, 146507, 181905, 217303
4707	カテニン、β様 1	405275	4862	384355	40314	75712, 111110, 146508, 181906, 217304
4708	カテニン、β様 1	447935	4863	394464	40315	75713, 111111, 146509, 181907, 217305
4709	カテプシン A	191018	4864	191018	40316	75714, 111112, 146510, 181908, 217306
4710	カテプシン A	354880	4865	346952	40317	75715, 111113, 146511, 181909, 217307
4711	カテプシン A	372459	4866	361537	40318	75716, 111114, 146512, 181910, 217308
4712	カテプシン A	372484	4867	361562	40319	75717, 111115, 146513, 181911, 217309
4713	カテプシン A	419493	4868	408533	40320	75718, 111116, 146514, 181912,

【 0 5 0 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 3 2 2 】

						217310
4714	カテプシン C	227266	4869		227266	40321 75719, 111117, 146515, 181913, 217311
4715	カテプシン C	393302	4870		376979	40322 75720, 111118, 146516, 181914, 217312
4716	カテプシン C	524463	4871		432541	40323 75721, 111119, 146517, 181915, 217313
4717	カテプシン C	529974	4872		433539	40324 75722, 111120, 146518, 181916, 217314
4718	カテプシン E	358184	4873		350911	40325 75723, 111121, 146519, 181917, 217315
4719	カテプシン E	360218	4874		353350	40326 75724, 111122, 146520, 181918, 217316
4720	カテプシン E	361052	4875		354337	40327 75725, 111123, 146521, 181919, 217317
4721	カテプシン E	432969	4876		394607	40328 75726, 111124, 146522, 181920, 217318
4722	カテプシン F	310325	4877		310832	40329 75727, 111125, 146523, 181921, 217319
4723	カテプシン G	216336	4878		216336	40330 75728, 111126, 146524, 181922, 217320
4724	カテプシン H	220166	4879		220166	40331 75729, 111127, 146525, 181923, 217321
4725	カテプシン H	394758	4880		378240	40332 75730, 111128, 146526, 181924, 217322
4726	カテプシン H	444399	4881		390702	40333 75731, 111129, 146527, 181925, 217323
4727	カテプシン K	271651	4882		271651	40334 75732, 111130, 146528, 181926, 217324
4728	カテプシン K	443913	4883		405083	40335 75733, 111131, 146529, 181927, 217325
4729	カテプシン L2	259470	4884		259470	40336 75734, 111132, 146530, 181928, 217326
4730	カテプシン L2	538255	4885		445052	40337 75735, 111133, 146531, 181929, 217327

## 【 0 5 0 2 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 0 3 2 3 】

4731	カテプシン S	368985	4886		357981	40338	75736, 111134, 146532, 181930, 217328
4732	カテプシン S	448301	4887		408414	40339	75737, 111135, 146533, 181931, 217329
4733	カテプシン W	307886	4888		311300	40340	75738, 111136, 146534, 181932, 217330
4734	カテプシン Z	217131	4889		217131	40341	75739, 111137, 146535, 181933, 217331
4735	カチオン チャネ ル、精子関連 1	312106	4890		309052	40342	75740, 111138, 146536, 181934, 217332
4736	カチオン チャネ ル、精子関連 3	282611	4891		282611	40343	75741, 111139, 146537, 181935, 217333
4737	カチオン チャネ ル、精子関連 4	456354	4892		390423	40344	75742, 111140, 146538, 181936, 217334
4738	カチオン チャネ ル、精子関連、β	256343	4893		256343	40345	75743, 111141, 146539, 181937, 217335
4739	カチオン チャネ ル、精子関連、β	553676	4894		451047	40346	75744, 111142, 146540, 181938, 217336
4740	カチオン チャネ ル、精子関連、β	554560	4895		452224	40347	75745, 111143, 146541, 181939, 217337
4741	カチオン チャネ ル、精子関連、β	556661	4896		451455	40348	75746, 111144, 146542, 181940, 217338
4742	カチオン チャネ ル、精子関連、γ	215069	4897		215069	40349	75747, 111145, 146543, 181941, 217339
4743	カチオン チャネ ル、精子関連、γ	409235	4898		386962	40350	75748, 111146, 146544, 181942, 217340
4744	カチオン チャネ ル、精子関連、γ	409410	4899		386950	40351	75749, 111147, 146545, 181943, 217341
4745	尾側型ホメオボッ クス 1	231656	4900		231656	40352	75750, 111148, 146546, 181944, 217342
4746	尾側型ホメオボッ クス 1	377812	4901		367043	40353	75751, 111149, 146547, 181945, 217343
4747	尾側型ホメオボッ クス 1	394298	4902		377835	40354	75752, 111150, 146548, 181946, 217344
4748	尾側型ホメオボッ	381020	4903		370408	40355	75753, 111151,

## 【 0 5 0 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 3 2 4 】

	クス 2						146549, 181947, 217345
4749	尾側型ホメオボックス 4	373514	4904		362613	40356	75754, 111152, 146550, 181948, 217346
4750	カベオリン 3	343849	4905		341940	40357	75755, 111153, 146551, 181949, 217347
4751	カベオリン 3	397368	4906		380525	40358	75756, 111154, 146552, 181950, 217348
4752	Glu Asp リッチカル ボキシ末端ドメイ ンを有する Cbp p300-相互作用 トランス活性化因 子 2	367651	4907		356623	40359	75757, 111155, 146553, 181951, 217349
4753	Glu Asp リッチカル ボキシ末端ドメイ ンを有する Cbp p300-相互作用 トランス活性化因 子 2	392312	4908		376126	40360	75758, 111156, 146554, 181952, 217350
4754	Glu Asp リッチカル ボキシ末端ドメイ ンを有する Cbp p300-相互作用 トランス活性化因 子 2	536159	4909		442831	40361	75759, 111157, 146555, 181953, 217351
4755	Glu Asp リッチカル ボキシ末端ドメイ ンを有する Cbp p300-相互作用 トランス活性化因 子 2	537332	4910		444198	40362	75760, 111158, 146556, 181954, 217352
4756	CBP80 20 依存性翻 訳開始因子	256413	4911		256413	40363	75761, 111159, 146557, 181955, 217353
4757	CBP80 20 依存性翻 訳開始因子	382998	4912		372459	40364	75762, 111160, 146558, 181956, 217354
4758	CBP80 20 依存性翻 訳開始因子	420275	4913		411029	40365	75763, 111161, 146559, 181957, 217355
4759	CCAAT エンハンサ ー結合タンパク質 (C/EBP), $\alpha$	498907	4914		427514	40366	75764, 111162, 146560, 181958, 217356
4760	CCAAT エンハンサ ー結合タンパク質	408965	4915		386165	40367	75765, 111163, 146561, 181959,

【 0 5 0 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 3 2 5 】

	(C/EBP)、 $\delta$						217357
4761	CCAAT エンハンサ ー結合タンパク質 (C/EBP)、 $\delta$	542385	4916		445356	40368	75766, 111164, 146562, 181960, 217358
4762	CCAAT エンハンサ ー結合タンパク質 (C/EBP)、 $\epsilon$	206513	4917		206513	40369	75767, 111165, 146563, 181961, 217359
4763	CCAAT エンハンサ ー結合タンパク質 (C/EBP)、 $\zeta$	234170	4918		234170	40370	75768, 111166, 146564, 181962, 217360
4764	CCAAT エンハンサ ー結合タンパク質 (C/EBP)、 $\zeta$	545744	4919		439006	40371	75769, 111167, 146565, 181963, 217361
4765	CCCTC 結合因子 (亜鉛フィンガータ ンパク質)様	243914	4920		243914	40372	75770, 111168, 146566, 181964, 217362
4766	CCCTC 結合因子 (亜鉛フィンガータ ンパク質)様	371196	4921		360239	40373	75771, 111169, 146567, 181965, 217363
4767	CCCTC 結合因子 (亜鉛フィンガータ ンパク質)様	422109	4922		413713	40374	75772, 111170, 146568, 181966, 217364
4768	CCCTC 結合因子 (亜鉛フィンガータ ンパク質)様	422869	4923		399061	40375	75773, 111171, 146569, 181967, 217365
4769	CCCTC 結合因子 (亜鉛フィンガータ ンパク質)様	423479	4924		415579	40376	75774, 111172, 146570, 181968, 217366
4770	CCCTC 結合因子 (亜鉛フィンガータ ンパク質)様	426658	4925		403369	40377	75775, 111173, 146571, 181969, 217367
4771	CCCTC 結合因子 (亜鉛フィンガータ ンパク質)様	429804	4926		415329	40378	75776, 111174, 146572, 181970, 217368
4772	CCCTC 結合因子 (亜鉛フィンガータ ンパク質)様	432255	4927		409344	40379	75777, 111175, 146573, 181971, 217369
4773	CCCTC 結合因子 (亜鉛フィンガータ ンパク質)様	433949	4928		392034	40380	75778, 111176, 146574, 181972, 217370
4774	CCCTC 結合因子 (亜鉛フィンガータ ンパク質)様	502686	4929		437999	40381	75779, 111177, 146575, 181973, 217371
4775	CCCTC 結合因子 (亜鉛フィンガータ ンパク質)様	539382	4930		439998	40382	75780, 111178, 146576, 181974, 217372

## 【 0 5 0 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 3 2 6 】

4776	CCR4 炭素カタボ ライト抑制 4 様(出 芽酵母)	280614	4931	280614	40383	75781, 111179, 146577, 181975, 217373
4777	CCR4-NOT 転写複 合体サブユニット 4	451834	4932	388491	40384	75782, 111180, 146578, 181976, 217374
4778	CCR4-NOT 転写複 合体、サブユニッ ト 1	245138	4933	245138	40385	75783, 111181, 146579, 181977, 217375
4779	CCR4-NOT 転写複 合体、サブユニッ ト 1	317147	4934	320949	40386	75784, 111182, 146580, 181978, 217376
4780	CCR4-NOT 転写複 合体、サブユニッ ト 1	394200	4935	377750	40387	75785, 111183, 146581, 181979, 217377
4781	CCR4-NOT 転写複 合体、サブユニッ ト 1	422872	4936	414140	40388	75786, 111184, 146582, 181980, 217378
4782	CCR4-NOT 転写複 合体、サブユニッ ト 1	441024	4937	413113	40389	75787, 111185, 146583, 181981, 217379
4783	CCR4-NOT 転写複 合体、サブユニッ ト 1	546037	4938	445703	40390	75788, 111186, 146584, 181982, 217380
4784	CCR4-NOT 転写複 合体、サブユニッ ト 2	229195	4939	229195	40391	75789, 111187, 146585, 181983, 217381
4785	CCR4-NOT 転写複 合体、サブユニッ ト 2	418359	4940	412091	40392	75790, 111188, 146586, 181984, 217382
4786	CCR4-NOT 転写複 合体、サブユニッ ト 2	547780	4941	450283	40393	75791, 111189, 146587, 181985, 217383
4787	CCR4-NOT 転写複 合体、サブユニッ ト 2	549750	4942	449577	40394	75792, 111190, 146588, 181986, 217384
4788	CCR4-NOT 転写複 合体、サブユニッ ト 2	551043	4943	449260	40395	75793, 111191, 146589, 181987, 217385
4789	CCR4-NOT 転写複 合体、サブユニッ ト 2	551483	4944	448883	40396	75794, 111192, 146590, 181988, 217386
4790	CCR4-NOT 転写複 合体、サブユニッ ト 2	552231	4945	450318	40397	75795, 111193, 146591, 181989, 217387
4791	CCR4-NOT 転写複 合体、サブユニッ	221232	4946	221232	40398	75796, 111194, 146592, 181990,

## 【 0 5 0 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 3 2 7 】

	ト 3						217388
4792	CCR4-NOT 転写複合体、サブユニット 3	358389	4947		351159	40399	75797, 111195, 146593, 181991, 217389
4793	CCR4-NOT 転写複合体、サブユニット 3	406403	4948		383954	40400	75798, 111196, 146594, 181992, 217390
4794	CCR4-NOT 転写複合体、サブユニット 3	457463	4949		401703	40401	75799, 111197, 146595, 181993, 217391
4795	CCR4-NOT 転写複合体、サブユニット 4	262563	4950		262563	40402	75800, 111198, 146596, 181994, 217392
4796	CCR4-NOT 転写複合体、サブユニット 4	315544	4951		326731	40403	75801, 111199, 146597, 181995, 217393
4797	CCR4-NOT 転写複合体、サブユニット 4	356162	4952		348485	40404	75802, 111200, 146598, 181996, 217394
4798	CCR4-NOT 転写複合体、サブユニット 4	361528	4953		354673	40405	75803, 111201, 146599, 181997, 217395
4799	CCR4-NOT 転写複合体、サブユニット 4	414802	4954		416532	40406	75804, 111202, 146600, 181998, 217396
4800	CCR4-NOT 転写複合体、サブユニット 4	423368	4955		406777	40407	75805, 111203, 146601, 181999, 217397
4801	CCR4-NOT 転写複合体、サブユニット 4	428680	4956		399108	40408	75806, 111204, 146602, 182000, 217398
4802	CCR4-NOT 転写複合体、サブユニット 4	541284	4957		445508	40409	75807, 111205, 146603, 182001, 217399
4803	CCR4-NOT 転写複合体、サブユニット 6	261951	4958		261951	40410	75808, 111206, 146604, 182002, 217400
4804	CCR4-NOT 転写複合体、サブユニット 6	393356	4959		377024	40411	75809, 111207, 146605, 182003, 217401
4805	CCR4-NOT 転写複合体、サブユニット 7	361272	4960		355279	40412	75810, 111208, 146606, 182004, 217402
4806	CCR4-NOT 転写複合体、サブユニット 7	520178	4961		429079	40413	75811, 111209, 146607, 182005, 217403

## 【 0 5 0 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 3 2 8 】

4807	CCR4-NOT 転写複合体、サブユニット 7	523917	4962	429093	40414	75812, 111210, 146608, 182006, 217404
4808	CCR4-NOT 転写複合体、サブユニット 7	524358	4963	430160	40415	75813, 111211, 146609, 182007, 217405
4809	CCR4-NOT 転写複合体、サブユニット 8	285896	4964	285896	40416	75814, 111212, 146610, 182008, 217406
4810	CCR4-NOT 転写複合体、サブユニット 8	403027	4965	384747	40417	75815, 111213, 146611, 182009, 217407
4811	CCR4-NOT 転写複合体、サブユニット 8	517568	4966	428090	40418	75816, 111214, 146612, 182010, 217408
4812	CCR4-NOT 転写複合体、サブユニット 8	517876	4967	430493	40419	75817, 111215, 146613, 182011, 217409
4813	CCR4-NOT 転写複合体、サブユニット 8	518028	4968	429810	40420	75818, 111216, 146614, 182012, 217410
4814	CCR4-NOT 転写複合体、サブユニット 8	518775	4969	429394	40421	75819, 111217, 146615, 182013, 217411
4815	CCR4-NOT 転写複合体、サブユニット 8	519211	4970	429108	40422	75820, 111218, 146616, 182014, 217412
4816	CCR4-NOT 転写複合体、サブユニット 8	519404	4971	430833	40423	75821, 111219, 146617, 182015, 217413
4817	CCR4-NOT 転写複合体、サブユニット 8	519430	4972	429310	40424	75822, 111220, 146618, 182016, 217414
4818	CCR4-NOT 転写複合体、サブユニット 8	519903	4973	428359	40425	75823, 111221, 146619, 182017, 217415
4819	CCR4-NOT 転写複合体、サブユニット 8	520472	4974	430215	40426	75824, 111222, 146620, 182018, 217416
4820	CCR4-NOT 転写複合体、サブユニット 8	520671	4975	428305	40427	75825, 111223, 146621, 182019, 217417
4821	CCR4-NOT 転写複合体、サブユニット 8	521450	4976	431034	40428	75826, 111224, 146622, 182020, 217418
4822	CCR4-NOT 転写複合体、サブユニット 8	521583	4977	429882	40429	75827, 111225, 146623, 182021, 217419

【 0 5 0 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 3 2 9 】

	合体、サブユニット 8						217419
4823	CCR4-NOT 転写複合体、サブユニット 8	522458	4978		428550	40430	75828, 111226, 146624, 182022, 217420
4824	CCR4-NOT 転写複合体、サブユニット 8	523698	4979		428565	40431	75829, 111227, 146625, 182023, 217421
4825	CCR4-NOT 転写複合体、サブユニット 8	524105	4980		429576	40432	75830, 111228, 146626, 182024, 217422
4826	CCR4-NOT 転写複合体、サブユニット 8	542339	4981		442762	40433	75831, 111229, 146627, 182025, 217423
4827	CD109 分 子	287097	4982		287097	40434	75832, 111230, 146628, 182026, 217424
4828	CD109 分 子	422508	4983		404475	40435	75833, 111231, 146629, 182027, 217425
4829	CD109 分 子	437994	4984		388062	40436	75834, 111232, 146630, 182028, 217426
4830	CD151 分 子(Raph 血 液 型)	322008	4985		324101	40437	75835, 111233, 146631, 182029, 217427
4831	CD151 分 子(Raph 血 液 型)	397420	4986		380565	40438	75836, 111234, 146632, 182030, 217428
4832	CD151 分 子(Raph 血 液 型)	397421	4987		380566	40439	75837, 111235, 146633, 182031, 217429
4833	CD151 分 子(Raph 血 液 型)	524748	4988		431403	40440	75838, 111236, 146634, 182032, 217430
4834	CD151 分 子(Raph 血 液 型)	525333	4989		431671	40441	75839, 111237, 146635, 182033, 217431
4835	CD151 分 子(Raph 血 液 型)	525718	4990		435854	40442	75840, 111238, 146636, 182034, 217432
4836	CD151 分 子(Raph 血 液 型)	526439	4991		434663	40443	75841, 111239, 146637, 182035, 217433
4837	CD151 分 子(Raph 血 液 型)	526693	4992		435054	40444	75842, 111240, 146638, 182036, 217434
4838	CD151 分 子(Raph 血 液 型)	527341	4993		436591	40445	75843, 111241, 146639, 182037, 217435
4839	CD151 分 子(Raph	528867	4994		433752	40446	75844, 111242,

## 【 0 5 0 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 3 3 0 】

	血液型)						146640, 182038, 217436
4840	CD151 分子(Raph 血液型)	530320	4995		433787	40447	75845, 111243, 146641, 182039, 217437
4841	CD151 分子(Raph 血液型)	530726	4996		432385	40448	75846, 111244, 146642, 182040, 217438
4842	CD163 分子	359156	4997		352071	40449	75847, 111245, 146643, 182041, 217439
4843	CD163 分子	396620	4998		379863	40450	75848, 111246, 146644, 182042, 217440
4844	CD163 分子	432237	4999		403885	40451	75849, 111247, 146645, 182043, 217441
4845	CD164 分子、シア ロムチン	275080	5000		275080	40452	75850, 111248, 146646, 182044, 217442
4846	CD164 分子、シア ロムチン	310786	5001		309376	40453	75851, 111249, 146647, 182045, 217443
4847	CD164 分子、シア ロムチン	324953	5002		314177	40454	75852, 111250, 146648, 182046, 217444
4848	CD164 分子、シア ロムチン	368961	5003		357957	40455	75853, 111251, 146649, 182047, 217445
4849	CD164 分子、シア ロムチン	413644	5004		402237	40456	75854, 111252, 146650, 182048, 217446
4850	CD164 分子、シア ロムチン	512821	5005		427546	40457	75855, 111253, 146651, 182049, 217447
4851	CD177 分子	378009	5006		367248	40458	75856, 111254, 146652, 182050, 217448
4852	CD177 分子	378012	5007		367251	40459	75857, 111255, 146653, 182051, 217449
4853	CD177 分子	457794	5008		388794	40460	75858, 111256, 146654, 182052, 217450
4854	CD19 分子	324662	5009		313419	40461	75859, 111257, 146655, 182053, 217451
4855	CD19 分子	380673	5010		370048	40462	75860, 111258, 146656, 182054, 217452
4856	CD19 分子	537306	5011		443982	40463	75861, 111259, 146657, 182055,

## 【 0 5 1 0 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 0 3 3 1 】

						217453
4857	CD19 分子	538922	5012		437940	40464
						75862, 111260, 146658, 182056, 217454
4858	CD1a 分子	289429	5013		289429	40465
						75863, 111261, 146659, 182057, 217455
4859	CD1b 分子	368168	5014		357150	40466
						75864, 111262, 146660, 182058, 217456
4860	CD1b 分子	451207	5015		395161	40467
						75865, 111263, 146661, 182059, 217457
4861	CD1c 分子	368169	5016		357151	40468
						75866, 111264, 146662, 182060, 217458
4862	CD1c 分子	368170	5017		357152	40469
						75867, 111265, 146663, 182061, 217459
4863	CD1c 分子	443761	5018		408755	40470
						75868, 111266, 146664, 182062, 217460
4864	CD1c 分子	454192	5019		390997	40471
						75869, 111267, 146665, 182063, 217461
4865	CD1d 分子	368171	5020		357153	40472
						75870, 111268, 146666, 182064, 217462
4866	CD1e 分子	368154	5021		357136	40473
						75871, 111269, 146667, 182065, 217463
4867	CD1e 分子	368155	5022		357137	40474
						75872, 111270, 146668, 182066, 217464
4868	CD1e 分子	368156	5023		357138	40475
						75873, 111271, 146669, 182067, 217465
4869	CD1e 分子	368157	5024		357139	40476
						75874, 111272, 146670, 182068, 217466
4870	CD1e 分子	368160	5025		357142	40477
						75875, 111273, 146671, 182069, 217467
4871	CD1e 分子	368161	5026		357143	40478
						75876, 111274, 146672, 182070, 217468
4872	CD1e 分子	368162	5027		357144	40479
						75877, 111275, 146673, 182071, 217469
4873	CD1e 分子	368163	5028		357145	40480
						75878, 111276, 146674, 182072, 217470

【 0 5 1 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 3 3 2 】

4874	CD1e 分子	368164	5029		357146	40481	75879, 111277, 146675, 182073, 217471
4875	CD1e 分子	368165	5030		357147	40482	75880, 111278, 146676, 182074, 217472
4876	CD1e 分子	368166	5031		357148	40483	75881, 111279, 146677, 182075, 217473
4877	CD1e 分子	368167	5032		357149	40484	75882, 111280, 146678, 182076, 217474
4878	CD1e 分子	434258	5033		401957	40485	75883, 111281, 146679, 182077, 217475
4879	CD1e 分子	444681	5034		402906	40486	75884, 111282, 146680, 182078, 217476
4880	CD1e 分子	452291	5035		416228	40487	75885, 111283, 146681, 182079, 217477
4881	CD200 受容体 1	308611	5036		311035	40488	75886, 111284, 146682, 182080, 217478
4882	CD200 受容体 1	440122	5037		405733	40489	75887, 111285, 146683, 182081, 217479
4883	CD200 受容体 1	471858	5038		418928	40490	75888, 111286, 146684, 182082, 217480
4884	CD200 受容体 1	490004	5039		418801	40491	75889, 111287, 146685, 182083, 217481
4885	CD207 分子、ラン ゲリン	410009	5040		386378	40492	75890, 111288, 146686, 182084, 217482
4886	CD209 分子	204801	5041		204801	40493	75891, 111289, 146687, 182085, 217483
4887	CD209 分子	301357	5042		301357	40494	75892, 111290, 146688, 182086, 217484
4888	CD209 分子	315591	5043		315407	40495	75893, 111291, 146689, 182087, 217485
4889	CD209 分子	315599	5044		315477	40496	75894, 111292, 146690, 182088, 217486
4890	CD209 分子	354397	5045		346373	40497	75895, 111293, 146691, 182089, 217487
4891	CD209 分子	394161	5046		377716	40498	75896, 111294,

## 【 0 5 1 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 3 3 3 】

							146692, 182090, 217488
4892	CD209 分子	394173	5047		377728	40499	75897, 111295, 146693, 182091, 217489
4893	CD209 分子	538585	5048		445261	40500	75898, 111296, 146694, 182092, 217490
4894	CD209 分子	540789	5049		439778	40501	75899, 111297, 146695, 182093, 217491
4895	CD209 分子	602261	5050		471137	40502	75900, 111298, 146696, 182094, 217492
4896	CD226 分子	280200	5051		280200	40503	75901, 111299, 146697, 182095, 217493
4897	CD244 分子、ナチ ュラルキラー細胞 受容体 2B4	322302	5052		313619	40504	75902, 111300, 146698, 182096, 217494
4898	CD244 分子、ナチ ュラルキラー細胞 受容体 2B4	368032	5053		357011	40505	75903, 111301, 146699, 182097, 217495
4899	CD244 分子、ナチ ュラルキラー細胞 受容体 2B4	368033	5054		357012	40506	75904, 111302, 146700, 182098, 217496
4900	CD244 分子、ナチ ュラルキラー細胞 受容体 2B4	368034	5055		357013	40507	75905, 111303, 146701, 182099, 217497
4901	CD247 分子	362089	5056		354782	40508	75906, 111304, 146702, 182100, 217498
4902	CD247 分子	392122	5057		375969	40509	75907, 111305, 146703, 182101, 217499
4903	CD248 分子、エン ドシアリン	311330	5058		308117	40510	75908, 111306, 146704, 182102, 217500
4904	CD276 分子	318424	5059		320058	40511	75909, 111307, 146705, 182103, 217501
4905	CD276 分子	318443	5060		320084	40512	75910, 111308, 146706, 182104, 217502
4906	CD276 分子	379823	5061		369151	40513	75911, 111309, 146707, 182105, 217503
4907	CD276 分子	543481	5062		441338	40514	75912, 111310, 146708, 182106, 217504
4908	CD276 分子	558689	5063		453907	40515	75913, 111311,

## 【 0 5 1 3 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 3 3 4 】

							146709, 182107, 217505
4909	CD276 分子	560995	5064		453336	40516	75914, 111312, 146710, 182108, 217506
4910	CD276 分子	561213	5065		452736	40517	75915, 111313, 146711, 182109, 217507
4911	CD276 分子	561260	5066		452669	40518	75916, 111314, 146712, 182110, 217508
4912	CD276 分子	561416	5067		452905	40519	75917, 111315, 146713, 182111, 217509
4913	CD28 分子	324106	5068		324890	40520	75918, 111316, 146714, 182112, 217510
4914	CD28 分子	374478	5069		363602	40521	75919, 111317, 146715, 182113, 217511
4915	CD28 分子	374481	5070		363605	40522	75920, 111318, 146716, 182114, 217512
4916	CD28 分子	458610	5071		393648	40523	75921, 111319, 146717, 182115, 217513
4917	CD2 関連タンパク 質	359314	5072		352264	40524	75922, 111320, 146718, 182116, 217514
4918	CD300 分子様ファ ミリーメンバーb	314401	5073		317337	40525	75923, 111321, 146719, 182117, 217515
4919	CD300 分子様ファ ミリーメンバーb	392621	5074		376397	40526	75924, 111322, 146720, 182118, 217516
4920	CD300 分子様ファ ミリーメンバーf	301573	5075		301573	40527	75925, 111323, 146721, 182119, 217517
4921	CD300 分子様ファ ミリーメンバーf	326165	5076		327075	40528	75926, 111324, 146722, 182120, 217518
4922	CD300 分子様ファ ミリーメンバーf	343125	5077		343751	40529	75927, 111325, 146723, 182121, 217519
4923	CD300 分子様ファ ミリーメンバーf	361254	5078		355294	40530	75928, 111326, 146724, 182122, 217520
4924	CD302 分子	259053	5079		259053	40531	75929, 111327, 146725, 182123, 217521
4925	CD302 分子	429078	5080		394301	40532	75930, 111328, 146726, 182124,

## 【 0 5 1 4 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 3 3 5 】

						217522
4926	CD320 分子	301458	5081		301458	40533 75931, 111329, 146727, 182125, 217523
4927	CD320 分子	323539	5082		320208	40534 75932, 111330, 146728, 182126, 217524
4928	CD320 分子	537716	5083		437697	40535 75933, 111331, 146729, 182127, 217525
4929	CD33 分子	262262	5084		262262	40536 75934, 111332, 146730, 182128, 217526
4930	CD33 分子	391796	5085		375673	40537 75935, 111333, 146731, 182129, 217527
4931	CD33 分子	421133	5086		410126	40538 75936, 111334, 146732, 182130, 217528
4932	CD33 分子	436584	5087		403331	40539 75937, 111335, 146733, 182131, 217529
4933	CD36 分子(トロン ボスポンジン受容 体)	309881	5088		308165	40540 75938, 111336, 146734, 182132, 217530
4934	CD36 分子(トロン ボスポンジン受容 体)	394788	5089		378268	40541 75939, 111337, 146735, 182133, 217531
4935	CD36 分子(トロン ボスポンジン受容 体)	413265	5090		407690	40542 75940, 111338, 146736, 182134, 217532
4936	CD36 分子(トロン ボスポンジン受容 体)	419819	5091		392298	40543 75941, 111339, 146737, 182135, 217533
4937	CD36 分子(トロン ボスポンジン受容 体)	426978	5092		416388	40544 75942, 111340, 146738, 182136, 217534
4938	CD36 分子(トロン ボスポンジン受容 体)	428497	5093		409762	40545 75943, 111341, 146739, 182137, 217535
4939	CD36 分子(トロン ボスポンジン受容 体)	432207	5094		411411	40546 75944, 111342, 146740, 182138, 217536
4940	CD36 分子(トロン ボスポンジン受容 体)	433696	5095		401863	40547 75945, 111343, 146741, 182139, 217537
4941	CD36 分子(トロン ボスポンジン受容 体)	435819	5096		399421	40548 75946, 111344, 146742, 182140, 217538

【 0 5 1 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 3 3 6 】

4942	CD36 分子(トロン ボスポンジン受容 体)	436384	5097		398760	40549	75947, 111345, 146743, 182141, 217539
4943	CD36 分子(トロン ボスポンジン受容 体)	438020	5098		410371	40550	75948, 111346, 146744, 182142, 217540
4944	CD36 分子(トロン ボスポンジン受容 体)	447544	5099		415743	40551	75949, 111347, 146745, 182143, 217541
4945	CD36 分子(トロン ボスポンジン受容 体)	482059	5100		433659	40552	75950, 111348, 146746, 182144, 217542
4946	CD36 分子(トロン ボスポンジン受容 体)	534394	5101		431296	40553	75951, 111349, 146747, 182145, 217543
4947	CD36 分子(トロン ボスポンジン受容 体)	538969	5102		439543	40554	75952, 111350, 146748, 182146, 217544
4948	CD36 分子(トロン ボスポンジン受容 体)	544133	5103		441956	40555	75953, 111351, 146749, 182147, 217545
4949	CD37 分子	323906	5104		325708	40556	75954, 111352, 146750, 182148, 217546
4950	CD37 分子	391859	5105		375732	40557	75955, 111353, 146751, 182149, 217547
4951	CD37 分子	426897	5106		413151	40558	75956, 111354, 146752, 182150, 217548
4952	CD37 分子	535669	5107		441037	40559	75957, 111355, 146753, 182151, 217549
4953	CD38 分子	226279	5108		226279	40560	75958, 111356, 146754, 182152, 217550
4954	CD38 分子	540195	5109		442176	40561	75959, 111357, 146755, 182153, 217551
4955	CD3e 分子、 $\epsilon$ (CD3- TCR 複合体)	361763	5110		354566	40562	75960, 111358, 146756, 182154, 217552
4956	CD3e 分子、 $\epsilon$ (CD3- TCR 複合体)	528600	5111		433975	40563	75961, 111359, 146757, 182155, 217553
4957	CD3g 分子、 $\gamma$ (CD3- TCR 複合体)	392883	5112		376621	40564	75962, 111360, 146758, 182156, 217554
4958	CD3g 分子、 $\gamma$ (CD3- TCR 複合体)	532917	5113		431445	40565	75963, 111361, 146759, 182157,

## 【 0 5 1 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 3 3 7 】

							217555
4959	CD46 分子、補体調節タンパク質	322875	5114		313875	40566	75964, 111362, 146760, 182158, 217556
4960	CD46 分子、補体調節タンパク質	322918	5115		314664	40567	75965, 111363, 146761, 182159, 217557
4961	CD46 分子、補体調節タンパク質	354848	5116		346912	40568	75966, 111364, 146762, 182160, 217558
4962	CD46 分子、補体調節タンパク質	357714	5117		350346	40569	75967, 111365, 146763, 182161, 217559
4963	CD46 分子、補体調節タンパク質	358170	5118		350893	40570	75968, 111366, 146764, 182162, 217560
4964	CD46 分子、補体調節タンパク質	360212	5119		353342	40571	75969, 111367, 146765, 182163, 217561
4965	CD46 分子、補体調節タンパク質	361067	5120		354358	40572	75970, 111368, 146766, 182164, 217562
4966	CD46 分子、補体調節タンパク質	367041	5121		356008	40573	75971, 111369, 146767, 182165, 217563
4967	CD46 分子、補体調節タンパク質	367042	5122		356009	40574	75972, 111370, 146768, 182166, 217564
4968	CD46 分子、補体調節タンパク質	367047	5123		356014	40575	75973, 111371, 146769, 182167, 217565
4969	CD46 分子、補体調節タンパク質	441839	5124		413543	40576	75974, 111372, 146770, 182168, 217566
4970	CD46 分子、補体調節タンパク質	480003	5125		418471	40577	75975, 111373, 146771, 182169, 217567
4971	CD48 分子	368045	5126		357024	40578	75976, 111374, 146772, 182170, 217568
4972	CD48 分子	368046	5127		357025	40579	75977, 111375, 146773, 182171, 217569
4973	CD5 分子様	368174	5128		357156	40580	75978, 111376, 146774, 182172, 217570
4974	CD53 分子	271324	5129		271324	40581	75979, 111377, 146775, 182173, 217571
4975	CD53 分子	429072	5130		412250	40582	75980, 111378, 146776, 182174, 217572

【 0 5 1 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 3 3 8 】

4976	CD55 分子、補体の崩壊促進因子 (Cromer 血液型)	314754	5131	316333	40583	75981, 111379, 146777, 182175, 217573
4977	CD55 分子、補体の崩壊促進因子 (Cromer 血液型)	367062	5132	356029	40584	75982, 111380, 146778, 182176, 217574
4978	CD55 分子、補体の崩壊促進因子 (Cromer 血液型)	367064	5133	356031	40585	75983, 111381, 146779, 182177, 217575
4979	CD55 分子、補体の崩壊促進因子 (Cromer 血液型)	367065	5134	356032	40586	75984, 111382, 146780, 182178, 217576
4980	CD55 分子、補体の崩壊促進因子 (Cromer 血液型)	367067	5135	356034	40587	75985, 111383, 146781, 182179, 217577
4981	CD55 分子、補体の崩壊促進因子 (Cromer 血液型)	391920	5136	375787	40588	75986, 111384, 146782, 182180, 217578
4982	CD55 分子、補体の崩壊促進因子 (Cromer 血液型)	536840	5137	446276	40589	75987, 111385, 146783, 182181, 217579
4983	CD58 分子	369489	5138	358501	40590	75988, 111386, 146784, 182182, 217580
4984	CD58 分子	457047	5139	409080	40591	75989, 111387, 146785, 182183, 217581
4985	CD59 分子、補体調節タンパク質	351554	5140	340210	40592	75990, 111388, 146786, 182184, 217582, 248092, 248698
4986	CD59 分子、補体調節タンパク質	395850	5141	379191	40593	75991, 111389, 146787, 182185, 217583, 248093, 248699
4987	CD59 分子、補体調節タンパク質	415002	5142	404822	40594	75992, 111390, 146788, 182186, 217584, 248094, 248700
4988	CD59 分子、補体調節タンパク質	426650	5143	402425	40595	75993, 111391, 146789, 182187, 217585, 248095, 248701
4989	CD59 分子、補体調節タンパク質	437761	5144	410182	40596	75994, 111392, 146790, 182188, 217586, 248096, 248702
4990	CD59 分子、補体調節タンパク質	445143	5145	403511	40597	75995, 111393, 146791, 182189, 217587, 248097,

【 0 5 1 8 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 0 3 3 9 】

						248703
4991	CD59 分子、補体調節タンパク質	525763	5146		435179	40598 75996, 111394, 146792, 182190, 217588, 248098, 248704
4992	CD59 分子、補体調節タンパク質	527577	5147		432942	40599 75997, 111395, 146793, 182191, 217589, 248099, 248705
4993	CD59 分子、補体調節タンパク質	528700	5148		434617	40600 75998, 111396, 146794, 182192, 217590, 248100, 248706
4994	CD6 分子	313421	5149		323280	40601 75999, 111397, 146795, 182193, 217591
4995	CD6 分子	344028	5150		344108	40602 76000, 111398, 146796, 182194, 217592
4996	CD6 分子	346437	5151		345566	40603 76001, 111399, 146797, 182195, 217593
4997	CD6 分子	352009	5152		340628	40604 76002, 111400, 146798, 182196, 217594
4998	CD6 分子	452451	5153		390676	40605 76003, 111401, 146799, 182197, 217595
4999	CD63 分子	257857	5154		257857	40606 76004, 111402, 146800, 182198, 217596
5000	CD63 分子	420846	5155		393502	40607 76005, 111403, 146801, 182199, 217597
5001	CD63 分子	546457	5156		450191	40608 76006, 111404, 146802, 182200, 217598
5002	CD63 分子	549117	5157		447730	40609 76007, 111405, 146803, 182201, 217599
5003	CD63 分子	551173	5158		446752	40610 76008, 111406, 146804, 182202, 217600
5004	CD63 分子	552164	5159		449281	40611 76009, 111407, 146805, 182203, 217601
5005	CD63 分子	552692	5160		449337	40612 76010, 111408, 146806, 182204, 217602
5006	CD63 分子	552754	5161		446807	40613 76011, 111409, 146807, 182205, 217603

【 0 5 1 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 3 4 0 】

5007	CD63 分子	546939	5162		447356	40614	76012, 111410, 146808, 182206, 217604
5008	CD63 分子	550776	5163		448091	40615	76013, 111411, 146809, 182207, 217605
5009	CD68 分子	250092	5164		250092	40616	76014, 111412, 146810, 182208, 217606
5010	CD68 分子	380498	5165		369867	40617	76015, 111413, 146811, 182209, 217607
5011	CD69 分子	228434	5166		228434	40618	76016, 111414, 146812, 182210, 217608
5012	CD69 分子	536709	5167		442597	40619	76017, 111415, 146813, 182211, 217609
5013	CD7 分子	312648	5168		312027	40620	76018, 111416, 146814, 182212, 217610
5014	CD72 分子	259633	5169		259633	40621	76019, 111417, 146815, 182213, 217611
5015	CD72 分子	378430	5170		367687	40622	76020, 111418, 146816, 182214, 217612
5016	CD72 分子	378431	5171		367688	40623	76021, 111419, 146817, 182215, 217613
5017	CD72 分子	396757	5172		379980	40624	76022, 111420, 146818, 182216, 217614
5018	CD72 分子	396759	5173		379982	40625	76023, 111421, 146819, 182217, 217615
5019	CD74 分子、主要組 織適合性複合体、 クラス II 不変鎖	9530	5174		9530	40626	76024, 111422, 146820, 182218, 217616, 248101, 248707
5020	CD74 分子、主要組 織適合性複合体、 クラス II 不変鎖	353334	5175		230685	40627	76025, 111423, 146821, 182219, 217617
5021	CD74 分子、主要組 織適合性複合体、 クラス II 不変鎖	377795	5176		367026	40628	76026, 111424, 146822, 182220, 217618
5022	CD74 分子、主要組 織適合性複合体、 クラス II 不変鎖	518797	5177		430614	40629	76027, 111425, 146823, 182221, 217619
5023	CD74 分子、主要組 織適合性複合体、	522246	5178		429641	40630	76028, 111426, 146824, 182222,

## 【 0 5 2 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 3 4 1 】

	クラス II 不変鎖						217620
5024	CD74 分子、主要組織適合性複合体、クラス II 不変鎖	524315	5179		429024	40631	76029, 111427, 146825, 182223, 217621
5025	CD79b 分子、免疫グロブリン関連 β	6750	5180		6750	40632	76030, 111428, 146826, 182224, 217622, 248102, 248708
5026	CD79b 分子、免疫グロブリン関連 β	349817	5181		245862	40633	76031, 111429, 146827, 182225, 217623
5027	CD79b 分子、免疫グロブリン関連 β	392795	5182		376544	40634	76032, 111430, 146828, 182226, 217624
5028	CD81 分子	263645	5183		263645	40635	76033, 111431, 146829, 182227, 217625
5029	CD83 分子	379153	5184		368450	40636	76034, 111432, 146830, 182228, 217626
5030	CD86 分子	264468	5185		264468	40637	76035, 111433, 146831, 182229, 217627
5031	CD86 分子	330540	5186		332049	40638	76036, 111434, 146832, 182230, 217628
5032	CD86 分子	393627	5187		377248	40639	76037, 111435, 146833, 182231, 217629
5033	CD86 分子	482356	5188		419116	40640	76038, 111436, 146834, 182232, 217630
5034	CD86 分子	469710	5189		418988	40641	76039, 111437, 146835, 182233, 217631
5035	CD86 分子	493101	5190		420230	40642	76040, 111438, 146836, 182234, 217632
5036	CD8b 分子	331469	5191		331172	40643	76041, 111439, 146837, 182235, 217633
5037	CD8b 分子	349455	5192		340592	40644	76042, 111440, 146838, 182236, 217634
5038	CD8b 分子	390655	5193		375070	40645	76043, 111441, 146839, 182237, 217635
5039	CD8b 分子	393759	5194		377356	40646	76044, 111442, 146840, 182238, 217636
5040	CD8b 分子	393761	5195		377358	40647	76045, 111443, 146841, 182239

【 0 5 2 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 3 4 2 】

						217637
5041	CD8b 分 子	431506	5196		394806	40648 76046, 111444, 146842, 182240, 217638
5042	CD8b 分 子	445248	5197		414449	40649 76047, 111445, 146843, 182241, 217639
5043	CD8b 分 子	534926	5198		442695	40650 76048, 111446, 146844, 182242, 217640
5044	CD9 分 子	9180	5199		9180	40651 76049, 111447, 146845, 182243, 217641, 248103, 248709
5045	CD9 分 子	382515	5200		371955	40652 76050, 111448, 146846, 182244, 217642
5046	CD9 分 子	382518	5201		371958	40653 76051, 111449, 146847, 182245, 217643
5047	CD9 分 子	382519	5202		371959	40654 76052, 111450, 146848, 182246, 217644
5048	CD9 分 子	425469	5203		388933	40655 76053, 111451, 146849, 182247, 217645
5049	CD9 分 子	543424	5204		441064	40656 76054, 111452, 146850, 182248, 217646
5050	CD96 分 子	283285	5205		283285	40657 76055, 111453, 146851, 182249, 217647
5051	CD96 分 子	352690	5206		342040	40658 76056, 111454, 146852, 182250, 217648
5052	CD97 分 子	242786	5207		242786	40659 76057, 111455, 146853, 182251, 217649
5053	CD97 分 子	357355	5208		349918	40660 76058, 111456, 146854, 182252, 217650
5054	CD97 分 子	358600	5209		351413	40661 76059, 111457, 146855, 182253, 217651
5055	CD97 分 子	393059	5210		376779	40662 76060, 111458, 146856, 182254, 217652
5056	CD99 分 子	381177	5211		370570	40663 76061, 111459, 146857, 182255, 217653
5057	CD99 分 子	381180	5212		370573	40664 76062, 111460, 146858, 182256,

10

20

30

【 0 5 2 2 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 3 4 3 】

						217654
5058	CD99 分子	381184	5213		370579	40665 76063, 111461, 146859, 182257, 217655
5059	CD99 分子	381187	5214		370582	40666 76064, 111462, 146860, 182258, 217656
5060	CD99 分子	381192	5215		370588	40667 76065, 111463, 146861, 182259, 217657
5061	CD99 分子	449611	5216		405544	40668 76066, 111464, 146862, 182260, 217658
5062	CD99 分子様 2	320893	5217		325449	40669 76067, 111465, 146863, 182261, 217659
5063	CD99 分子様 2	355149	5218		347275	40670 76068, 111466, 146864, 182262, 217660
5064	CD99 分子様 2	370377	5219		359403	40671 76069, 111467, 146865, 182263, 217661
5065	CD99 分子様 2	418547	5220		391821	40672 76070, 111468, 146866, 182264, 217662
5066	CD99 分子様 2	437787	5221		394858	40673 76071, 111469, 146867, 182265, 217663
5067	CD99 分子様 2	438086	5222		392637	40674 76072, 111470, 146868, 182266, 217664
5068	CD99 分子様 2	466436	5223		417697	40675 76073, 111471, 146869, 182267, 217665
5069	CDC14 細胞分裂周期 14 相同体 A(出芽酵母)	336454	5224		336739	40676 76074, 111472, 146870, 182268, 217666
5070	CDC14 細胞分裂周期 14 相同体 A(出芽酵母)	361544	5225		354916	40677 76075, 111473, 146871, 182269, 217667
5071	CDC14 細胞分裂周期 14 相同体 A(出芽酵母)	370124	5226		359142	40678 76076, 111474, 146872, 182270, 217668
5072	CDC14 細胞分裂周期 14 相同体 A(出芽酵母)	370125	5227		359143	40679 76077, 111475, 146873, 182271, 217669
5073	CDC14 細胞分裂周期 14 相同体 A(出芽酵母)	455467	5228		388501	40680 76078, 111476, 146874, 182272, 217670
5074	CDC14 細胞分裂周期 14 相同体 A(出芽酵母)	542213	5229		442640	40681 76079, 111477, 146875, 182273, 217671

【 0 5 2 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 3 4 4 】

	期 14 相 同 体 A(出 芽 酵 母)						217671
5075	CDC14 細胞分裂周 期 14 相 同 体 A(出 芽 酵 母)	544534	5230		442543	40682	76080, 111478, 146876, 182274, 217672
5076	CDC14 細胞分裂周 期 14 相 同 体 B(出 芽 酵 母)	265659	5231		265659	40683	76081, 111479, 146877, 182275, 217673
5077	CDC14 細胞分裂周 期 14 相 同 体 B(出 芽 酵 母)	375236	5232		364384	40684	76082, 111480, 146878, 182276, 217674
5078	CDC14 細胞分裂周 期 14 相 同 体 B(出 芽 酵 母)	375240	5233		364388	40685	76083, 111481, 146879, 182277, 217675
5079	CDC14 細胞分裂周 期 14 相 同 体 B(出 芽 酵 母)	375241	5234		364389	40686	76084, 111482, 146880, 182278, 217676
5080	CDC14 細胞分裂周 期 14 相 同 体 B(出 芽 酵 母)	375242	5235		364390	40687	76085, 111483, 146881, 182279, 217677
5081	CDC14 細胞分裂周 期 14 相 同 体 B(出 芽 酵 母)	463569	5236		420572	40688	76086, 111484, 146882, 182280, 217678
5082	CDC42 結 合 タ ン パ ク 質 キ ナ ー ゼ $\alpha$ (DMPK 様)	334218	5237		335341	40689	76087, 111485, 146883, 182281, 217679
5083	CDC42 結 合 タ ン パ ク 質 キ ナ ー ゼ $\alpha$ (DMPK 様)	366762	5238		355724	40690	76088, 111486, 146884, 182282, 217680
5084	CDC42 結 合 タ ン パ ク 質 キ ナ ー ゼ $\alpha$ (DMPK 様)	366764	5239		355726	40691	76089, 111487, 146885, 182283, 217681
5085	CDC42 結 合 タ ン パ ク 質 キ ナ ー ゼ $\alpha$ (DMPK 様)	366765	5240		355727	40692	76090, 111488, 146886, 182284, 217682
5086	CDC42 結 合 タ ン パ ク 質 キ ナ ー ゼ $\alpha$ (DMPK 様)	366766	5241		355728	40693	76091, 111489, 146887, 182285, 217683
5087	CDC42 結 合 タ ン パ ク 質 キ ナ ー ゼ $\alpha$ (DMPK 様)	366767	5242		355729	40694	76092, 111490, 146888, 182286, 217684
5088	CDC42 結 合 タ ン パ ク 質 キ ナ ー ゼ $\alpha$ (DMPK 様)	366769	5243		355731	40695	76093, 111491, 146889, 182287, 217685
5089	CDC42 結 合 タ ン パ ク 質 キ ナ ー ゼ	429440	5244		407120	40696	76094, 111492, 146890, 182288, 217686

【 0 5 2 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 3 4 5 】

	$\alpha$ (DMPK 様)						
5090	CDC42 結合タンパク質キナーゼ $\alpha$ (DMPK 様)	441725	5245		408165	40697	76095, 111493, 146891, 182289, 217687
5091	CDC42 結合タンパク質キナーゼ $\alpha$ (DMPK 様)	442054	5246		401051	40698	76096, 111494, 146892, 182290, 217688
5092	CDC42 結合タンパク質キナーゼ $\alpha$ (DMPK 様)	448940	5247		415388	40699	76097, 111495, 146893, 182291, 217689
5093	CDC42 結合タンパク質キナーゼ $\alpha$ (DMPK 様)	535525	5248		443275	40700	76098, 111496, 146894, 182292, 217690
5094	CDC42 結合タンパク質キナーゼ $\beta$ (DMPK 様)	361246	5249		355237	40701	76099, 111497, 146895, 182293, 217691
5095	CDC42 結合タンパク質キナーゼ $\beta$ (DMPK 様)	541396	5250		441060	40702	76100, 111498, 146896, 182294, 217692
5096	CDC42 結合タンパク質キナーゼ $\gamma$ (DMPK 様)	342711	5251		345133	40703	76101, 111499, 146897, 182295, 217693
5097	CDC42 エフェクタータンパク質(Rho GTPase 結合)1	249014	5252		249014	40704	76102, 111500, 146898, 182296, 217694
5098	CDC42 エフェクタータンパク質(Rho GTPase 結合)1	415670	5253		405006	40705	76103, 111501, 146899, 182297, 217695
5099	CDC42 エフェクタータンパク質(Rho GTPase 結合)1	430687	5254		411682	40706	76104, 111502, 146900, 182298, 217696
5100	CDC42 エフェクタータンパク質(Rho GTPase 結合)1	434728	5255		403710	40707	76105, 111503, 146901, 182299, 217697
5101	CDC42 エフェクタータンパク質(Rho GTPase 結合)2	279249	5256		279249	40708	76106, 111504, 146902, 182300, 217698
5102	CDC42 エフェクタータンパク質(Rho GTPase 結合)2	533419	5257		431660	40709	76107, 111505, 146903, 182301, 217699
5103	CDC42 エフェクタータンパク質(Rho GTPase 結合)2	544348	5258		442534	40710	76108, 111506, 146904, 182302, 217700
5104	CDC42 エフェクタータンパク質(Rho GTPase 結合)3	295324	5259		295324	40711	76109, 111507, 146905, 182303, 217701

## 【 0 5 2 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 3 4 6 】

5105	CDC42 エフェク タータンパク質(Rho GTPase 結合)3	422687	5260		409147	40712	76110, 111508, 146906, 182304, 217702
5106	CDC42 エフェク タータンパク質(Rho GTPase 結合)3	453555	5261		398062	40713	76111, 111509, 146907, 182305, 217703
5107	CDC42 エフェク タータンパク質(Rho GTPase 結合)3	457889	5262		403298	40714	76112, 111510, 146908, 182306, 217704
5108	CDC42 エフェク タータンパク質(Rho GTPase 結合)4	335793	5263		338258	40715	76113, 111511, 146909, 182307, 217705
5109	CDC42 エフェク タータンパク質(Rho GTPase 結合)4	439510	5264		404270	40716	76114, 111512, 146910, 182308, 217706
5110	Cdc42 グアニン ス クレオチド交換因 子(GEF)9	253401	5265		253401	40717	76115, 111513, 146911, 182309, 217707
5111	Cdc42 グアニン ス クレオチド交換因 子(GEF)9	374870	5266		364004	40718	76116, 111514, 146912, 182310, 217708
5112	Cdc42 グアニン ス クレオチド交換因 子(GEF)9	374872	5267		364006	40719	76117, 111515, 146913, 182311, 217709
5113	Cdc42 グアニン ス クレオチド交換因 子(GEF)9	374878	5268		364012	40720	76118, 111516, 146914, 182312, 217710
5114	Cdc42 グアニン ス クレオチド交換因 子(GEF)9	433323	5269		404478	40721	76119, 111517, 146915, 182313, 217711
5115	Cdc42 グアニン ス クレオチド交換因 子(GEF)9	437457	5270		399994	40722	76120, 111518, 146916, 182314, 217712
5116	CDC5 細胞分裂周 期 5 様(分裂酵母)	371477	5271		360532	40723	76121, 111519, 146917, 182315, 217713
5117	CDC 様キナーゼ 1	321356	5272		326830	40724	76122, 111520, 146918, 182316, 217714
5118	CDC 様キナーゼ 1	357369	5273		349935	40725	76123, 111521, 146919, 182317, 217715
5119	CDC 様キナーゼ 1	434813	5274		394734	40726	76124, 111522, 146920, 182318, 217716
5120	CDC 様キナーゼ 2	355560	5275		347759	40727	76125, 111523, 146921, 182319, 217717

## 【 0 5 2 6 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 0 3 4 7 】

5121	CDC 様キナーゼ 2	361168	5276		354856	40728	76126, 111524, 146922, 182320, 217718
5122	CDC 様キナーゼ 2	368361	5277		357345	40729	76127, 111525, 146923, 182321, 217719
5123	CDC 様キナーゼ 2	424156	5278		394463	40730	76128, 111526, 146924, 182322, 217720
5124	CDC 様キナーゼ 2	536801	5279		441023	40731	76129, 111527, 146925, 182323, 217721
5125	CDC 様キナーゼ 3	345005	5280		344112	40732	76130, 111528, 146926, 182324, 217722
5126	CDC 様キナーゼ 3	348245	5281		321136	40733	76131, 111529, 146927, 182325, 217723
5127	CDC 様キナーゼ 3	352989	5282		323106	40734	76132, 111530, 146928, 182326, 217724
5128	CDC 様キナーゼ 3	395066	5283		378505	40735	76133, 111531, 146929, 182327, 217725
5129	CDC 様キナーゼ 3	454830	5284		391518	40736	76134, 111532, 146930, 182328, 217726
5130	CDGSH 鉄硫黄ドメイン 1	333926	5285		363041	40737	76135, 111533, 146931, 182329, 217727
5131	CDGSH 鉄硫黄ドメイン 2	273986	5286		273986	40738	76136, 111534, 146932, 182330, 217728
5132	CDGSH 鉄硫黄ドメイン 3	439660	5287		391402	40739	76137, 111535, 146933, 182331, 217729
5133	CDK5 調節サブユニット関連タンパク質 1 様 1	274695	5288		274695	40740	76138, 111536, 146934, 182332, 217730
5134	CDK5 調節サブユニット関連タンパク質 1 様 1	378610	5289		367873	40741	76139, 111537, 146935, 182333, 217731
5135	CDK5 調節サブユニット関連タンパク質 1 様 1	378624	5290		367889	40742	76140, 111538, 146936, 182334, 217732
5136	CDK5 調節サブユニット関連タンパク質 2	345313	5291		341695	40743	76141, 111539, 146937, 182335, 217733
5137	CDK5 調節サブユニット関連タンパク質 2	349780	5292		343818	40744	76142, 111540, 146938, 182336, 217734

## 【 0 5 2 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 3 4 8 】

5138	CDK5 調節サブユニット関連タンパク質 2	359309	5293	352258	40745	76143, 111541, 146939, 182337, 217735
5139	CDK5 調節サブユニット関連タンパク質 2	360190	5294	353317	40746	76144, 111542, 146940, 182338, 217736
5140	CDK5 調節サブユニット関連タンパク質 2	360822	5295	354065	40747	76145, 111543, 146941, 182339, 217737
5141	CDK5 調節サブユニット関連タンパク質 3	338399	5296	344683	40748	76146, 111544, 146942, 182340, 217738
5142	CDK5 調節サブユニット関連タンパク質 3	536708	5297	438886	40749	76147, 111545, 146943, 182341, 217739
5143	Cdon 相同体(マウス)	392693	5298	376458	40750	76148, 111546, 146944, 182342, 217740
5144	Cdon 相同体(マウス)	263577	5299	263577	40751	76149, 111547, 146945, 182343, 217741
5145	CDP-ジアシルグリセロールシンターゼ(ホスファチジン酸シチジルトランスフェラーゼ)1	295887	5300	295887	40752	76150, 111548, 146946, 182344, 217742
5146	CDP-ジアシルグリセロールシンターゼ(ホスファチジン酸シチジルトランスフェラーゼ)2	379062	5301	368352	40753	76151, 111549, 146947, 182345, 217743
5147	CDP-ジアシルグリセロールシンターゼ(ホスファチジン酸シチジルトランスフェラーゼ)2	450570	5302	403205	40754	76152, 111550, 146948, 182346, 217744
5148	CDP-ジアシルグリセロールシンターゼ(ホスファチジン酸シチジルトランスフェラーゼ)2	460006	5303	419879	40755	76153, 111551, 146949, 182347, 217745
5149	CDP-ジアシルグリセロールシンターゼ(ホスファチジン酸シチジルトランスフェラーゼ)2	535100	5304	440555	40756	76154, 111552, 146950, 182348, 217746
5150	LICAMに対する相	256509	5305	256509	40757	76155, 111553, 146951, 182349,

【 0 5 2 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 3 4 9 】

	同性を有する細胞 接着分子(L1の近似 相同体)					217747
5151	L1CAMに対する相 同性を有する細胞 接着分子(L1の近似 相同体)	397491	5306		380628 40758	76156, 111554, 146952, 182350, 217748
5152	L1CAMに対する相 同性を有する細胞 接着分子(L1の近似 相同体)	421198	5307		413628 40759	76157, 111555, 146953, 182351, 217749
5153	L1CAMに対する相 同性を有する細胞 接着分子(L1の近似 相同体)	427688	5308		403311 40760	76158, 111556, 146954, 182352, 217750
5154	L1CAMに対する相 同性を有する細胞 接着分子(L1の近似 相同体)	435603	5309		397445 40761	76159, 111557, 146955, 182353, 217751
5155	L1CAMに対する相 同性を有する細胞 接着分子(L1の近似 相同体)	445697	5310		395239 40762	76160, 111558, 146956, 182354, 217752
5156	L1CAMに対する相 同性を有する細胞 接着分子(L1の近似 相同体)	449294	5311		390440 40763	76161, 111559, 146957, 182355, 217753
5157	細胞周期離脱およ びニューロン分化 1	330106	5312		328336 40764	76162, 111560, 146958, 182356, 217754
5158	細胞死誘導 p53 標 的 1	563332	5313		454994 40765	76163, 111561, 146959, 182357, 217755
5159	細胞分裂周期 23 相 同体(出芽酵母)	394884	5314		378348 40766	76164, 111562, 146960, 182358, 217756
5160	細胞分裂周期 23 相 同体(出芽酵母)	394886	5315		378350 40767	76165, 111563, 146961, 182359, 217757
5161	細胞分裂周期 25 相 同体 A(分裂酵母)	302506	5316		303706 40768	76166, 111564, 146962, 182360, 217758
5162	細胞分裂周期 25 相 同体 A(分裂酵母)	351231	5317		343166 40769	76167, 111565, 146963, 182361, 217759
5163	細胞分裂周期 25 相 同体 A(分裂酵母)	437972	5318		404285 40770	76168, 111566, 146964, 182362, 217760
5164	細胞分裂周期 25 相	245960	5319		245960 40771	76169, 111567,

## 【 0 5 2 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 3 5 0 】

	同体 B(分裂酵母)						146965, 182363, 217761
5165	細胞分裂周期 25 相 同体 B(分裂酵母)	340833	5320		339170	40772	76170, 111568, 146966, 182364, 217762
5166	細胞分裂周期 25 相 同体 B(分裂酵母)	344256	5321		339125	40773	76171, 111569, 146967, 182365, 217763
5167	細胞分裂周期 25 相 同体 B(分裂酵母)	379598	5322		368918	40774	76172, 111570, 146968, 182366, 217764
5168	細胞分裂周期 25 相 同体 B(分裂酵母)	439880	5323		405972	40775	76173, 111571, 146969, 182367, 217765
5169	細胞分裂周期 27 相 同体(出芽酵母)	66544	5324		66544	40776	76174, 111572, 146970, 182368, 217766, 248104, 248710
5170	細胞分裂周期 27 相 同体(出芽酵母)	446365	5325		392802	40777	76175, 111573, 146971, 182369, 217767
5171	細胞分裂周期 27 相 同体(出芽酵母)	527547	5326		437339	40778	76176, 111574, 146972, 182370, 217768
5172	細胞分裂周期 27 相 同体(出芽酵母)	531206	5327		434614	40779	76177, 111575, 146973, 182371, 217769
5173	細胞分裂周期 40 相 同体(出芽酵母)	307731	5328		304370	40780	76178, 111576, 146974, 182372, 217770
5174	細胞分裂周期 40 相 同体(出芽酵母)	368930	5329		357926	40781	76179, 111577, 146975, 182373, 217771
5175	細胞分裂周期 40 相 同体(出芽酵母)	368932	5330		357928	40782	76180, 111578, 146976, 182374, 217772
5176	細胞分裂周期 40 相 同体(出芽酵母)	368933	5331		357929	40783	76181, 111579, 146977, 182375, 217773
5177	細胞分裂周期 40 相 同体(出芽酵母)	431461	5332		414384	40784	76182, 111580, 146978, 182376, 217774
5178	細胞分裂周期 40 相 同体(出芽酵母)	439165	5333		398986	40785	76183, 111581, 146979, 182377, 217775
5179	細胞分裂周期 40 相 同体(出芽酵母)	453107	5334		415239	40786	76184, 111582, 146980, 182378, 217776
5180	細胞分裂周期 7 相 同体(出芽酵母)	234626	5335		234626	40787	76185, 111583, 146981, 182379, 217777
5181	細胞分裂周期 7 相	370415	5336		359443	40788	76186, 111584,

【 0 5 3 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 3 5 1 】

	同体(出芽酵母)						146982, 182380, 217778
5182	細胞分裂周期 7 相 同体(出芽酵母)	426137	5337		398077	40789	76187, 111585, 146983, 182381, 217779
5183	細胞分裂周期 7 相 同体(出芽酵母)	428239	5338		393139	40790	76188, 111586, 146984, 182382, 217780
5184	細胞分裂周期 7 相 同体(出芽酵母)	430031	5339		407477	40791	76189, 111587, 146985, 182383, 217781
5185	細胞分裂周期およ びアポトーシス調 節因子 1	265872	5340		265872	40792	76190, 111588, 146986, 182384, 217782
5186	細胞分裂周期およ びアポトーシス調 節因子 1	535016	5341		441820	40793	76191, 111589, 146987, 182385, 217783
5187	細胞分裂周期およ びアポトーシス調 節因子 1	536391	5342		438881	40794	76192, 111590, 146988, 182386, 217784
5188	細胞分裂周期およ びアポトーシス調 節因子 1	538031	5343		442410	40795	76193, 111591, 146989, 182387, 217785
5189	細胞分裂周期およ びアポトーシス調 節因子 1	539539	5344		439252	40796	76194, 111592, 146990, 182388, 217786
5190	細胞分裂周期関連 4	336219	5345		337226	40797	76195, 111593, 146991, 182389, 217787
5191	細胞分裂周期関連 4	392590	5346		376369	40798	76196, 111594, 146992, 182390, 217788
5192	細胞分裂周期関連 5	275517	5347		275517	40799	76197, 111595, 146993, 182391, 217789
5193	細胞分裂周期関連 5	438878	5348		414881	40800	76198, 111596, 146994, 182392, 217790
5194	細胞分裂周期関連 7	306721	5349		306968	40801	76199, 111597, 146995, 182393, 217791
5195	細胞分裂周期関連 7	347703	5350		272789	40802	76200, 111598, 146996, 182394, 217792
5196	細胞分裂周期関連 7	392567	5351		376348	40803	76201, 111599, 146997, 182395, 217793
5197	細胞分裂周期関連 7 様	356195	5352		348523	40804	76202, 111600, 146998, 182396, 217794

【 0 5 3 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 3 5 2 】

5198	細胞分裂周期関連 7 様	373934	5353		363045	40805	76203, 111601, 146999, 182397, 217795
5199	細胞分裂周期関連 7 様	406877	5354		383986	40806	76204, 111602, 147000, 182398, 217796
5200	細胞分裂周期関連 7 様	435031	5355		410014	40807	76205, 111603, 147001, 182399, 217797
5201	細胞分裂周期関連 8	327331	5356		316121	40808	76206, 111604, 147002, 182400, 217798
5202	細胞分裂周期関連 8	373055	5357		362146	40809	76207, 111605, 147003, 182401, 217799
5203	細胞内レチノイン 酸結合タンパク質 1	299529	5358		299529	40810	76208, 111606, 147004, 182402, 217800
5204	細胞内レチノイン 酸結合タンパク質 2	368220	5359		357203	40811	76209, 111607, 147005, 182403, 217801
5205	細胞内レチノイン 酸結合タンパク質 2	368221	5360		357204	40812	76210, 111608, 147006, 182404, 217802
5206	細胞内レチノイン 酸結合タンパク質 2	368222	5361		357205	40813	76211, 111609, 147007, 182405, 217803
5207	セメント質タンパ ク質 1	382350	5362		371787	40814	76212, 111610, 147008, 182406, 217804
5208	セメント質タンパ ク質 1	567119	5363		457380	40815	76213, 111611, 147009, 182407, 217805
5209	セントレイン (centlein)、中心体 タンパク質	262360	5364		262360	40816	76214, 111612, 147010, 182408, 217806
5210	セントレイン、中 心体タンパク質	380641	5365		370015	40817	76215, 111613, 147011, 182409, 217807
5211	セントレイン、中 心体タンパク質	380647	5366		370021	40818	76216, 111614, 147012, 182410, 217808
5212	セントレイン、中 心体タンパク質	425824	5367		392798	40819	76217, 111615, 147013, 182411, 217809
5213	セントリン、EF ハ ンドタンパク質、1	327228	5368		319052	40820	76218, 111616, 147014, 182412, 217810
5214	セントリン、EF ハ ンドタンパク質、2	370277	5369		359300	40821	76219, 111617, 147015, 182413, 217811

## 【 0 5 3 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 3 5 3 】

5215	セントロメアタン パク質 A	233505	5370		233505	40822	76220, 111618, 147016, 182414, 217812
5216	セントロメアタン パク質 A	335756	5371		336868	40823	76221, 111619, 147017, 182415, 217813
5217	セントロメアタン パク質 B、80kDa	379751	5372		369075	40824	76222, 111620, 147018, 182416, 217814
5218	セントロメアタン パク質 B、80kDa	536335	5373		438756	40825	76223, 111621, 147019, 182417, 217815
5219	セントロメアタン パク質 C1	273853	5374		273853	40826	76224, 111622, 147020, 182418, 217816
5220	セントロメアタン パク質 E、312kDa	265148	5375		265148	40827	76225, 111623, 147021, 182419, 217817
5221	セントロメアタン パク質 E、312kDa	380026	5376		369365	40828	76226, 111624, 147022, 182420, 217818
5222	セントロメアタン パク質 E、312kDa	394771	5377		378252	40829	76227, 111625, 147023, 182421, 217819
5223	セントロメアタン パク質 F、 350 400kDa(マイ シン)	366955	5378		355922	40830	76228, 111626, 147024, 182422, 217820
5224	セントロメアタン パク質 F、 350 400kDa(マイ シン)	391896	5379		375766	40831	76229, 111627, 147025, 182423, 217821
5225	セントロメアタン パク質 J	381884	5380		371308	40832	76230, 111628, 147026, 182424, 217822
5226	セントロメアタン パク質 J	445729	5381		397845	40833	76231, 111629, 147027, 182425, 217823
5227	セントロメアタン パク質 J	545981	5382		441090	40834	76232, 111630, 147028, 182426, 217824
5228	セントロメアタン パク質 L	345664	5383		323543	40835	76233, 111631, 147029, 182427, 217825
5229	セントロメアタン パク質 L	356198	5384		348527	40836	76234, 111632, 147030, 182428, 217826
5230	セントロメアタン パク質 L	367710	5385		356683	40837	76235, 111633, 147031, 182429, 217827
5231	セントロメアタン	299572	5386		299572	40838	76236, 111634,

## 【 0 5 3 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 3 5 4 】

	バク質 N						147032, 182430, 217828
5232	セントロメアタン バク質 N	305850	5387		305608	40839	76237, 111635, 147033, 182431, 217829
5233	セントロメアタン バク質 N	428963	5388		393991	40840	76238, 111636, 147034, 182432, 217830
5234	セントロメアタン バク質 N	439957	5389		395235	40841	76239, 111637, 147035, 182433, 217831
5235	セントロメアタン バク質 N	393335	5390		377007	40842	76240, 111638, 147036, 182434, 217832
5236	セントロメアタン バク質 O	260662	5391		260662	40843	76241, 111639, 147037, 182435, 217833
5237	セントロメアタン バク質 O	380834	5392		370214	40844	76242, 111640, 147038, 182436, 217834
5238	セントロメアタン バク質 O	473706	5393		417787	40845	76243, 111641, 147039, 182437, 217835
5239	セントロメアタン バク質 P	375576	5394		364726	40846	76244, 111642, 147040, 182438, 217836
5240	セントロメアタン バク質 P	375579	5395		364729	40847	76245, 111643, 147041, 182439, 217837
5241	セントロメアタン バク質 P	375587	5396		364737	40848	76246, 111644, 147042, 182440, 217838
5242	セントロメアタン バク質 P	402724	5397		385820	40849	76247, 111645, 147043, 182441, 217839
5243	セントロメアタン バク質 Q	335783	5398		337289	40850	76248, 111646, 147044, 182442, 217840
5244	セントロメアタン バク質 Q	371200	5399		360243	40851	76249, 111647, 147045, 182443, 217841
5245	セントロメアタン バク質 T	219172	5400		219172	40852	76250, 111648, 147046, 182444, 217842
5246	セントロメアタン バク質 T	436104	5401		404857	40853	76251, 111649, 147047, 182445, 217843
5247	セントロメアタン バク質 T	440851	5402		400140	40854	76252, 111650, 147048, 182446, 217844
5248	セントロメアタン バク質 T	445712	5403		411594	40855	76253, 111651, 147049, 182447,

10

20

30

【 0 5 3 4 】

40

50



【 表 0 0 0 6 - 0 3 5 5 】

							217845
5249	セントロメアタン パク質 T	562787	5404		457810	40856	76254, 111652, 147050, 182448, 217846
5250	セントロメアタン パク質 V	299736	5405		299736	40857	76255, 111653, 147051, 182449, 217847
5251	中心体タンパク質 120kDa	306467	5406		303058	40858	76256, 111654, 147052, 182450, 217848
5252	中心体タンパク質 120kDa	306481	5407		307419	40859	76257, 111655, 147053, 182451, 217849
5253	中心体タンパク質 120kDa	328236	5408		327504	40860	76258, 111656, 147054, 182452, 217850
5254	中心体タンパク質 120kDa	395431	5409		378819	40861	76259, 111657, 147055, 182453, 217851
5255	中心体タンパク質 152kDa	325747	5410		321000	40862	76260, 111658, 147056, 182454, 217852
5256	中心体タンパク質 152kDa	380950	5411		370337	40863	76261, 111659, 147057, 182455, 217853
5257	中心体タンパク質 152kDa	399334	5412		382271	40864	76262, 111660, 147058, 182456, 217854
5258	中心体タンパク質 152kDa	541880	5413		437597	40865	76263, 111661, 147059, 182457, 217855
5259	中心体タンパク質 152kDa	558591	5414		453914	40866	76264, 111662, 147060, 182458, 217856
5260	中心体タンパク質 170kDa	366542	5415		355500	40867	76265, 111663, 147061, 182459, 217857
5261	中心体タンパク質 170kDa	366543	5416		355501	40868	76266, 111664, 147062, 182460, 217858
5262	中心体タンパク質 170kDa	366544	5417		355502	40869	76267, 111665, 147063, 182461, 217859
5263	中心体タンパク質 170kDa	424081	5418		397948	40870	76268, 111666, 147064, 182462, 217860
5264	中心体タンパク質 170kDa	522191	5419		427944	40871	76269, 111667, 147065, 182463, 217861
5265	中心体タンパク質 170kDa	522995	5420		428400	40872	76270, 111668, 147066, 182464, 217862

10

20

30

【 0 5 3 5 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 3 5 6 】

5266	中心体タンパク質 170kDa	523424	5421		428183	40873	76271, 111669, 147067, 182465, 217863
5267	中心体タンパク質 170kDa	532008	5422		436531	40874	76272, 111670, 147068, 182466, 217864
5268	中心体タンパク質 250kDa	342580	5423		341541	40875	76273, 111671, 147069, 182467, 217865
5269	中心体タンパク質 250kDa	397524	5424		380658	40876	76274, 111672, 147070, 182468, 217866
5270	中心体タンパク質 250kDa	397527	5425		380661	40877	76275, 111673, 147071, 182469, 217867
5271	中心体タンパク質 250kDa	420564	5426		414651	40878	76276, 111674, 147072, 182470, 217868
5272	中心体タンパク質 250kDa	425934	5427		413827	40879	76277, 111675, 147073, 182471, 217869
5273	中心体タンパク質 250kDa	446710	5428		398747	40880	76278, 111676, 147074, 182472, 217870
5274	中心体タンパク質 250kDa	461386	5429		419137	40881	76279, 111677, 147075, 182473, 217871
5275	中心体タンパク質 290kDa	309041	5430		308021	40882	76280, 111678, 147076, 182474, 217872
5276	中心体タンパク質 290kDa	397838	5431		380938	40883	76281, 111679, 147077, 182475, 217873
5277	中心体タンパク質 290kDa	536998	5432		445818	40884	76282, 111680, 147078, 182476, 217874
5278	中心体タンパク質 290kDa	545139	5433		444813	40885	76283, 111681, 147079, 182477, 217875
5279	中心体タンパク質 290kDa	547691	5434		446905	40886	76284, 111682, 147080, 182478, 217876
5280	中心体タンパク質 290kDa	552810	5435		448012	40887	76285, 111683, 147081, 182479, 217877
5281	中心体タンパク質 41kDa	223208	5436		223208	40888	76286, 111684, 147082, 182480, 217878
5282	中心体タンパク質 41kDa	343969	5437		342738	40889	76287, 111685, 147083, 182481, 217879
5283	中心体タンパク質	489512	5438		417815	40890	76288, 111686,

## 【 0 5 3 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 3 5 7 】

	41kDa						147084, 182482, 217880
5284	中心体タンパク質 41kDa	541543	5439		445888	40891	76289, 111687, 147085, 182483, 217881
5285	中心体タンパク質 55kDa	358339	5440		351102	40892	76290, 111688, 147086, 182484, 217882
5286	中心体タンパク質 55kDa	371485	5441		360540	40893	76291, 111689, 147087, 182485, 217883
5287	中心体タンパク質 55kDa	445435	5442		389150	40894	76292, 111690, 147088, 182486, 217884
5288	中心体タンパク質 57kDa	325486	5443		317487	40895	76293, 111691, 147089, 182487, 217885
5289	中心体タンパク質 57kDa	325542	5444		317902	40896	76294, 111692, 147090, 182488, 217886
5290	中心体タンパク質 57kDa	538658	5445		445706	40897	76295, 111693, 147091, 182489, 217887
5291	中心体タンパク質 57kDa	541150	5446		443436	40898	76296, 111694, 147092, 182490, 217888
5292	中心体タンパク質 70kDa	264982	5447		264982	40899	76297, 111695, 147093, 182491, 217889
5293	中心体タンパク質 70kDa	464035	5448		419743	40900	76298, 111696, 147094, 182492, 217890
5294	中心体タンパク質 70kDa	470159	5449		419817	40901	76299, 111697, 147095, 182493, 217891
5295	中心体タンパク質 70kDa	481834	5450		417465	40902	76300, 111698, 147096, 182494, 217892
5296	中心体タンパク質 70kDa	484888	5451		419231	40903	76301, 111699, 147097, 182495, 217893
5297	中心体タンパク質 70kDa	485115	5452		418878	40904	76302, 111700, 147098, 182496, 217894
5298	中心体タンパク質 70kDa	542237	5453		444128	40905	76303, 111701, 147099, 182497, 217895
5299	中心体および紡錘 体極関連タンパク 質 1	262210	5454		262210	40906	76304, 111702, 147100, 182498, 217896
5300	中心体および紡錘 体極関連タンパク	389042	5455		373694	40907	76305, 111703, 147101, 182499,

10

20

30

【 0 5 3 7 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 3 5 8 】

	質 1					217897
5301	中心体および紡錘 体極関連タンパク 質 1	412460	5456	415782	40908	76306, 111704, 147102, 182500, 217898
5302	中心体および紡錘 体極関連タンパク 質 1	519668	5457	430092	40909	76307, 111705, 147103, 182501, 217899
5303	セラミドキナーゼ 様	339098	5458	341159	40910	76308, 111706, 147104, 182502, 217900
5304	セラミドキナーゼ 様	374969	5459	364108	40911	76309, 111707, 147105, 182503, 217901
5305	セラミドキナーゼ 様	374970	5460	364109	40912	76310, 111708, 147106, 182504, 217902
5306	セラミドキナーゼ 様	410087	5461	386725	40913	76311, 111709, 147107, 182505, 217903
5307	セラミドキナーゼ 様	409440	5462	387080	40914	76312, 111710, 147108, 182506, 217904
5308	ケルベロス 1、シ ステイン ノットス ーパーファミリ ー、相同体(アフリ カツメガエル)	380911	5463	370297	40915	76313, 111711, 147109, 182507, 217905
5309	小脳変性関連タン パク質 1、34kDa	370532	5464	359563	40916	76314, 111712, 147110, 182508, 217906
5310	小脳変性関連タン パク質 2、62kDa	268383	5465	268383	40917	76315, 111713, 147111, 182509, 217907
5311	セレベリン 3 前駆 体	267406	5466	267406	40918	76316, 111714, 147112, 182510, 217908
5312	セレブロン	231948	5467	231948	40919	76317, 111715, 147113, 182511, 217909
5313	セレブロン	546075	5468	439102	40920	76318, 111716, 147114, 182512, 217910
5314	セレブロン	432408	5469	412499	40921	76319, 111717, 147115, 182513, 217911
5315	脳海綿状 奇形 2	258781	5470	258781	40922	76320, 111718, 147116, 182514, 217912
5316	脳海綿状 奇形 2	381112	5471	370503	40923	76321, 111719, 147117, 182515, 217913

## 【 0 5 3 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 3 5 9 】

5317	脳海綿状 奇形 2	475551	5472		417180	40924	76322, 111720, 147118, 182516, 217914
5318	脳海綿状 奇形 2	541586	5473		444725	40925	76323, 111721, 147119, 182517, 217915
5319	脳海綿状 奇形 2	543541	5474		440921	40926	76324, 111722, 147120, 182518, 217916
5320	脳海綿状 奇形 2	544363	5475		438035	40927	76325, 111723, 147121, 182519, 217917
5321	セロイドリポフス チン沈着症、ニュー ーロン 5	377453	5476		366673	40928	76326, 111724, 147122, 182520, 217918
5322	セロイドリポフス チン沈着症、ニュー ーロン 5	535238	5477		442450	40929	76327, 111725, 147123, 182521, 217919
5323	セロイドリポフス チン沈着症、ニュー ーロン 5	541907	5478		442721	40930	76328, 111726, 147124, 182522, 217920
5324	セロイドリポフス チン沈着症、ニュー ーロン 6、幼児後 期、変異体	249806	5479		249806	40931	76329, 111727, 147125, 182523, 217921
5325	セロイドリポフス チン沈着症、ニュー ーロン 6、幼児後 期、変異体	418702	5480		393826	40932	76330, 111728, 147126, 182524, 217922
5326	セロイドリポフス チン沈着症、ニュー ーロン 6、幼児後 期、変異体	538696	5481		445770	40933	76331, 111729, 147127, 182525, 217923
5327	セロイドリポフス チン沈着症、ニュー ーロン 8(癲癇、精 神遅滞を伴う進行 性)	331222	5482		328182	40934	76332, 111730, 147128, 182526, 217924
5328	c-fos 誘導型成長因 子(血管内皮成長因 子 D)	297904	5483		297904	40935	76333, 111731, 147129, 182527, 217925
5329	CGG トリプレット 反復結合タンパク 質 1	309534	5484		381428	40936	76334, 111732, 147130, 182528, 217926
5330	CGG トリプレット 反復結合タンパク 質 1	398392	5485		381429	40937	76335, 111733, 147131, 182529, 217927
5331	CGG トリプレット	462901	5486		418769	40938	76336, 111734,

## 【 0 5 3 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 3 6 0 】

	反復結合タンパク質 1					147132, 182530, 217928
5332	CGG トリプレット反復結合タンパク質 1	467332	5487		419459	76337, 111735, 147133, 182531, 217929
5333	CGG トリプレット反復結合タンパク質 1	482016	5488		420374	76338, 111736, 147134, 182532, 217930
5334	シャペロニン含有 TCP1、サブユニット 2( $\beta$ )	299300	5489		299300	76339, 111737, 147135, 182533, 217931
5335	シャペロニン含有 TCP1、サブユニット 2( $\beta$ )	543146	5490		445471	76340, 111738, 147136, 182534, 217932
5336	シャペロニン含有 TCP1、サブユニット 3( $\gamma$ )	295688	5491		295688	76341, 111739, 147137, 182535, 217933
5337	シャペロニン含有 TCP1、サブユニット 3( $\gamma$ )	368259	5492		357242	76342, 111740, 147138, 182536, 217934
5338	シャペロニン含有 TCP1、サブユニット 3( $\gamma$ )	368261	5493		357244	76343, 111741, 147139, 182537, 217935
5339	シャペロニン含有 TCP1、サブユニット 3( $\gamma$ )	413555	5494		413308	76344, 111742, 147140, 182538, 217936
5340	シャペロニン含有 TCP1、サブユニット 3( $\gamma$ )	415548	5495		413431	76345, 111743, 147141, 182539, 217937
5341	シャペロニン含有 TCP1、サブユニット 3( $\gamma$ )	446905	5496		388799	76346, 111744, 147142, 182540, 217938
5342	シャペロニン含有 TCP1、サブユニット 3( $\gamma$ )	472765	5497		431543	76347, 111745, 147143, 182541, 217939
5343	シャペロニン含有 TCP1、サブユニット 4( $\delta$ )	394440	5498		377958	76348, 111746, 147144, 182542, 217940
5344	シャペロニン含有 TCP1、サブユニット 4( $\delta$ )	538252	5499		442174	76349, 111747, 147145, 182543, 217941
5345	シャペロニン含有 TCP1、サブユニット 4( $\delta$ )	544079	5500		443061	76350, 111748, 147146, 182544, 217942
5346	シャペロニン含有 TCP1、サブユニット	544185	5501		443451	76351, 111749, 147147, 182545, 217943

【 0 5 4 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 3 6 1 】

	ト 4(8)					
5347	シャペロニン含有 TCP1、サブユニット 5(e)	280326	5502		280326	40954
5348	シャペロニン含有 TCP1、サブユニット 5(e)	440011	5503		399367	40955
5349	シャペロニン含有 TCP1、サブユニット 5(e)	503026	5504		423318	40956
5350	シャペロニン含有 TCP1、サブユニット 5(e)	506600	5505		423052	40957
5351	シャペロニン含有 TCP1、サブユニット 5(e)	515390	5506		426923	40958
5352	シャペロニン含有 TCP1、サブユニット 5(e)	515676	5507		427297	40959
5353	シャペロニン含有 TCP1、サブユニット 6B(ζ2)	314144	5508		327191	40960
5354	シャペロニン含有 TCP1、サブユニット 6B(ζ2)	421975	5509		398044	40961
5355	シャペロニン含有 TCP1、サブユニット 6B(ζ2)	436961	5510		400917	40962
5356	シャルコー・ライ デン結晶タンパク 質	221804	5511		221804	40963
5357	荷電多小胞タンパ ク質 1A	253475	5512		253475	40964
5358	荷電多小胞タンパ ク質 1A	397901	5513		380998	40965
5359	荷電多小胞タンパ ク質 1B	526991	5514		432279	40966
5360	荷電多小胞タンパ ク質 2A	312547	5515		310440	40967
5361	荷電多小胞タンパ ク質 2A	601220	5516		472680	40968
5362	荷電多小胞タンパ ク質 2B	263780	5517		263780	40969

【 0 5 4 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 3 6 2 】

5363	荷電多小胞タンパク質 2B	471660	5518		419998	40970	76368, 111766, 147164, 182562, 217960
5364	荷電多小胞タンパク質 3	263856	5519		263856	40971	76369, 111767, 147165, 182563, 217961
5365	荷電多小胞タンパク質 3	409225	5520		386590	40972	76370, 111768, 147166, 182564, 217962
5366	荷電多小胞タンパク質 3	439940	5521		405575	40973	76371, 111769, 147167, 182565, 217963
5367	荷電多小胞タンパク質 3	409727	5522		387045	40974	76372, 111770, 147168, 182566, 217964
5368	荷電多小胞タンパク質 4A	347519	5523		324205	40975	76373, 111771, 147169, 182567, 217965
5369	荷電多小胞タンパク質 4B	217402	5524		217402	40976	76374, 111772, 147170, 182568, 217966
5370	荷電多小胞タンパク質 5	223500	5525		223500	40977	76375, 111773, 147171, 182569, 217967
5371	荷電多小胞タンパク質 5	419016	5526		442725	40978	76376, 111774, 147172, 182570, 217968
5372	荷電多小胞タンパク質 6	325167	5527		317468	40979	76377, 111775, 147173, 182571, 217969
5373	荷電多小胞タンパク質 7	313219	5528		324491	40980	76378, 111776, 147174, 182572, 217970
5374	荷電多小胞タンパク質 7	397677	5529		380794	40981	76379, 111777, 147175, 182573, 217971
5375	フォークヘッドおよびリングフィンガードメインを有するチェックポイント	266880	5530		266880	40982	76380, 111778, 147176, 182574, 217972
5376	フォークヘッドおよびリングフィンガードメインを有するチェックポイント	315585	5531		320557	40983	76381, 111779, 147177, 182575, 217973
5377	フォークヘッドおよびリングフィンガードメインを有するチェックポイント	432561	5532		392395	40984	76382, 111780, 147178, 182576, 217974

【 0 5 4 2 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 0 3 6 3 】

5378	フォークヘッドおよびリングフィンガードメインを有するチェックポイント	450056	5533	398735	40985	76383, 111781, 147179, 182577, 217975
5379	フォークヘッドおよびリングフィンガードメインを有するチェックポイント	540963	5534	441837	40986	76384, 111782, 147180, 182578, 217976
5380	フォークヘッドおよびリングフィンガードメインを有するチェックポイント	541228	5535	438816	40987	76385, 111783, 147181, 182579, 217977
5381	フォークヘッドおよびリングフィンガードメインを有するチェックポイント E3 ユビキチンタンパク質リガーゼ	443047	5536	416431	40988	76386, 111784, 147182, 182580, 217978
5382	ケモカイン(C モチーフ)リガンド 1	367818	5537	356792	40989	76387, 111785, 147183, 182581, 217979
5383	ケモカイン(C モチーフ)リガンド 2	367819	5538	356793	40990	76388, 111786, 147184, 182582, 217980
5384	ケモカイン(C モチーフ)受容体 1	309285	5539	310405	40991	76389, 111787, 147185, 182583, 217981
5385	ケモカイン(C モチーフ)受容体 1	395946	5540	379277	40992	76390, 111788, 147186, 182584, 217982
5386	ケモカイン(C モチーフ)受容体 1	542109	5541	438119	40993	76391, 111789, 147187, 182585, 217983
5387	ケモカイン(C-C モチーフ)リガンド 1	225842	5542	225842	40994	76392, 111790, 147188, 182586, 217984
5388	ケモカイン(C-C モチーフ)リガンド 13	225844	5543	225844	40995	76393, 111791, 147189, 182587, 217985
5389	ケモカイン(C-C モチーフ)リガンド 14	394509	5544	378017	40996	76394, 111792, 147190, 182588, 217986
5390	ケモカイン(C-C モチーフ)リガンド 14	435911	5545	409197	40997	76395, 111793, 147191, 182589, 217987
5391	ケモカイン(C-C モチーフ)リガンド 14	536149	5546	441771	40998	76396, 111794, 147192, 182590, 217988

## 【 0 5 4 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 3 6 4 】

	チーフ)リガンド 14					147192, 182590, 217988
5392	ケモカイン(C-C モ チーフ)リガンド 15	354059	5547		293276 40999	76397, 111795, 147193, 182591, 217989, 248105, 248711
5393	ケモカイン(C-C モ チーフ)リガンド 15	394506	5548		378014 41000	76398, 111796, 147194, 182592, 217990, 248106, 248712
5394	ケモカイン(C-C モ チーフ)リガンド 15	481427	5549		432034 41001	76399, 111797, 147195, 182593, 217991, 248107, 248713
5395	ケモカイン(C-C モ チーフ)リガンド 15	495214	5550		435993 41002	76400, 111798, 147196, 182594, 217992, 248108, 248714
5396	ケモカイン(C-C モ チーフ)リガンド 16	293275	5551		293275 41003	76401, 111799, 147197, 182595, 217993
5397	ケモカイン(C-C モ チーフ)リガンド 17	219244	5552		219244 41004	76402, 111800, 147198, 182596, 217994
5398	ケモカイン(C-C モ チーフ)リガンド 18(肺および活性化 調節)	4921	5553		4921 41005	76403, 111801, 147199, 182597, 217995, 248109, 248715
5399	ケモカイン(C-C モ チーフ)リガンド 19	311925	5554		308815 41006	76404, 111802, 147200, 182598, 217996
5400	ケモカイン(C-C モ チーフ)リガンド 19	378800	5555		368077 41007	76405, 111803, 147201, 182599, 217997
5401	ケモカイン(C-C モ チーフ)リガンド 20	358813	5556		351671 41008	76406, 111804, 147202, 182600, 217998
5402	ケモカイン(C-C モ チーフ)リガンド 20	409189	5557		386273 41009	76407, 111805, 147203, 182601, 217999
5403	ケモカイン(C-C モ チーフ)リガンド 21	259607	5558		259607 41010	76408, 111806, 147204, 182602, 218000
5404	ケモカイン(C-C モ チーフ)リガンド 21	378792	5559		368069 41011	76409, 111807, 147205, 182603, 218001
5405	ケモカイン(C-C モ チーフ)リガンド 22	219235	5560		219235 41012	76410, 111808, 147206, 182604, 218002
5406	ケモカイン(C-C モ チーフ)リガンド 23	293280	5561		293280 41013	76411, 111809, 147207, 182605, 218003

【 0 5 4 4 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 3 6 5 】

5407	ケモカイン(C-Cモ チーフ)リガンド 23	591423	5562		465954	41014	76412, 111810, 147208, 182606, 218004
5408	ケモカイン(C-Cモ チーフ)リガンド 24	222902	5563		222902	41015	76413, 111811, 147209, 182607, 218005
5409	ケモカイン(C-Cモ チーフ)リガンド 24	416943	5564		400533	41016	76414, 111812, 147210, 182608, 218006
5410	ケモカイン(C-Cモ チーフ)リガンド 25	253451	5565		253451	41017	76415, 111813, 147211, 182609, 218007
5411	ケモカイン(C-Cモ チーフ)リガンド 25	315626	5566		324756	41018	76416, 111814, 147212, 182610, 218008
5412	ケモカイン(C-Cモ チーフ)リガンド 25	390669	5567		375086	41019	76417, 111815, 147213, 182611, 218009
5413	ケモカイン(C-Cモ チーフ)リガンド 26	5180	5568		5180	41020	76418, 111816, 147214, 182612, 218010, 248110, 248716
5414	ケモカイン(C-Cモ チーフ)リガンド 26	394905	5569		378365	41021	76419, 111817, 147215, 182613, 218011
5415	ケモカイン(C-Cモ チーフ)リガンド 27	259631	5570		259631	41022	76420, 111818, 147216, 182614, 218012
5416	ケモカイン(C-Cモ チーフ)リガンド 28	361115	5571		354416	41023	76421, 111819, 147217, 182615, 218013, 248111, 248717
5417	ケモカイン(C-Cモ チーフ)リガンド 28	489442	5572		426424	41024	76422, 111820, 147218, 182616, 218014, 248112, 248718
5418	ケモカイン(C-Cモ チーフ)リガンド 28	513525	5573		422369	41025	76423, 111821, 147219, 182617, 218015, 248113, 248719
5419	ケモカイン(C-Cモ チーフ)リガンド 28	537013	5574		443823	41026	76424, 111822, 147220, 182618, 218016, 248114, 248720
5420	ケモカイン(C-Cモ チーフ)リガンド 3 様 1	422211	5575		408984	41027	76425, 111823, 147221, 182619, 218017
5421	ケモカイン(C-Cモ チーフ)リガンド 3 様 1	438338	5576		394295	41028	76426, 111824, 147222, 182620, 218018
5422	ケモカイン(C-Cモ チーフ)リガンド 3	542124	5577		437533	41029	76427, 111825, 147223, 182621,

【 0 5 4 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 3 6 6 】

	チーフ)リガンド 3 様 1						218019
5423	ケモカイン(C-C モ チーフ)リガンド 4	250151	5578		250151	41030	76428, 111826, 147224, 182622, 218020
5424	ケモカイン(C-C モ チーフ)リガンド 4	394495	5579		378004	41031	76429, 111827, 147225, 182623, 218021
5425	ケモカイン(C-C モ チーフ)リガンド 4 様 2	339270	5580		345572	41032	76430, 111828, 147226, 182624, 218022
5426	ケモカイン(C-C モ チーフ)リガンド 4 様 2	378342	5581		367593	41033	76431, 111829, 147227, 182625, 218023
5427	ケモカイン(C-C モ チーフ)リガンド 4 様 2	394463	5582		377976	41034	76432, 111830, 147228, 182626, 218024
5428	ケモカイン(C-C モ チーフ)リガンド 4 様 2	394465	5583		377978	41035	76433, 111831, 147229, 182627, 218025
5429	ケモカイン(C-C モ チーフ)リガンド 8	225840	5584		225840	41036	76434, 111832, 147230, 182628, 218026
5430	ケモカイン(C-C モ チーフ)リガンド 8	394620	5585		378118	41037	76435, 111833, 147231, 182629, 218027
5431	ケモカイン(C-C モ チーフ)受容体 1	296140	5586		296140	41038	76436, 111834, 147232, 182630, 218028
5432	ケモカイン(C-C モ チーフ)受容体 10	332438	5587		332504	41039	76437, 111835, 147233, 182631, 218029
5433	ケモカイン(C-C モ チーフ)受容体 2	292301	5588		292301	41040	76438, 111836, 147234, 182632, 218030
5434	ケモカイン(C-C モ チーフ)受容体 2	400888	5589		383681	41041	76439, 111837, 147235, 182633, 218031
5435	ケモカイン(C-C モ チーフ)受容体 2	421659	5590		396736	41042	76440, 111838, 147236, 182634, 218032
5436	ケモカイン(C-C モ チーフ)受容体 2	445132	5591		399285	41043	76441, 111839, 147237, 182635, 218033
5437	ケモカイン(C-C モ チーフ)受容体 3	357422	5592		350003	41044	76442, 111840, 147238, 182636, 218034
5438	ケモカイン(C-C モ チーフ)受容体 3	395940	5593		379271	41045	76443, 111841, 147239, 182637, 218035
5439	ケモカイン(C-C モ	395942	5594		379273	41046	76444, 111842,

## 【 0 5 4 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 3 6 7 】

	チーフ)受容体 3						147240, 182638, 218036
5440	ケモカイン(C-C モ チーフ)受容体 3	452454	5595		389336	41047	76445, 111843, 147241, 182639, 218037
5441	ケモカイン(C-C モ チーフ)受容体 3	457243	5596		401822	41048	76446, 111844, 147242, 182640, 218038
5442	ケモカイン(C-C モ チーフ)受容体 3	541018	5597		440097	41049	76447, 111845, 147243, 182641, 218039
5443	ケモカイン(C-C モ チーフ)受容体 3	545097	5598		441600	41050	76448, 111846, 147244, 182642, 218040
5444	ケモカイン(C-C モ チーフ)受容体 4	330953	5599		332659	41051	76449, 111847, 147245, 182643, 218041
5445	ケモカイン(C-C モ チーフ)受容体 5	292303	5600		292303	41052	76450, 111848, 147246, 182644, 218042
5446	ケモカイン(C-C モ チーフ)受容体 5	343801	5601		343985	41053	76451, 111849, 147247, 182645, 218043
5447	ケモカイン(C-C モ チーフ)受容体 5	400886	5602		383680	41054	76452, 111850, 147248, 182646, 218044
5448	ケモカイン(C-C モ チーフ)受容体 5	445772	5603		404881	41055	76453, 111851, 147249, 182647, 218045
5449	ケモカイン(C-C モ チーフ)受容体 6	341935	5604		343952	41056	76454, 111852, 147250, 182648, 218046
5450	ケモカイン(C-C モ チーフ)受容体 6	349984	5605		339393	41057	76455, 111853, 147251, 182649, 218047
5451	ケモカイン(C-C モ チーフ)受容体 6	400926	5606		383715	41058	76456, 111854, 147252, 182650, 218048
5452	ケモカイン(C-C モ チーフ)受容体 7	246657	5607		246657	41059	76457, 111855, 147253, 182651, 218049
5453	ケモカイン(C-C モ チーフ)受容体 8	326306	5608		326432	41060	76458, 111856, 147254, 182652, 218050
5454	ケモカイン(C-C モ チーフ)受容体 8	545843	5609		440474	41061	76459, 111857, 147255, 182653, 218051
5455	ケモカイン(C-C モ チーフ)受容体 9	355983	5610		348260	41062	76460, 111858, 147256, 182654, 218052
5456	ケモカイン(C-C モ チーフ)受容体 9	357632	5611		350256	41063	76461, 111859, 147257, 182655,

## 【 0 5 4 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 3 6 8 】

							218053
5457	ケモカイン(C-C モチーフ)受容体 9	395963	5612		379292	41064	76462, 111860, 147258, 182656, 218054
5458	ケモカイン(C-C モチーフ)受容体様 1	249887	5613		249887	41065	76463, 111861, 147259, 182657, 218055
5459	ケモカイン(C-C モチーフ)受容体様 1	424114	5614		392134	41066	76464, 111862, 147260, 182658, 218056
5460	ケモカイン(C-C モチーフ)受容体様 2	357392	5615		349967	41067	76465, 111863, 147261, 182659, 218057
5461	ケモカイン(C-C モチーフ)受容体様 2	399036	5616		381994	41068	76466, 111864, 147262, 182660, 218058
5462	ケモカイン(C-C モチーフ)受容体様 2	400880	5617		383677	41069	76467, 111865, 147263, 182661, 218059
5463	ケモカイン(C-C モチーフ)受容体様 2	400882	5618		383678	41070	76468, 111866, 147264, 182662, 218060
5464	ケモカイン(C-C モチーフ)受容体様 2	433848	5619		414957	41071	76469, 111867, 147265, 182663, 218061
5465	ケモカイン(C-X3-Cモチーフ)リガンド 1	6053	5620		6053	41072	76470, 111868, 147266, 182664, 218062, 248115, 248721
5466	ケモカイン(C-X3-Cモチーフ)受容体 1	358309	5621		351059	41073	76471, 111869, 147267, 182665, 218063
5467	ケモカイン(C-X3-Cモチーフ)受容体 1	399220	5622		382166	41074	76472, 111870, 147268, 182666, 218064
5468	ケモカイン(C-X3-Cモチーフ)受容体 1	412814	5623		408835	41075	76473, 111871, 147269, 182667, 218065
5469	ケモカイン(C-X3-Cモチーフ)受容体 1	435290	5624		394960	41076	76474, 111872, 147270, 182668, 218066
5470	ケモカイン(C-X3-Cモチーフ)受容体 1	538756	5625		443270	41077	76475, 111873, 147271, 182669, 218067
5471	ケモカイン(C-X3-Cモチーフ)受容体 1	541347	5626		439140	41078	76476, 111874, 147272, 182670, 218068
5472	ケモカイン(C-X3-Cモチーフ)受容体 1	542107	5627		444928	41079	76477, 111875, 147273, 182671, 218069
5473	ケモカイン(C-X-Cモチーフ)リガンド	395761	5628		379110	41080	76478, 111876, 147274, 182672,

10

20

30

【 0 5 4 8 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 3 6 9 】

	1(メラノーマ成長 刺激活性、α)						218070
5474	ケモカイン(C-X-C モチーフ)リガンド 11	306621	5629		306884	41081	76479, 111877, 147275, 182673, 218071, 248116, 248722
5475	ケモカイン(C-X-C モチーフ)リガンド 11	503860	5630		425819	41082	76480, 111878, 147276, 182674, 218072, 248117, 248723
5476	ケモカイン(C-X-C モチーフ)リガンド 14	337225	5631		337065	41083	76481, 111879, 147277, 182675, 218073
5477	ケモカイン(C-X-C モチーフ)リガンド 14	512158	5632		423783	41084	76482, 111880, 147278, 182676, 218074
5478	ケモカイン(C-X-C モチーフ)リガンド 16	293778	5633		293778	41085	76483, 111881, 147279, 182677, 218075
5479	ケモカイン(C-X-C モチーフ)リガンド 16	574412	5634		459592	41086	76484, 111882, 147280, 182678, 218076
5480	ケモカイン(C-X-C モチーフ)リガンド 17	341918	5635		345317	41087	76485, 111883, 147281, 182679, 218077
5481	ケモカイン(C-X-C モチーフ)リガンド 17	601181	5636		472467	41088	76486, 111884, 147282, 182680, 218078
5482	ケモカイン(C-X-C モチーフ)リガンド 2	508487	5637		427279	41089	76487, 111885, 147283, 182681, 218079
5483	ケモカイン(C-X-C モチーフ)リガンド 3	296026	5638		296026	41090	76488, 111886, 147284, 182682, 218080
5484	ケモカイン(C-X-C モチーフ)リガンド 5	296027	5639		296027	41091	76489, 111887, 147285, 182683, 218081
5485	ケモカイン(C-X-C モチーフ)受容体 1	295683	5640		295683	41092	76490, 111888, 147286, 182684, 218082
5486	ケモカイン(C-X-C モチーフ)受容体 1	421691	5641		400427	41093	76491, 111889, 147287, 182685, 218083
5487	ケモカイン(C-X-C モチーフ)受容体 3	373687	5642		362791	41094	76492, 111890, 147288, 182686, 218084
5488	ケモカイン(C-X-C モチーフ)受容体 3	373691	5643		362795	41095	76493, 111891, 147289, 182687, 218085
5489	ケモカイン(C-X-C	373693	5644		362797	41096	76494, 111892,

【 0 5 4 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 3 7 0 】

	モーター)受容体 3					147290, 182688, 218086
5490	ケモカイン(C-X-C モーター)受容体 5	292174	5645		292174 41097	76495, 111893, 147291, 182689, 218087
5491	ケモカイン(C-X-C モーター)受容体 6	304552	5646		304414 41098	76496, 111894, 147292, 182690, 218088
5492	ケモカイン(C-X-C モーター)受容体 6	438735	5647		396218 41099	76497, 111895, 147293, 182691, 218089
5493	ケモカイン(C-X-C モーター)受容体 6	457814	5648		396886 41100	76498, 111896, 147294, 182692, 218090
5494	ケモカイン(C-X-C モーター)受容体 6	458629	5649		395704 41101	76499, 111897, 147295, 182693, 218091
5495	ケモカイン(C-X-C モーター)受容体 7	272928	5650		272928 41102	76500, 111898, 147296, 182694, 218092
5496	ケモカイン(C-X-C モーター)受容体 7	447924	5651		405945 41103	76501, 111899, 147297, 182695, 218093
5497	ケモカイン 結合タンパク質 2	273145	5652		273145 41104	76502, 111900, 147298, 182696, 218094
5498	ケモカイン 結合タンパク質 2	422265	5653		416996 41105	76503, 111901, 147299, 182697, 218095
5499	ケモカイン 結合タンパク質 2	442925	5654		396150 41106	76504, 111902, 147300, 182698, 218096
5500	ケモカイン 様受容体 1	312143	5655		311733 41107	76505, 111903, 147301, 182699, 218097
5501	ケモカイン 様受容体 1	397688	5656		380803 41108	76506, 111904, 147302, 182700, 218098
5502	ケモカイン 様受容体 1	412676	5657		401293 41109	76507, 111905, 147303, 182701, 218099
5503	ケモカイン 様受容体 1	549466	5658		448362 41110	76508, 111906, 147304, 182702, 218100
5504	ケモカイン 様受容体 1	550402	5659		449716 41111	76509, 111907, 147305, 182703, 218101
5505	ケモカイン 様受容体 1	550573	5660		448925 41112	76510, 111908, 147306, 182704, 218102
5506	ケモカイン 様受容体 1	552995	5661		447579 41113	76511, 111909, 147307, 182705,

10

20

30

## 【 0 5 5 0 】

40

50



【 表 0 0 0 6 - 0 3 7 1 】

						218103
5507	キメリン(chimerin)(chimaerin))1	295497	5662	295497	41114	76512, 111910, 147308, 182706, 218104
5508	キメリン(chimerin)(chimaerin))1	409156	5663	386470	41115	76513, 111911, 147309, 182707, 218105
5509	キメリン(chimerin)(chimaerin))1	409900	5664	386741	41116	76514, 111912, 147310, 182708, 218106
5510	キメリン(chimerin)(chimaerin))2	222792	5665	222792	41117	76515, 111913, 147311, 182709, 218107
5511	キメリン(chimerin)(chimaerin))2	409041	5666	386849	41118	76516, 111914, 147312, 182710, 218108
5512	キメリン(chimerin)(chimaerin))2	409350	5667	386968	41119	76517, 111915, 147313, 182711, 218109
5513	キメリン(chimerin)(chimaerin))2	421775	5668	394284	41120	76518, 111916, 147314, 182712, 218110
5514	キメリン(chimerin)(chimaerin))2	424025	5669	406337	41121	76519, 111917, 147315, 182713, 218111
5515	キメリン(chimerin)(chimaerin))2	435288	5670	400282	41122	76520, 111918, 147316, 182714, 218112
5516	キメリン(chimerin)(chimaerin))2	439711	5671	387425	41123	76521, 111919, 147317, 182715, 218113
5517	キメリン(chimerin)(chimaerin))2	495789	5672	438587	41124	76522, 111920, 147318, 182716, 218114
5518	キメリン(chimerin)(chimaerin))2	539389	5673	440526	41125	76523, 111921, 147319, 182717, 218115
5519	キメリン(chimerin)(chimaerin))2	539406	5674	444063	41126	76524, 111922, 147320, 182718, 218116
5520	キメリン(chimerin)(chimaerin))2	546235	5675	442812	41127	76525, 111923, 147321, 182719, 218117
5521	キチナーゼ 3 様 1(軟骨糖タンパク 質-39)	255409	5676	255409	41128	76526, 111924, 147322, 182720, 218118
5522	キチナーゼ 3 様 1(軟骨糖タンパク	404436	5677	385350	41129	76527, 111925, 147323, 182721, 218119

【 0 5 5 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 3 7 2 】

	質-39)						
5523	酸性キチナーゼ	352594	5678		271312	41130	76528, 111926, 147324, 182722, 218120
5524	酸性キチナーゼ	343320	5679		341828	41131	76529, 111927, 147325, 182723, 218121, 248118, 248724
5525	酸性キチナーゼ	353665	5680		338970	41132	76530, 111928, 147326, 182724, 218122, 248119, 248725
5526	酸性キチナーゼ	369740	5681		358755	41133	76531, 111929, 147327, 182725, 218123, 248120, 248726
5527	酸性キチナーゼ	422815	5682		387671	41134	76532, 111930, 147328, 182726, 218124, 248121, 248727
5528	酸性キチナーゼ	430615	5683		391132	41135	76533, 111931, 147329, 182727, 218125, 248122, 248728
5529	酸性キチナーゼ	451398	5684		390476	41136	76534, 111932, 147330, 182728, 218126, 248123, 248729
5530	酸性キチナーゼ	483391	5685		436946	41137	76535, 111933, 147331, 182729, 218127, 248124, 248730
5531	酸性キチナーゼ	489524	5686		433309	41138	76536, 111934, 147332, 182730, 218128, 248125, 248731
5532	キトビアーゼ、ジ N-アセチル-	370630	5687		359664	41139	76537, 111935, 147333, 182731, 218129
5533	塩素チャネル 1、 骨格筋	343257	5688		339867	41140	76538, 111936, 147334, 182732, 218130
5534	塩素チャネル 2	265593	5689		265593	41141	76539, 111937, 147335, 182733, 218131
5535	塩素チャネル 2	423355	5690		412226	41142	76540, 111938, 147336, 182734, 218132
5536	塩素チャネル 3	347613	5691		261514	41143	76541, 111939, 147337, 182735, 218133
5537	塩素チャネル 3	360642	5692		353857	41144	76542, 111940,

## 【 0 5 5 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 3 7 3 】

							147338, 182736, 218134
5538	塩素チャネル 3	504131	5693		424540	41145	76543, 111941, 147339, 182737, 218135
5539	塩素チャネル 3	511092	5694		425160	41146	76544, 111942, 147340, 182738, 218136
5540	塩素チャネル 3	512813	5695		425823	41147	76545, 111943, 147341, 182739, 218137
5541	塩素チャネル 3	513761	5696		424603	41148	76546, 111944, 147342, 182740, 218138
5542	塩素チャネル 3	538301	5697		437777	41149	76547, 111945, 147343, 182741, 218139
5543	塩素チャネル 4	380829	5698		370209	41150	76548, 111946, 147344, 182742, 218140
5544	塩素チャネル 4	380833	5699		370213	41151	76549, 111947, 147345, 182743, 218141
5545	塩素チャネル 4	421085	5700		405754	41152	76550, 111948, 147346, 182744, 218142
5546	塩素チャネル 4	454850	5701		403064	41153	76551, 111949, 147347, 182745, 218143
5547	塩素チャネル 5	307367	5702		304257	41154	76552, 111950, 147348, 182746, 218144
5548	塩素チャネル 5	376088	5703		365256	41155	76553, 111951, 147349, 182747, 218145
5549	塩素チャネル 5	376091	5704		365259	41156	76554, 111952, 147350, 182748, 218146
5550	塩素チャネル 5	376108	5705		365276	41157	76555, 111953, 147351, 182749, 218147
5551	塩素チャネル 5	450422	5706		400415	41158	76556, 111954, 147352, 182750, 218148
5552	塩素チャネル 6	312413	5707		308367	41159	76557, 111955, 147353, 182751, 218149
5553	塩素チャネル 6	346436	5708		234488	41160	76558, 111956, 147354, 182752, 218150
5554	塩素チャネル 6	376487	5709		365670	41161	76559, 111957, 147355, 182753,

【 0 5 5 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 3 7 4 】

						218151
5555	塩素チャネル 6	376490	5710		365673	41162 76560, 111958, 147356, 182754, 218152
5556	塩素チャネル 6	376491	5711		365674	41163 76561, 111959, 147357, 182755, 218153
5557	塩素チャネル 6	376492	5712		365675	41164 76562, 111960, 147358, 182756, 218154
5558	塩素チャネル 6	376496	5713		365679	41165 76563, 111961, 147359, 182757, 218155
5559	塩素チャネル 6	376497	5714		365680	41166 76564, 111962, 147360, 182758, 218156
5560	塩素チャネル 7	262318	5715		262318	41167 76565, 111963, 147361, 182759, 218157
5561	塩素チャネル 7	382745	5716		372193	41168 76566, 111964, 147362, 182760, 218158
5562	塩素チャネル 7	428756	5717		404772	41169 76567, 111965, 147363, 182761, 218159
5563	塩素チャネル 7	448525	5718		410907	41170 76568, 111966, 147364, 182762, 218160
5564	塩素チャネル補助 1	234701	5719		234701	41171 76569, 111967, 147365, 182763, 218161
5565	塩素チャネル補助 1	394711	5720		378200	41172 76570, 111968, 147366, 182764, 218162
5566	塩素チャネル補助 1	539889	5721		443173	41173 76571, 111969, 147367, 182765, 218163
5567	塩素チャネル Ka	331433	5722		332771	41174 76572, 111970, 147368, 182766, 218164
5568	塩素チャネル Ka	375692	5723		364844	41175 76573, 111971, 147369, 182767, 218165
5569	塩素チャネル Ka	420078	5724		410353	41176 76574, 111972, 147370, 182768, 218166
5570	塩素チャネル Ka	439316	5725		414445	41177 76575, 111973, 147371, 182769, 218167
5571	塩素チャネル Kb	331579	5726		332055	41178 76576, 111974, 147372, 182770, 218168

10

20

30

【 0 5 5 4 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 3 7 5 】

5572	塩素チャネル Kb	375667	5727		364819	41179	76577, 111975, 147373, 182771, 218169
5573	塩素チャネル Kb	375668	5728		364820	41180	76578, 111976, 147374, 182772, 218170
5574	塩素チャネル Kb	375679	5729		364831	41181	76579, 111977, 147375, 182773, 218171
5575	塩素チャネル Kb	431772	5730		389344	41182	76580, 111978, 147376, 182774, 218172
5576	塩素チャネル電位 感受性 2	344937	5731		345056	41183	76581, 111979, 147377, 182775, 218173
5577	塩素チャネル電位 感受性 2	434054	5732		400425	41184	76582, 111980, 147378, 182776, 218174
5578	塩素チャネル電位 感受性 2	457512	5733		391928	41185	76583, 111981, 147379, 182777, 218175
5579	塩素チャネル、ス クレオチド感受 性、1A	525428	5734		433919	41186	76584, 111982, 147380, 182778, 218176
5580	塩素チャネル、ス クレオチド感受 性、1A	528364	5735		434311	41187	76585, 111983, 147381, 182779, 218177
5581	細胞内塩素チャネ ル 3	456673	5736		407100	41188	76586, 111984, 147382, 182780, 218178
5582	細胞内塩素チャネ ル 3	494426	5737		419378	41189	76587, 111985, 147383, 182781, 218179
5583	コレシストキニン	334681	5738		335657	41190	76588, 111986, 147384, 182782, 218180
5584	コレシストキニン	396169	5739		379472	41191	76589, 111987, 147385, 182783, 218181
5585	コレシストキニン	434608	5740		409124	41192	76590, 111988, 147386, 182784, 218182
5586	コレシストキニン A 受容体	295589	5741		295589	41193	76591, 111989, 147387, 182785, 218183
5587	コレシストキニン B 受容体	334619	5742		335544	41194	76592, 111990, 147388, 182786, 218184
5588	コレシストキニン B 受容体	525462	5743		435534	41195	76593, 111991, 147389, 182787, 218185
5589	コレステロール 25-	371852	5744		360918	41196	76594, 111992,

10

20

30

## 【 0 5 5 5 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 3 7 6 】

	ヒドロキシラーゼ					147390, 182788, 218186
5590	コレステリルエステル運搬タンパク質、血漿	200676	5745		200676 41197	76595, 111993, 147391, 182789, 218187
5591	コレステリルエステル運搬タンパク質、血漿	379780	5746		369106 41198	76596, 111994, 147392, 182790, 218188
5592	コリンキナーゼ $\alpha$	265689	5747		265689 41199	76597, 111995, 147393, 182791, 218189
5593	コリンキナーゼ $\alpha$	356135	5748		348454 41200	76598, 111996, 147394, 182792, 218190
5594	コリンキナーゼ $\beta$	406938	5749		384400 41201	76599, 111997, 147395, 182793, 218191
5595	コリン O-アセチルトランスフェラーゼ	337653	5750		337103 41202	76600, 111998, 147396, 182794, 218192
5596	コリン O-アセチルトランスフェラーゼ	339797	5751		343486 41203	76601, 111999, 147397, 182795, 218193
5597	コリン O-アセチルトランスフェラーゼ	351556	5752		345878 41204	76602, 112000, 147398, 182796, 218194
5598	コリン O-アセチルトランスフェラーゼ	395559	5753		378926 41205	76603, 112001, 147399, 182797, 218195
5599	コリン O-アセチルトランスフェラーゼ	395562	5754		378929 41206	76604, 112002, 147400, 182798, 218196
5600	コリン O-アセチルトランスフェラーゼ	455728	5755		390521 41207	76605, 112003, 147401, 182799, 218197
5601	コリン作動性受容体、ムスカリン性1	306960	5756		306490 41208	76606, 112004, 147402, 182800, 218198
5602	コリン作動性受容体、ムスカリン性1	536524	5757		444482 41209	76607, 112005, 147403, 182801, 218199
5603	コリン作動性受容体、ムスカリン性1	543973	5758		441188 41210	76608, 112006, 147404, 182802, 218200
5604	コリン作動性受容体、ムスカリン性2	320658	5759		319984 41211	76609, 112007, 147405, 182803, 218201
5605	コリン作動性受容	397608	5760		380733 41212	76610, 112008,

## 【 0 5 5 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 3 7 7 】

	体、ムスカリン性 2						147406, 182804, 218202
5606	コリン作動性受容 体、ムスカリン性 2	401861	5761		384401	41213	76611, 112009, 147407, 182805, 218203
5607	コリン作動性受容 体、ムスカリン性 2	402486	5762		384937	41214	76612, 112010, 147408, 182806, 218204
5608	コリン作動性受容 体、ムスカリン性 2	445907	5763		399745	41215	76613, 112011, 147409, 182807, 218205
5609	コリン作動性受容 体、ムスカリン性 2	453373	5764		415386	41216	76614, 112012, 147410, 182808, 218206
5610	コリン作動性受容 体、ムスカリン性 3	255380	5765		255380	41217	76615, 112013, 147411, 182809, 218207
5611	コリン作動性受容 体、ムスカリン性 3	448020	5766		404764	41218	76616, 112014, 147412, 182810, 218208
5612	コリン作動性受容 体、ムスカリン性 4	433765	5767		409378	41219	76617, 112015, 147413, 182811, 218209
5613	コリン作動性受容 体、ムスカリン性 5	383263	5768		372750	41220	76618, 112016, 147414, 182812, 218210
5614	コリン作動性受容 体、ムスカリン性 5	557872	5769		453745	41221	76619, 112017, 147415, 182813, 218211
5615	コリン作動性受容 体、ムスカリン性 5	560035	5770		452742	41222	76620, 112018, 147416, 182814, 218212
5616	コリン作動性受容 体、ニコチン性、 $\alpha 1$ (筋肉)	261007	5771		261007	41223	76621, 112019, 147417, 182815, 218213
5617	コリン作動性受容 体、ニコチン性、 $\alpha 1$ (筋肉)	348749	5772		261008	41224	76622, 112020, 147418, 182816, 218214
5618	コリン作動性受容 体、ニコチン性、 $\alpha 10$	250699	5773		250699	41225	76623, 112021, 147419, 182817, 218215
5619	コリン作動性受容 体、ニコチン性、 $\alpha 2$ (ニューロン)	407991	5774		385026	41226	76624, 112022, 147420, 182818, 218216
5620	コリン作動性受容 体、ニコチン性、 $\alpha 2$ (ニューロン)	520933	5775		429616	41227	76625, 112023, 147421, 182819, 218217
5621	コリン作動性受容	326828	5776		315602	41228	76626, 112024,

【 0 5 5 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 3 7 8 】

	体、ニコチン性、 $\alpha 3$						147422, 182820, 218218
5622	コリン作動性受容 体、ニコチン性、 $\alpha 3$	326858	5777		319241	41229	76627, 112025, 147423, 182821, 218219
5623	コリン作動性受容 体、ニコチン性、 $\alpha 3$	348639	5778		267951	41230	76628, 112026, 147424, 182822, 218220
5624	コリン作動性受容 体、ニコチン性、 $\alpha 3$	559658	5779		452896	41231	76629, 112027, 147425, 182823, 218221
5625	コリン作動性受容 体、ニコチン性、 $\alpha 4$	370258	5780		359280	41232	76630, 112028, 147426, 182824, 218222
5626	コリン作動性受容 体、ニコチン性、 $\alpha 4$	370263	5781		359285	41233	76631, 112029, 147427, 182825, 218223
5627	コリン作動性受容 体、ニコチン性、 $\alpha 4$	539366	5782		439630	41234	76632, 112030, 147428, 182826, 218224
5628	コリン作動性受容 体、ニコチン性、 $\alpha 5$	299565	5783		299565	41235	76633, 112031, 147429, 182827, 218225
5629	コリン作動性受容 体、ニコチン性、 $\alpha 6$	276410	5784		276410	41236	76634, 112032, 147430, 182828, 218226
5630	コリン作動性受容 体、ニコチン性、 $\alpha 6$	534622	5785		433871	41237	76635, 112033, 147431, 182829, 218227
5631	コリン作動性受容 体、ニコチン性、 $\alpha 7$	306901	5786		303727	41238	76636, 112034, 147432, 182830, 218228
5632	コリン作動性受容 体、ニコチン性、 $\alpha 7$	399994	5787		382875	41239	76637, 112035, 147433, 182831, 218229
5633	コリン作動性受容 体、ニコチン性、 $\alpha 7$	437966	5788		399087	41240	76638, 112036, 147434, 182832, 218230
5634	コリン作動性受容 体、ニコチン性、 $\alpha 7$	449991	5789		407224	41241	76639, 112037, 147435, 182833, 218231
5635	コリン作動性受容 体、ニコチン性、 $\alpha 7$	454016	5790		415383	41242	76640, 112038, 147436, 182834, 218232
5636	コリン作動性受容 体、ニコチン性、 $\alpha 7$	454250	5791		407546	41243	76641, 112039, 147437, 182835, 218233
5637	コリン作動性受容	455693	5792		405989	41244	76642, 112040, 147438, 182836,

## 【 0 5 5 8 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 0 3 7 9 】

	体、ニコチン性、 $\alpha 7$						218234
5638	コリン作動性受容 体、ニコチン性、 $\alpha 9$	310169	5793		312663	41245	76643, 112041, 147439, 182837, 218235
5639	コリン作動性受容 体、ニコチン性、 $\beta 1$ (筋肉)	306071	5794		304290	41246	76644, 112042, 147440, 182838, 218236
5640	コリン作動性受容 体、ニコチン性、 $\beta 1$ (筋肉)	536404	5795		439209	41247	76645, 112043, 147441, 182839, 218237
5641	コリン作動性受容 体、ニコチン性、 $\beta 2$ (ニューロン)	368476	5796		357461	41248	76646, 112044, 147442, 182840, 218238
5642	コリン作動性受容 体、ニコチン性、 $\beta 3$	289957	5797		289957	41249	76647, 112045, 147443, 182841, 218239
5643	コリン作動性受容 体、ニコチン性、 $\beta 4$	261751	5798		261751	41250	76648, 112046, 147444, 182842, 218240
5644	コリン作動性受容 体、ニコチン性、 $\beta 4$	412074	5799		416386	41251	76649, 112047, 147445, 182843, 218241
5645	コリン作動性受容 体、ニコチン性、 $\delta$	258385	5800		258385	41252	76650, 112048, 147446, 182844, 218242
5646	コリン作動性受容 体、ニコチン性、 $\delta$	441621	5801		408819	41253	76651, 112049, 147447, 182845, 218243
5647	コリン作動性受容 体、ニコチン性、 $\delta$	457943	5802		391055	41254	76652, 112050, 147448, 182846, 218244
5648	コリン作動性受容 体、ニコチン性、 $\delta$	536614	5803		437740	41255	76653, 112051, 147449, 182847, 218245
5649	コリン作動性受容 体、ニコチン性、 $\delta$	543200	5804		438380	41256	76654, 112052, 147450, 182848, 218246
5650	コリン作動性受容 体、ニコチン性、 $\epsilon$	293780	5805		293780	41257	76655, 112053, 147451, 182849, 218247
5651	コリン作動性受容 体、ニコチン性、 $\gamma$	389494	5806		374145	41258	76656, 112054, 147452, 182850, 218248
5652	コリン作動性受容 体、ニコチン性、 $\gamma$	541596	5807		440253	41259	76657, 112055, 147453, 182851, 218249
5653	コンドロアトヘリ ン	258969	5808		258969	41260	76658, 112056, 147454, 182852, 218250

【 0 5 5 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 3 8 0 】

5654	コンドロアドヘリン	506187	5809		425672	41261	76659, 112057, 147455, 182853, 218251
5655	コンドロアドヘリン	508540	5810		423812	41262	76660, 112058, 147456, 182854, 218252
5656	コンドロイチン重合因子	243776	5811		243776	41263	76661, 112059, 147457, 182855, 218253
5657	コンドロイチン重合因子	535926	5812		445571	41264	76662, 112060, 147458, 182856, 218254
5658	コンドロイチン重合因子 2	35307	5813		35307	41265	76663, 112061, 147459, 182857, 218255, 248126, 248732
5659	コンドロイチン重合因子 2	377851	5814		367082	41266	76664, 112062, 147460, 182858, 218256
5660	コンドロイチン硫酸プロテオグリカン 4	308508	5815		312506	41267	76665, 112063, 147461, 182859, 218257
5661	コンドロイチン硫酸プロテオグリカン 4	537176	5816		438137	41268	76666, 112064, 147462, 182860, 218258
5662	コンドロイチン硫酸シンターゼ 1	254190	5817		254190	41269	76667, 112065, 147463, 182861, 218259
5663	コンドロイチン硫酸シンターゼ 3	305031	5818		302629	41270	76668, 112066, 147464, 182862, 218260
5664	コアディン	204604	5819		204604	41271	76669, 112067, 147465, 182863, 218261
5665	コアディン	310236	5820		308559	41272	76670, 112068, 147466, 182864, 218262
5666	コアディン	342610	5821		339396	41273	76671, 112069, 147467, 182865, 218263
5667	コアディン	348986	5822		334036	41274	76672, 112070, 147468, 182866, 218264
5668	コアディン	545352	5823		442948	41275	76673, 112071, 147469, 182867, 218265
5669	コアディン様 1	218054	5824		218054	41276	76674, 112072, 147470, 182868, 218266
5670	コアディン様 1	372042	5825		361112	41277	76675, 112073, 147471, 182869, 218267

## 【 0 5 6 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 3 8 1 】

5671	コーディン様1	372045	5826		361115	41278	76676, 112074, 147472, 182870, 218268
5672	コーディン様1	394797	5827		378276	41279	76677, 112075, 147473, 182871, 218269
5673	コーディン様1	434224	5828		389627	41280	76678, 112076, 147474, 182872, 218270
5674	コーディン様1	444321	5829		399739	41281	76679, 112077, 147475, 182873, 218271
5675	コーディン様1	482160	5830		418443	41282	76680, 112078, 147476, 182874, 218272
5676	コーディン様2	263671	5831		263671	41283	76681, 112079, 147477, 182875, 218273
5677	コーディン様2	376323	5832		365501	41284	76682, 112080, 147478, 182876, 218274
5678	コーディン様2	376332	5833		365510	41285	76683, 112081, 147479, 182877, 218275
5679	コーディン様2	393519	5834		377154	41286	76684, 112082, 147480, 182878, 218276
5680	絨毛性ゴナドトロ ピン、βポリペプ チド	357383	5835		349954	41287	76685, 112083, 147481, 182879, 218277
5681	絨毛性ゴナドトロ ピン、βポリペプ チド	448402	5836		398209	41288	76686, 112084, 147482, 182880, 218278
5682	絨毛性ソマトマン モトロピンホルモ ン1(胎盤ラクトゲ ン)	316193	5837		316416	41289	76687, 112085, 147483, 182881, 218279, 248127, 248733
5683	絨毛性ソマトマン モトロピンホルモ ン1(胎盤ラクトゲ ン)	329882	5838		333268	41290	76688, 112086, 147484, 182882, 218280, 248128, 248734
5684	絨毛性ソマトマン モトロピンホルモ ン1(胎盤ラクトゲ ン)	453363	5839		402517	41291	76689, 112087, 147485, 182883, 218281, 248129, 248735
5685	絨毛性ソマトマン モトロピンホルモ ン1(胎盤ラクトゲ ン)	560805	5840		453736	41292	76690, 112088, 147486, 182884, 218282, 248130, 248736
5686	絨毛性ソマトマン	336844	5841		338816	41293	76691, 112089,

【 0 5 6 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 3 8 2 】

	モトロピンホルモン 2					147487, 182885, 218283, 248131, 248737
5687	絨毛性ソマトマンモトロピンホルモン 2	345366	5842		308396	76692, 112090, 147488, 182886, 218284, 248132, 248738
5688	絨毛性ソマトマンモトロピンホルモン 2	392886	5843		376623	76693, 112091, 147489, 182887, 218285, 248133, 248739
5689	絨毛性ソマトマンモトロピンホルモン 2	560142	5844		453452	76694, 112092, 147490, 182888, 218286, 248134, 248740
5690	絨毛性ソマトマンモトロピンホルモン 2	560181	5845		453828	76695, 112093, 147491, 182889, 218287, 248135, 248741
5691	絨毛性ソマトマンモトロピンホルモン様 1	309894	5846		309524	76696, 112094, 147492, 182890, 218288
5692	絨毛性ソマトマンモトロピンホルモン様 1	346606	5847		316360	76697, 112095, 147493, 182891, 218289
5693	絨毛性ソマトマンモトロピンホルモン様 1	392824	5848		376569	76698, 112096, 147494, 182892, 218290
5694	絨毛性ソマトマンモトロピンホルモン様 1	438387	5849		402632	76699, 112097, 147495, 182893, 218291
5695	全脈絡膜萎縮(Rab エスコートタンパク質 1)	357749	5850		350386	76700, 112098, 147496, 182894, 218292
5696	全脈絡膜萎縮(Rab エスコートタンパク質 1)	358786	5851		362228	76701, 112099, 147497, 182895, 218293
5697	全脈絡膜萎縮(Rab エスコートタンパク質 1)	537751	5852		441728	76702, 112100, 147498, 182896, 218294
5698	全脈絡膜萎縮様(Rab エスコートタンパク質 2)	366553	5853		355511	76703, 112101, 147499, 182897, 218295
5699	クロマチンライセンス化および DNA 複製因子 1	301019	5854		301019	76704, 112102, 147500, 182898, 218296
5700	PRMT1 のクロマチン標的	368686	5855		357675	76705, 112103, 147501, 182899, 218297

## 【 0 5 6 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 3 8 3 】

5701	PRMT1 のクロマチン標的	368687	5856		357676	41308	76706, 112104, 147502, 182900, 218298
5702	PRMT1 のクロマチン標的	368690	5857		357679	41309	76707, 112105, 147503, 182901, 218299
5703	PRMT1 のクロマチン標的	368694	5858		357683	41310	76708, 112106, 147504, 182902, 218300
5704	PRMT1 のクロマチン標的	403433	5859		385228	41311	76709, 112107, 147505, 182903, 218301
5705	クロモボックス相同体 2	269399	5860		269399	41312	76710, 112108, 147506, 182904, 218302
5706	クロモボックス相同体 2	310942	5861		308750	41313	76711, 112109, 147507, 182905, 218303
5707	クロモボックス相同体 7	216133	5862		216133	41314	76712, 112110, 147508, 182906, 218304
5708	クロモボックス相同体 7	401405	5863		384035	41315	76713, 112111, 147509, 182907, 218305
5709	クロモボックス相同体 7	434260	5864		410896	41316	76714, 112112, 147510, 182908, 218306
5710	クロモドメインヘリカーゼ DNA 結合タンパク質 1	284049	5865		284049	41317	76715, 112113, 147511, 182909, 218307
5711	クロモドメインヘリカーゼ DNA 結合タンパク質 1	422663	5866		389025	41318	76716, 112114, 147512, 182910, 218308
5712	クロモドメインヘリカーゼ DNA 結合タンパク質 1	540681	5867		438640	41319	76717, 112115, 147513, 182911, 218309
5713	クロモドメインヘリカーゼ DNA 結合タンパク質 1 様	254086	5868		254086	41320	76718, 112116, 147514, 182912, 218310
5714	クロモドメインヘリカーゼ DNA 結合タンパク質 1 様	361293	5869		355100	41321	76719, 112117, 147515, 182913, 218311
5715	クロモドメインヘリカーゼ DNA 結合タンパク質 1 様	369258	5870		358262	41322	76720, 112118, 147516, 182914, 218312
5716	クロモドメインヘリカーゼ DNA 結合タンパク質 1 様	369259	5871		358263	41323	76721, 112119, 147517, 182915, 218313
5717	クロモドメインヘリカーゼ DNA 結合	431239	5872		389031	41324	76722, 112120, 147518, 182916,

## 【 0 5 6 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 3 8 4 】

	タンパク質 1 様						218314
5718	クロモドメインヘ リカーゼ DNA 結合 タンパク質 1 様	436230	5873		389314	41325	76723, 112121, 147519, 182917, 218315
5719	クロモドメインヘ リカーゼ DNA 結合 タンパク質 2	394196	5874		377747	41326	76724, 112122, 147520, 182918, 218316
5720	クロモドメインヘ リカーゼ DNA 結合 タンパク質 2	420239	5875		406581	41327	76725, 112123, 147521, 182919, 218317
5721	クロモドメインヘ リカーゼ DNA 結合 タンパク質 2	536619	5876		443618	41328	76726, 112124, 147522, 182920, 218318
5722	クロモドメインヘ リカーゼ DNA 結合 タンパク質 2	556722	5877		451964	41329	76727, 112125, 147523, 182921, 218319
5723	クロモドメインヘ リカーゼ DNA 結合 タンパク質 2	557381	5878		451366	41330	76728, 112126, 147524, 182922, 218320
5724	クロモドメインヘ リカーゼ DNA 結合 タンパク質 3	330494	5879		332628	41331	76729, 112127, 147525, 182923, 218321
5725	クロモドメインヘ リカーゼ DNA 結合 タンパク質 3	358181	5880		350907	41332	76730, 112128, 147526, 182924, 218322
5726	クロモドメインヘ リカーゼ DNA 結合 タンパク質 3	380358	5881		369716	41333	76731, 112129, 147527, 182925, 218323
5727	クロモドメインヘ リカーゼ DNA 結合 タンパク質 5	262450	5882		262450	41334	76732, 112130, 147528, 182926, 218324
5728	クロモドメインヘ リカーゼ DNA 結合 タンパク質 5	377999	5883		367238	41335	76733, 112131, 147529, 182927, 218325
5729	クロモドメインヘ リカーゼ DNA 結合 タンパク質 5	378006	5884		367245	41336	76734, 112132, 147530, 182928, 218326
5730	クロモドメインヘ リカーゼ DNA 結合 タンパク質 5	378021	5885		367260	41337	76735, 112133, 147531, 182929, 218327
5731	クロモドメインヘ リカーゼ DNA 結合 タンパク質 5	536802	5886		440042	41338	76736, 112134, 147532, 182930, 218328
5732	クロモドメインヘ リカーゼ DNA 結合 タンパク質 5	538279	5887		446194	41339	76737, 112135, 147533, 182931, 218329

【 0 5 6 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 3 8 5 】

5733	クロモドメインヘ リカーゼ DNA 結合 タンパク質 7	307121	5888		307304	41340	76738, 112136, 147534, 182932, 218330
5734	クロモドメインヘ リカーゼ DNA 結合 タンパク質 7	423902	5889		392028	41341	76739, 112137, 147535, 182933, 218331
5735	クロモドメインヘ リカーゼ DNA 結合 タンパク質 7	526846	5890		436492	41342	76740, 112138, 147536, 182934, 218332
5736	クロモドメインヘ リカーゼ DNA 結合 タンパク質 8	262707	5891		262707	41343	76741, 112139, 147537, 182935, 218333
5737	クロモドメインヘ リカーゼ DNA 結合 タンパク質 8	399982	5892		382863	41344	76742, 112140, 147538, 182936, 218334
5738	クロモドメインヘ リカーゼ DNA 結合 タンパク質 8	430710	5893		406288	41345	76743, 112141, 147539, 182937, 218335
5739	クロモドメインヘ リカーゼ DNA 結合 タンパク質 8	557364	5894		451601	41346	76744, 112142, 147540, 182938, 218336
5740	クロモドメインタン パク質、Y 様	328908	5895		330512	41347	76745, 112143, 147541, 182939, 218337
5741	クロモドメインタン パク質、Y 様	343762	5896		340908	41348	76746, 112144, 147542, 182940, 218338
5742	クロモドメインタン パク質、Y 様	397588	5897		380718	41349	76747, 112145, 147543, 182941, 218339
5743	クロモドメインタン パク質、Y 様	449732	5898		394076	41350	76748, 112146, 147544, 182942, 218340
5744	クロモドメインタン パク質、Y 連 鎖、1	306609	5899		302968	41351	76749, 112147, 147545, 182943, 218341
5745	クロモドメインタン パク質、Y 連 鎖、1	361963	5900		354799	41352	76750, 112148, 147546, 182944, 218342
5746	クロモグラニン A(副甲状腺分泌タ ンパク質 1)	216492	5901		216492	41353	76751, 112149, 147547, 182945, 218343
5747	クロモグラニン A(副甲状腺分泌タ ンパク質 1)	334654	5902		334023	41354	76752, 112150, 147548, 182946, 218344
5748	クロモグラニン B(セレクトグラニ ン 1)	378961	5903		368244	41355	76753, 112151, 147549, 182947, 218345

## 【 0 5 6 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 3 8 6 】

5749	クロモグラニン B(セレクトグラニ ン 1)	455042	5904	416643	41356	76754, 112152, 147550, 182948, 218346
5750	染色体 1 オープン リーディングフレ ーム 116	359470	5905	352447	41357	76755, 112153, 147551, 182949, 218347
5751	染色体 1 オープン リーディングフレ ーム 116	461135	5906	436862	41358	76756, 112154, 147552, 182950, 218348
5752	染色体 1 オープン リーディングフレ ーム 187	294485	5907	294485	41359	76757, 112155, 147553, 182951, 218349
5753	染色体 1 オープン リーディングフレ ーム 88	369737	5908	358752	41360	76758, 112156, 147554, 182952, 218350
5754	染色体 1 オープン リーディングフレ ーム 88	369738	5909	358753	41361	76759, 112157, 147555, 182953, 218351
5755	染色体 10 オープン リーディングフレ ーム 2	311916	5910	309595	41362	76760, 112158, 147556, 182954, 218352
5756	染色体 10 オープン リーディングフレ ーム 2	370228	5911	359248	41363	76761, 112159, 147557, 182955, 218353
5757	染色体 10 オープン リーディングフレ ーム 26	369889	5912	358905	41364	76762, 112160, 147558, 182956, 218354
5758	染色体 10 オープン リーディングフレ ーム 26	448841	5913	414721	41365	76763, 112161, 147559, 182957, 218355
5759	染色体 10 オープン リーディングフレ ーム 27	299290	5914	299290	41366	76764, 112162, 147560, 182958, 218356
5760	染色体 10 オープン リーディングフレ ーム 27	394982	5915	378433	41367	76765, 112163, 147561, 182959, 218357
5761	染色体 10 オープン リーディングフレ ーム 27	456372	5916	400224	41368	76766, 112164, 147562, 182960, 218358
5762	染色体 10 オープン リーディングフレ ーム 27	536955	5917	438618	41369	76767, 112165, 147563, 182961, 218359
5763	染色体 10 オープン リーディングフレ ーム 27	545575	5918	444940	41370	76768, 112166, 147564, 182962, 218360
5764	染色体 10 オープン	370640	5919	359674	41371	76769, 112167, 147565, 182963,

## 【 0 5 6 6 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 0 3 8 7 】

	リーディングフレーム 62						218361
5765	染色体 11 オープンリーディングフレーム 21	381153	5920		370545	41372	76770, 112168, 147566, 182964, 218362
5766	染色体 11 オープンリーディングフレーム 21	456145	5921		406541	41373	76771, 112169, 147567, 182965, 218363
5767	染色体 11 オープンリーディングフレーム 24	304271	5922		307264	41374	76772, 112170, 147568, 182966, 218364
5768	染色体 11 オープンリーディングフレーム 24	527280	5923		436765	41375	76773, 112171, 147569, 182967, 218365
5769	染色体 11 オープンリーディングフレーム 30	334736	5924		334130	41376	76774, 112172, 147570, 182968, 218366
5770	染色体 11 オープンリーディングフレーム 30	343878	5925		344688	41377	76775, 112173, 147571, 182969, 218367
5771	染色体 11 オープンリーディングフレーム 30	393457	5926		377102	41378	76776, 112174, 147572, 182970, 218368
5772	染色体 11 オープンリーディングフレーム 30	529032	5927		432327	41379	76777, 112175, 147573, 182971, 218369
5773	染色体 11 オープンリーディングフレーム 34	338832	5928		341412	41380	76778, 112176, 147574, 182972, 218370
5774	染色体 11 オープンリーディングフレーム 41	265654	5929		265654	41381	76779, 112177, 147575, 182973, 218371
5775	染色体 11 オープンリーディングフレーム 41	321505	5930		315295	41382	76780, 112178, 147576, 182974, 218372
5776	染色体 11 オープンリーディングフレーム 41	389726	5931		374376	41383	76781, 112179, 147577, 182975, 218373
5777	染色体 11 オープンリーディングフレーム 41	536568	5932		438441	41384	76782, 112180, 147578, 182976, 218374
5778	染色体 11 オープンリーディングフレーム 46	282032	5933		282032	41385	76783, 112181, 147579, 182977, 218375
5779	染色体 11 オープンリーディングフレーム	530909	5934		432224	41386	76784, 112182, 147580, 182978, 218376

10

20

30

【 0 5 6 7 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 3 8 8 】

	ーム 46					
5780	染色体 11 オープン リーディングフレ ーム 75	298966	5935		298966	41387
5781	染色体 11 オープン リーディングフレ ーム 75	525141	5936		431781	41388
5782	染色体 11 オープン リーディングフレ ーム 75	526869	5937		435827	41389
5783	染色体 11 オープン リーディングフレ ーム 75	527149	5938		433555	41390
5784	染色体 11 オープン リーディングフレ ーム 75	529714	5939		432581	41391
5785	染色体 11 オープン リーディングフレ ーム 9	265460	5940		265460	41392
5786	染色体 11 オープン リーディングフレ ーム 9	278836	5941		278836	41393
5787	染色体 11 オープン リーディングフレ ーム 9	327797	5942		333261	41394
5788	染色体 12 オープン リーディングフレ ーム 43	288757	5943		288757	41395
5789	染色体 12 オープン リーディングフレ ーム 43	366211	5944		444399	41396
5790	染色体 12 オープン リーディングフレ ーム 43	445832	5945		409788	41397
5791	染色体 12 オープン リーディングフレ ーム 48	327680	5946		332915	41398
5792	染色体 12 オープン リーディングフレ ーム 48	358383	5947		351153	41399
5793	染色体 12 オープン リーディングフレ ーム 48	378128	5948		367368	41400
5794	染色体 12 オープン リーディングフレ ーム 48	392911	5949		376643	41401

## 【 0 5 6 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 3 8 9 】

5795	染色体 12 オープン リーディングフレ ーム 5	179259	5950	179259	41402	76800, 112198, 147596, 182994, 218392
5796	染色体 12 オープン リーディングフレ ーム 65	253233	5951	253233	41403	76801, 112199, 147597, 182995, 218393
5797	染色体 12 オープン リーディングフレ ーム 65	366329	5952	390647	41404	76802, 112200, 147598, 182996, 218394
5798	染色体 12 オープン リーディングフレ ーム 65	429587	5953	391513	41405	76803, 112201, 147599, 182997, 218395
5799	染色体 12 オープン リーディングフレ ーム 65	536130	5954	443072	41406	76804, 112202, 147600, 182998, 218396
5800	染色体 12 オープン リーディングフレ ーム 65	543139	5955	444843	41407	76805, 112203, 147601, 182999, 218397
5801	染色体 12 オープン リーディングフレ ーム 65	546132	5956	441796	41408	76806, 112204, 147602, 183000, 218398
5802	染色体 14 オープン リーディングフレ ーム 1	256319	5957	256319	41409	76807, 112205, 147603, 183001, 218399
5803	染色体 14 オープン リーディングフレ ーム 133	327028	5958	313098	41410	76808, 112206, 147604, 183002, 218400
5804	染色体 14 オープン リーディングフレ ーム 133	343765	5959	339122	41411	76809, 112207, 147605, 183003, 218401
5805	染色体 14 オープン リーディングフレ ーム 133	448935	5960	404815	41412	76810, 112208, 147606, 183004, 218402
5806	染色体 14 オープン リーディングフレ ーム 133	553888	5961	452181	41413	76811, 112209, 147607, 183005, 218403
5807	染色体 14 オープン リーディングフレ ーム 133	556412	5962	451857	41414	76812, 112210, 147608, 183006, 218404
5808	染色体 14 オープン リーディングフレ ーム 133	557466	5963	452176	41415	76813, 112211, 147609, 183007, 218405
5809	染色体 14 オープン リーディングフレ ーム 133	557658	5964	452191	41416	76814, 112212, 147610, 183008, 218406
5810	染色体 14 オープン	261700	5965	261700	41417	76815, 112213, 147611, 183009,

## 【 0 5 6 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 3 9 0 】

	リーディングフレーム 166						218407
5811	染色体 14 オープンリーディングフレーム 2	286953	5966		286953	41418	76816, 112214, 147612, 183010, 218408
5812	染色体 14 オープンリーディングフレーム 2	414262	5967		401770	41419	76817, 112215, 147613, 183011, 218409
5813	染色体 14 オープンリーディングフレーム 2	554880	5968		452133	41420	76818, 112216, 147614, 183012, 218410
5814	染色体 14 オープンリーディングフレーム 2	557040	5969		450894	41421	76819, 112217, 147615, 183013, 218411
5815	染色体 14 オープンリーディングフレーム 49	334258	5970		334308	41422	76820, 112218, 147616, 183014, 218412
5816	染色体 14 オープンリーディングフレーム 49	553340	5971		450774	41423	76821, 112219, 147617, 183015, 218413
5817	染色体 14 オープンリーディングフレーム 49	557275	5972		450562	41424	76822, 112220, 147618, 183016, 218414
5818	染色体 15 オープンリーディングフレーム 2	329468	5973		333735	41425	76823, 112221, 147619, 183017, 218415
5819	染色体 15 オープンリーディングフレーム 42	268138	5974		268138	41426	76824, 112222, 147620, 183018, 218416
5820	染色体 16 オープンリーディングフレーム 3	408886	5975		386218	41427	76825, 112223, 147621, 183019, 218417
5821	染色体 16 オープンリーディングフレーム 5	399599	5976		382508	41428	76826, 112224, 147622, 183020, 218418
5822	染色体 16 オープンリーディングフレーム 53	320330	5977		326519	41429	76827, 112225, 147623, 183021, 218419
5823	染色体 16 オープンリーディングフレーム 57	219281	5978		219281	41430	76828, 112226, 147624, 183022, 218420
5824	染色体 16 オープンリーディングフレーム 57	423271	5979		409792	41431	76829, 112227, 147625, 183023, 218421
5825	染色体 16 オープンリーディングフレーム	539737	5980		446143	41432	76830, 112228, 147626, 183024, 218422

【 0 5 7 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 3 9 1 】

	ーム 57					
5826	染色体 16 オープン リーディングフレ ーム 57	543731	5981		440890	41433
5827	染色体 17 オープン リーディングフレ ーム 28	318565	5982		317795	41434
5828	染色体 17 オープン リーディングフレ ーム 28	425042	5983		413520	41435
5829	染色体 18 オープン リーディングフレ ーム 1	359446	5984		352420	41436
5830	染色体 18 オープン リーディングフレ ーム 1	361205	5985		354753	41437
5831	染色体 18 オープン リーディングフレ ーム 1	361303	5986		354559	41438
5832	染色体 18 オープン リーディングフレ ーム 1	399847	5987		382740	41439
5833	染色体 18 オープン リーディングフレ ーム 1	399848	5988		382741	41440
5834	染色体 18 オープン リーディングフレ ーム 1	435606	5989		405918	41441
5835	染色体 18 オープン リーディングフレ ーム 54	300091	5990		300091	41442
5836	染色体 18 オープン リーディングフレ ーム 54	382911	5991		372368	41443
5837	染色体 19 オープン リーディングフレ ーム 10	262947	5992		262947	41444
5838	染色体 19 オープン リーディングフレ ーム 12	323670	5993		313332	41445
5839	染色体 19 オープン リーディングフレ ーム 12	342680	5994		345497	41446
5840	染色体 19 オープン リーディングフレ ーム 12	392278	5995		376103	41447

10

20

30

【 0 5 7 1 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 3 9 2 】

5841	染色体 19 オープン リーディングフレ ーム 40	254262	5996	254262	41448	76846, 112244, 147642, 183040, 218438
5842	染色体 19 オープン リーディングフレ ーム 40	588258	5997	466121	41449	76847, 112245, 147643, 183041, 218439
5843	染色体 19 オープン リーディングフレ ーム 6	333175	5998	331423	41450	76848, 112246, 147644, 183042, 218440
5844	染色体 19 オープン リーディングフレ ーム 6	356663	5999	349087	41451	76849, 112247, 147645, 183043, 218441
5845	染色体 2 オープン リーディングフレ ーム 40	238044	6000	238044	41452	76850, 112248, 147646, 183044, 218442
5846	染色体 2 オープン リーディングフレ ーム 67	281772	6001	281772	41453	76851, 112249, 147647, 183045, 218443
5847	染色体 20 オープン リーディングフレ ーム 11	266069	6002	266069	41454	76852, 112250, 147648, 183046, 218444
5848	染色体 20 オープン リーディングフレ ーム 11	412152	6003	404721	41455	76853, 112251, 147649, 183047, 218445
5849	染色体 20 オープン リーディングフレ ーム 194	252032	6004	252032	41456	76854, 112252, 147650, 183048, 218446
5850	染色体 20 オープン リーディングフレ ーム 194	453730	6005	407229	41457	76855, 112253, 147651, 183049, 218447
5851	染色体 20 オープン リーディングフレ ーム 20	370487	6006	359518	41458	76856, 112254, 147652, 183050, 218448
5852	染色体 20 オープン リーディングフレ ーム 54	217254	6007	217254	41459	76857, 112255, 147653, 183051, 218449
5853	染色体 20 オープン リーディングフレ ーム 54	381944	6008	371370	41460	76858, 112256, 147654, 183052, 218450
5854	染色体 20 オープン リーディングフレ ーム 7	378106	6009	367346	41461	76859, 112257, 147655, 183053, 218451
5855	染色体 20 オープン リーディングフレ ーム 7	463598	6010	420497	41462	76860, 112258, 147656, 183054, 218452
5856	染色体 20 オープン	536501	6011	440021	41463	76861, 112259, 147657, 183055,

【 0 5 7 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 3 9 3 】

	リーディングフレーム 7						218453
5857	染色体 21 オープンリーディングフレーム 2	339818	6012		344566	41464	76862, 112260, 147658, 183056, 218454
5858	染色体 21 オープンリーディングフレーム 2	380160	6013		369505	41465	76863, 112261, 147659, 183057, 218455
5859	染色体 21 オープンリーディングフレーム 2	397956	6014		381047	41466	76864, 112262, 147660, 183058, 218456
5860	染色体 21 オープンリーディングフレーム 33	291577	6015		291577	41467	76865, 112263, 147661, 183059, 218457
5861	染色体 21 オープンリーディングフレーム 33	348499	6016		344901	41468	76866, 112264, 147662, 183060, 218458
5862	染色体 21 オープンリーディングフレーム 56	291672	6017		291672	41469	76867, 112265, 147663, 183061, 218459
5863	染色体 21 オープンリーディングフレーム 56	330205	6018		333869	41470	76868, 112266, 147664, 183062, 218460
5864	染色体 21 オープンリーディングフレーム 7	286791	6019		286791	41471	76869, 112267, 147665, 183063, 218461
5865	染色体 21 オープンリーディングフレーム 7	339024	6020		345777	41472	76870, 112268, 147666, 183064, 218462
5866	染色体 21 オープンリーディングフレーム 7	341618	6021		343212	41473	76871, 112269, 147667, 183065, 218463
5867	染色体 21 オープンリーディングフレーム 7	399925	6022		382809	41474	76872, 112270, 147668, 183066, 218464
5868	染色体 21 オープンリーディングフレーム 7	399926	6023		382810	41475	76873, 112271, 147669, 183067, 218465
5869	染色体 21 オープンリーディングフレーム 7	399928	6024		382812	41476	76874, 112272, 147670, 183068, 218466
5870	染色体 21 オープンリーディングフレーム 7	399934	6025		382816	41477	76875, 112273, 147671, 183069, 218467
5871	染色体 21 オープンリーディングフレーム	399935	6026		382817	41478	76876, 112274, 147672, 183070, 218468

【 0 5 7 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 3 9 4 】

	ーム 7						
5872	染色体 21 オープン リーディングフレ ーム 7	399947	6027		382828	41479	76877, 112275, 147673, 183071, 218469
5873	染色体 21 オープン リーディングフレ ーム 7	419845	6028		402384	41480	76878, 112276, 147674, 183072, 218470
5874	染色体 21 オープン リーディングフレ ーム 7	451489	6029		411208	41481	76879, 112277, 147675, 183073, 218471
5875	染色体 21 オープン リーディングフレ ーム 7	545939	6030		437846	41482	76880, 112278, 147676, 183074, 218472
5876	染色体 22 オープン リーディングフレ ーム 28	216038	6031		216038	41483	76881, 112279, 147677, 183075, 218473, 248136, 248742
5877	染色体 22 オープン リーディングフレ ーム 28	451746	6032		413466	41484	76882, 112280, 147678, 183076, 218474
5878	染色体 3 オープン リーディングフレ ーム 15	273390	6033		273390	41485	76883, 112281, 147679, 183077, 218475
5879	染色体 3 オープン リーディングフレ ーム 15	383667	6034		373163	41486	76884, 112282, 147680, 183078, 218476
5880	染色体 3 オープン リーディングフレ ーム 15	463700	6035		419489	41487	76885, 112283, 147681, 183079, 218477
5881	染色体 3 オープン リーディングフレ ーム 52	264848	6036		264848	41488	76886, 112284, 147682, 183080, 218478
5882	染色体 3 オープン リーディングフレ ーム 52	430855	6037		390333	41489	76887, 112285, 147683, 183081, 218479
5883	染色体 3 オープン リーディングフレ ーム 52	431717	6038		399392	41490	76888, 112286, 147684, 183082, 218480
5884	染色体 3 オープン リーディングフレ ーム 58	315691	6039		320081	41491	76889, 112287, 147685, 183083, 218481
5885	染色体 3 オープン リーディングフレ ーム 58	495414	6040		417382	41492	76890, 112288, 147686, 183084, 218482
5886	染色体 3 オープン リーディングフレ ーム 77	309765	6041		310303	41493	76891, 112289, 147687, 183085, 218483

10

20

30

【 0 5 7 4 】

40

50



【 表 0 0 0 6 - 0 3 9 5 】

5887	染色体 5 オープン リーディングフレ ーム 13	257435	6042		257435	41494	76892, 112290, 147688, 183086, 218484
5888	染色体 5 オープン リーディングフレ ーム 13	379671	6043		368993	41495	76893, 112291, 147689, 183087, 218485
5889	染色体 5 オープン リーディングフレ ーム 13	395634	6044		378996	41496	76894, 112292, 147690, 183088, 218486
5890	染色体 5 オープン リーディングフレ ーム 13	419114	6045		399766	41497	76895, 112293, 147691, 183089, 218487
5891	染色体 5 オープン リーディングフレ ーム 13	446294	6046		402965	41498	76896, 112294, 147692, 183090, 218488
5892	染色体 5 オープン リーディングフレ ーム 13	447165	6047		408839	41499	76897, 112295, 147693, 183091, 218489
5893	染色体 5 オープン リーディングフレ ーム 13	450761	6048		416617	41500	76898, 112296, 147694, 183092, 218490
5894	染色体 5 オープン リーディングフレ ーム 13	453526	6049		403383	41501	76899, 112297, 147695, 183093, 218491
5895	染色体 5 オープン リーディングフレ ーム 13	455559	6050		392559	41502	76900, 112298, 147696, 183094, 218492
5896	染色体 5 オープン リーディングフレ ーム 13	507032	6051		422514	41503	76901, 112299, 147697, 183095, 218493
5897	染色体 5 オープン リーディングフレ ーム 13	508161	6052		422046	41504	76902, 112300, 147698, 183096, 218494
5898	染色体 5 オープン リーディングフレ ーム 13	508870	6053		427149	41505	76903, 112301, 147699, 183097, 218495
5899	染色体 5 オープン リーディングフレ ーム 13	509427	6054		422630	41506	76904, 112302, 147700, 183098, 218496
5900	染色体 5 オープン リーディングフレ ーム 13	513100	6055		427476	41507	76905, 112303, 147701, 183099, 218497
5901	染色体 5 オープン リーディングフレ ーム 20	503143	6056		421871	41508	76906, 112304, 147702, 183100, 218498
5902	染色体 6 オープン	394990	6057		378441	41509	76907, 112305, 147703, 183101,

【 0 5 7 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 3 9 6 】

	リーディングフレーム 1						218499
5903	染色体 6 オープンリーディングフレーム 1	468145	6058		418884	41510	76908, 112306, 147704, 183102, 218500
5904	染色体 6 オープンリーディングフレーム 1	476320	6059		417604	41511	76909, 112307, 147705, 183103, 218501
5905	染色体 6 オープンリーディングフレーム 1	481533	6060		418062	41512	76910, 112308, 147706, 183104, 218502
5906	染色体 6 オープンリーディングフレーム 105	229583	6061		229583	41513	76911, 112309, 147707, 183105, 218503
5907	染色体 6 オープンリーディングフレーム 105	379413	6062		368723	41514	76912, 112310, 147708, 183106, 218504
5908	染色体 6 オープンリーディングフレーム 105	379415	6063		368726	41515	76913, 112311, 147709, 183107, 218505
5909	染色体 6 オープンリーディングフレーム 105	414691	6064		404416	41516	76914, 112312, 147710, 183108, 218506
5910	染色体 6 オープンリーディングフレーム 105	506810	6065		422927	41517	76915, 112313, 147711, 183109, 218507
5911	染色体 6 オープンリーディングフレーム 106	374021	6066		363133	41518	76916, 112314, 147712, 183110, 218508
5912	染色体 6 オープンリーディングフレーム 106	374023	6067		363135	41519	76917, 112315, 147713, 183111, 218509
5913	染色体 6 オープンリーディングフレーム 106	374026	6068		363138	41520	76918, 112316, 147714, 183112, 218510
5914	染色体 6 オープンリーディングフレーム 130	244558	6069		244558	41521	76919, 112317, 147715, 183113, 218511
5915	染色体 6 オープンリーディングフレーム 130	424266	6070		416829	41522	76920, 112318, 147716, 183114, 218512
5916	染色体 6 オープンリーディングフレーム 130	463088	6071		420193	41523	76921, 112319, 147717, 183115, 218513
5917	染色体 6 オープンリーディングフレーム	468811	6072		420601	41524	76922, 112320, 147718, 183116, 218514

10

20

30

## 【 0 5 7 6 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 3 9 7 】

	ーム 130					
5918	染色体 6 オープン リーディングフレ ーム 130	479950	6073		420484	41525 76923, 112321, 147719, 183117, 218515
5919	染色体 6 オープン リーディングフレ ーム 130	488238	6074		420414	41526 76924, 112322, 147720, 183118, 218516
5920	染色体 6 オープン リーディングフレ ーム 192	275227	6075		275227	41527 76925, 112323, 147721, 183119, 218517
5921	染色体 6 オープン リーディングフレ ーム 192	367918	6076		356895	41528 76926, 112324, 147722, 183120, 218518
5922	染色体 6 オープン リーディングフレ ーム 192	367919	6077		356896	41529 76927, 112325, 147723, 183121, 218519
5923	染色体 6 オープン リーディングフレ ーム 192	538764	6078		444098	41530 76928, 112326, 147724, 183122, 218520
5924	染色体 6 オープン リーディングフレ ーム 221	370367	6079		359392	41531 76929, 112327, 147725, 183123, 218521
5925	染色体 7 オープン リーディングフレ ーム 10	309930	6080		312054	41532 76930, 112328, 147726, 183124, 218522
5926	染色体 7 オープン リーディングフレ ーム 10	335693	6081		338475	41533 76931, 112329, 147727, 183125, 218523
5927	染色体 7 オープン リーディングフレ ーム 10	540834	6082		445521	41534 76932, 112330, 147728, 183126, 218524
5928	染色体 7 オープン リーディングフレ ーム 10	401647	6083		385222	41535 76933, 112331, 147729, 183127, 218525
5929	染色体 7 オープン リーディングフレ ーム 11	306984	6084		304553	41536 76934, 112332, 147730, 183128, 218526
5930	染色体 8 オープン リーディングフレ ーム 38	286687	6085		286687	41537 76935, 112333, 147731, 183129, 218527
5931	染色体 8 オープン リーディングフレ ーム 38	396124	6086		379430	41538 76936, 112334, 147732, 183130, 218528
5932	染色体 8 オープン リーディングフレ ーム 38	542894	6087		444515	41539 76937, 112335, 147733, 183131, 218529

## 【 0 5 7 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 3 9 8 】

5933	染色体 8 オープン リーディングフレ ーム 4	315792	6088		319914	41540	76938, 112336, 147734, 183132, 218530
5934	染色体 9 オープン リーディングフレ ーム 140	409687	6089		386348	41541	76939, 112337, 147735, 183133, 218531
5935	染色体 9 オープン リーディングフレ ーム 4	374581	6090		363709	41542	76940, 112338, 147736, 183134, 218532
5936	染色体 9 オープン リーディングフレ ーム 7	291722	6091		291722	41543	76941, 112339, 147737, 183135, 218533
5937	染色体 9 オープン リーディングフレ ーム 7	316948	6092		317121	41544	76942, 112340, 147738, 183136, 218534
5938	染色体 9 オープン リーディングフレ ーム 7	444798	6093		414495	41545	76943, 112341, 147739, 183137, 218535
5939	染色体 9 オープン リーディングフレ ーム 7	535514	6094		444402	41546	76944, 112342, 147740, 183138, 218536
5940	染色体 9 オープン リーディングフレ ーム 7	540581	6095		440832	41547	76945, 112343, 147741, 183139, 218537
5941	染色体 9 オープン リーディングフレ ーム 7	542192	6096		444328	41548	76946, 112344, 147742, 183140, 218538
5942	染色体 9 オープン リーディングフレ ーム 72	379995	6097		369331	41549	76947, 112345, 147743, 183141, 218539
5943	染色体 9 オープン リーディングフレ ーム 72	379997	6098		369333	41550	76948, 112346, 147744, 183142, 218540
5944	染色体 9 オープン リーディングフレ ーム 72	380003	6099		369339	41551	76949, 112347, 147745, 183143, 218541
5945	染色体 9 オープン リーディングフレ ーム 80	374234	6100		363351	41552	76950, 112348, 147746, 183144, 218542
5946	染色体 9 オープン リーディングフレ ーム 80	374236	6101		363353	41553	76951, 112349, 147747, 183145, 218543
5947	染色体 9 オープン リーディングフレ ーム 80	374238	6102		363355	41554	76952, 112350, 147748, 183146, 218544
5948	染色体 9 オープン	374242	6103		363360	41555	76953, 112351, 147749, 183147,

## 【 0 5 7 8 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 3 9 9 】

	リーディングフレーム 80						218545
5949	染色体 9 オープンリーディングフレーム 86	311502	6104		311134	41556	76954, 112352, 147750, 183148, 218546
5950	染色体 9 オープンリーディングフレーム 86	357466	6105		350056	41557	76955, 112353, 147751, 183149, 218547
5951	染色体 9 オープンリーディングフレーム 86	371663	6106		360727	41558	76956, 112354, 147752, 183150, 218548
5952	染色体 9 オープンリーディングフレーム 86	371671	6107		360736	41559	76957, 112355, 147753, 183151, 218549
5953	染色体 9 オープンリーディングフレーム 86	371673	6108		360738	41560	76958, 112356, 147754, 183152, 218550
5954	染色体 9 オープンリーディングフレーム 86	371675	6109		360740	41561	76959, 112357, 147755, 183153, 218551
5955	染色体 9 オープンリーディングフレーム 86	425121	6110		395490	41562	76960, 112358, 147756, 183154, 218552
5956	染色体 9 オープンリーディングフレーム 86	432842	6111		414081	41563	76961, 112359, 147757, 183155, 218553
5957	染色体 9 オープンリーディングフレーム 86	435930	6112		408442	41564	76962, 112360, 147758, 183156, 218554
5958	染色体 9 オープンリーディングフレーム 86	436380	6113		412757	41565	76963, 112361, 147759, 183157, 218555
5959	染色体 X オープンリーディングフレーム 1	408967	6114		386149	41566	76964, 112362, 147760, 183158, 218556
5960	染色体 X オープンリーディングフレーム 61	371894	6115		360961	41567	76965, 112363, 147761, 183159, 218557
5961	キマーゼ 1、マスト細胞	206446	6116		206446	41568	76966, 112364, 147762, 183160, 218558, 248137, 248743
5962	キマーゼ 1、マスト細胞	250378	6117		250378	41569	76967, 112365, 147763, 183161, 218559
5963	キモトリプシン C(カルデクリン)	375943	6118		365110	41570	76968, 112366, 147764, 183162, 218560

【 0 5 7 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 4 0 0 】

5964	キモトリプシン C(カルデクリン)	375949	6119		365116	41571	76969, 112367, 147765, 183163, 218561
5965	キモトリプシン様	319955	6120		322629	41572	76970, 112368, 147766, 183164, 218562
5966	キモトリプシン様	574481	6121		458537	41573	76971, 112369, 147767, 183165, 218563
5967	キモトリプシンノー ゲン B1	361017	6122		354294	41574	76972, 112370, 147768, 183166, 218564
5968	毛様体神経栄養因 子受容体	351266	6123		242338	41575	76973, 112371, 147769, 183167, 218565
5969	毛様体神経栄養因 子受容体	378980	6124		368265	41576	76974, 112372, 147770, 183168, 218566
5970	毛様体神経栄養因 子受容体	417345	6125		388082	41577	76975, 112373, 147771, 183169, 218567
5971	チングリン (cingulin)様 1	281282	6126		281282	41578	76976, 112374, 147772, 183170, 218568
5972	肝硬変、常染色体 劣性 1A(キルヒン (curhin))	314423	6127		327179	41579	76977, 112375, 147773, 183171, 218569
5973	肝硬変、常染色体 劣性 1A(キルヒン)	352319	6128		339164	41580	76978, 112376, 147774, 183172, 218570
5974	クエン酸リアーゼ β 様	339105	6129		342991	41581	76979, 112377, 147775, 183173, 218571
5975	クエン酸リアーゼ β 様	376354	6130		365532	41582	76980, 112378, 147776, 183174, 218572
5976	クエン酸リアーゼ β 様	376355	6131		365533	41583	76981, 112379, 147777, 183175, 218573
5977	クエン酸リアーゼ β 様	376360	6132		365538	41584	76982, 112380, 147778, 183176, 218574
5978	クエン酸リアーゼ β 様	416504	6133		403408	41585	76983, 112381, 147779, 183177, 218575
5979	クエン酸リアーゼ β 様	419700	6134		396574	41586	76984, 112382, 147780, 183178, 218576
5980	クエン酸リアーゼ β 様	425186	6135		389062	41587	76985, 112383, 147781, 183179, 218577
5981	クエン酸リアーゼ	443887	6136		401586	41588	76986, 112384,

## 【 0 5 8 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 4 0 1 】

	β 様						147782, 183180, 218578
5982	クエン酸リアーゼ β 様	444838	6137		404768	41589	76987, 112385, 147783, 183181, 218579
5983	クエン酸シンター ゼ	351328	6138		342056	41590	76988, 112386, 147784, 183182, 218580
5984	クエン酸シンター ゼ	550655	6139		448172	41591	76989, 112387, 147785, 183183, 218581
5985	シトロン (rho 相互 作用、セリン スレ オニンキナーゼ 21)	261833	6140		261833	41592	76990, 112388, 147786, 183184, 218582
5986	シトロン (rho 相互 作用、セリン スレ オニンキナーゼ 21)	392521	6141		376306	41593	76991, 112389, 147787, 183185, 218583
5987	CKLF 様 MARVEL 膜貫通ドメイン含 有 1	328020	6142		330061	41594	76992, 112390, 147788, 183186, 218584
5988	CKLF 様 MARVEL 膜貫通ドメイン含 有 1	332695	6143		331428	41595	76993, 112391, 147789, 183187, 218585
5989	CKLF 様 MARVEL 膜貫通ドメイン含 有 1	336328	6144		337119	41596	76994, 112392, 147790, 183188, 218586
5990	CKLF 様 MARVEL 膜貫通ドメイン含 有 1	379490	6145		368804	41597	76995, 112393, 147791, 183189, 218587
5991	CKLF 様 MARVEL 膜貫通ドメイン含 有 1	379500	6146		368814	41598	76996, 112394, 147792, 183190, 218588
5992	CKLF 様 MARVEL 膜貫通ドメイン含 有 1	457188	6147		405729	41599	76997, 112395, 147793, 183191, 218589
5993	CKLF 様 MARVEL 膜貫通ドメイン含 有 1	528324	6148		432398	41600	76998, 112396, 147794, 183192, 218590
5994	CKLF 様 MARVEL 膜貫通ドメイン含 有 1	535705	6149		443374	41601	76999, 112397, 147795, 183193, 218591
5995	CKLF 様 MARVEL 膜貫通ドメイン含 有 1	533666	6150		435020	41602	77000, 112398, 147796, 183194, 218592
5996	CKLF 様 MARVEL 膜貫通ドメイン含 有 2	268595	6151		268595	41603	77001, 112399, 147797, 183195, 218593
5997	CKLF 様 MARVEL	379486	6152		368800	41604	77002, 112400,

【 0 5 8 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 4 0 2 】

	膜貫通ドメイン含有 2					147798, 183196, 218594
5998	CKLF 様 MARVEL 膜貫通ドメイン含有 3	360086	6153		353199	77003, 112401, 147799, 183197, 218595
5999	CKLF 様 MARVEL 膜貫通ドメイン含有 3	361909	6154		354579	77004, 112402, 147800, 183198, 218596
6000	CKLF 様 MARVEL 膜貫通ドメイン含有 3	424011	6155		400482	77005, 112403, 147801, 183199, 218597
6001	CKLF 様 MARVEL 膜貫通ドメイン含有 3	567572	6156		455851	77006, 112404, 147802, 183200, 218598
6002	CKLF 様 MARVEL 膜貫通ドメイン含有 4	330687	6157		333833	77007, 112405, 147803, 183201, 218599
6003	CKLF 様 MARVEL 膜貫通ドメイン含有 4	394106	6158		377666	77008, 112406, 147804, 183202, 218600
6004	CKLF 様 MARVEL 膜貫通ドメイン含有 5	339180	6159		344819	77009, 112407, 147805, 183203, 218601
6005	CKLF 様 MARVEL 膜貫通ドメイン含有 5	342473	6160		344160	77010, 112408, 147806, 183204, 218602
6006	CKLF 様 MARVEL 膜貫通ドメイン含有 5	359320	6161		352270	77011, 112409, 147807, 183205, 218603
6007	CKLF 様 MARVEL 膜貫通ドメイン含有 5	382809	6162		372259	77012, 112410, 147808, 183206, 218604
6008	CKLF 様 MARVEL 膜貫通ドメイン含有 5	397227	6163		380404	77013, 112411, 147809, 183207, 218605
6009	CKLF 様 MARVEL 膜貫通ドメイン含有 6	205636	6164		205636	77014, 112412, 147810, 183208, 218606
6010	CKLF 様 MARVEL 膜貫通ドメイン含有 7	334983	6165		335605	77015, 112413, 147811, 183209, 218607
6011	CKLF 様 MARVEL 膜貫通ドメイン含有 7	349718	6166		283621	77016, 112414, 147812, 183210, 218608
6012	CKLF 様 MARVEL 膜貫通ドメイン含有	307526	6167		307741	77017, 112415, 147813, 183211, 218609

【 0 5 8 2 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 0 4 0 3 】

	有 8					
6013	クラリン 1	295911	6168		295911	41620 77018, 112416, 147814, 183212, 218610
6014	クラリン 1	327047	6169		322280	41621 77019, 112417, 147815, 183213, 218611
6015	クラリン 1	328863	6170		329158	41622 77020, 112418, 147816, 183214, 218612
6016	クラリン 1	468836	6171		419892	41623 77021, 112419, 147817, 183215, 218613
6017	クラスリン相互作用因子 1	296951	6172		296951	41624 77022, 112420, 147818, 183216, 218614
6018	クラスリン相互作用因子 1	411809	6173		388340	41625 77023, 112421, 147819, 183217, 218615
6019	クラスリン相互作用因子 1	523094	6174		429345	41626 77024, 112422, 147820, 183218, 218616
6020	クラスリン相互作用因子 1	530742	6175		433419	41627 77025, 112423, 147821, 183219, 218617
6021	クラスリン相互作用因子 1	523908	6176		429824	41628 77026, 112424, 147822, 183220, 218618
6022	クラスリン、重鎖 (He)	269122	6177		269122	41629 77027, 112425, 147823, 183221, 218619
6023	クラスリン、重鎖 様 1	263200	6178		445677	41630 77028, 112426, 147824, 183222, 218620
6024	クラスリン、重鎖 様 1	353891	6179		439662	41631 77029, 112427, 147825, 183223, 218621
6025	クラスリン、重鎖 様 1	427926	6180		441158	41632 77030, 112428, 147826, 183224, 218622
6026	クラスリン、軽鎖 A	242285	6181		242285	41633 77031, 112429, 147827, 183225, 218623
6027	クラスリン、軽鎖 A	345519	6182		242284	41634 77032, 112430, 147828, 183226, 218624
6028	クラスリン、軽鎖 A	396603	6183		379848	41635 77033, 112431, 147829, 183227, 218625
6029	クラスリン、軽鎖 A	433436	6184		401019	41636 77034, 112432, 147830, 183228, 218626

## 【 0 5 8 3 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 4 0 4 】

6030	クラスリン、軽鎖 A	470744	6185		419746	41637	77035, 112433, 147831, 183229, 218627
6031	クラスリン、軽鎖 A	538225	6186		442869	41638	77036, 112434, 147832, 183230, 218628
6032	クラスリン、軽鎖 A	540080	6187		437508	41639	77037, 112435, 147833, 183231, 218629
6033	クラスリン、軽鎖 B	310418	6188		309415	41640	77038, 112436, 147834, 183232, 218630
6034	クラスリン、軽鎖 B	345807	6189		310812	41641	77039, 112437, 147835, 183233, 218631
6035	クラスリン、軽鎖 B	510734	6190		422978	41642	77040, 112438, 147836, 183234, 218632
6036	クローデイン 1	295522	6191		295522	41643	77041, 112439, 147837, 183235, 218633
6037	クローデイン 1	545382	6192		438049	41644	77042, 112440, 147838, 183236, 218634
6038	クローデイン 11	64724	6193		64724	41645	77043, 112441, 147839, 183237, 218635, 248138, 248744
6039	クローデイン 11	451576	6194		410185	41646	77044, 112442, 147840, 183238, 218636
6040	クローデイン 11	486975	6195		417434	41647	77045, 112443, 147841, 183239, 218637
6041	クローデイン 14	342108	6196		339292	41648	77046, 112444, 147842, 183240, 218638
6042	クローデイン 14	399135	6197		382087	41649	77047, 112445, 147843, 183241, 218639
6043	クローデイン 14	399136	6198		382088	41650	77048, 112446, 147844, 183242, 218640
6044	クローデイン 14	399137	6199		382090	41651	77049, 112447, 147845, 183243, 218641
6045	クローデイン 14	399139	6200		382092	41652	77050, 112448, 147846, 183244, 218642
6046	クローデイン 16	264734	6201		264734	41653	77051, 112449, 147847, 183245, 218643

## 【 0 5 8 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 4 0 5 】

6047	クローディン 16	456423	6202		414136	41654	77052, 112450, 147848, 183246, 218644
6048	クローディン 19	296387	6203		296387	41655	77053, 112451, 147849, 183247, 218645
6049	クローディン 19	372539	6204		361617	41656	77054, 112452, 147850, 183248, 218646
6050	クローディン 19	539749	6205		443229	41657	77055, 112453, 147851, 183249, 218647
6051	クローディン 3	395145	6206		378577	41658	77056, 112454, 147852, 183250, 218648
6052	クローディン 4	340958	6207		342445	41659	77057, 112455, 147853, 183251, 218649
6053	クローディン 4	431918	6208		388639	41660	77058, 112456, 147854, 183252, 218650
6054	クローディン 4	435050	6209		409544	41661	77059, 112457, 147855, 183253, 218651
6055	クローディン 4	543176	6210		442292	41662	77060, 112458, 147856, 183254, 218652
6056	クローディン 5	403084	6211		384554	41663	77061, 112459, 147857, 183255, 218653
6057	クローディン 5	406028	6212		385477	41664	77062, 112460, 147858, 183256, 218654
6058	クローディン 5	413119	6213		400612	41665	77063, 112461, 147859, 183257, 218655
6059	切断およびポリア デニル化因子 I サ ブユニット 1	302731	6214		304704	41666	77064, 112462, 147860, 183258, 218656
6060	切断およびポリア デニル化特異的因 子 4、30kDa	292476	6215		292476	41667	77065, 112463, 147861, 183259, 218657
6061	切断およびポリア デニル化特異的因 子 4、30kDa	436336	6216		395311	41668	77066, 112464, 147862, 183260, 218658
6062	切断およびポリア デニル化特異的因 子 4、30kDa	451876	6217		396060	41669	77067, 112465, 147863, 183261, 218659
6063	切断およびポリア デニル化特異的因 子 6、68kDa	266679	6218		266679	41670	77068, 112466, 147864, 183262, 218660

10

20

30

## 【 0 5 8 5 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 4 0 6 】

6064	切断およびポリアデニル化特異的因子 6、68kDa	435070	6219		391774	41671	77069, 112467, 147865, 183263, 218661
6065	切断およびポリアデニル化特異的因子 6、68kDa	456847	6220		391437	41672	77070, 112468, 147866, 183264, 218662
6066	切断刺激因子、3'pre-RNA、サブユニット 2、64kDa、タウ(tau)変異体	331173	6221		332444	41673	77071, 112469, 147867, 183265, 218663
6067	クロック相同体(マウス)	513440	6222		426983	41674	77072, 112470, 147868, 183266, 218664
6068	CLP1、切断およびポリアデニル化因子 I サブユニット、相同体(出芽酵母)	525602	6223		436066	41675	77073, 112471, 147869, 183267, 218665
6069	CLP1、切断およびポリアデニル化因子 I サブユニット、相同体(出芽酵母)	529430	6224		433406	41676	77074, 112472, 147870, 183268, 218666
6070	CLP1、切断およびポリアデニル化因子 I サブユニット、相同体(出芽酵母)	529773	6225		435287	41677	77075, 112473, 147871, 183269, 218667
6071	CLP1、切断およびポリアデニル化因子 I サブユニット、相同体(出芽酵母)	533682	6226		434995	41678	77076, 112474, 147872, 183270, 218668
6072	CLP1、切断およびポリアデニル化因子 I サブユニット、相同体(出芽酵母)	533905	6227		431744	41679	77077, 112475, 147873, 183271, 218669
6073	ClpP カゼイン分解ペプチダーゼ、ATP 依存性、タンパク質分解サブユニット相同体(大腸菌)	245816	6228		245816	41680	77078, 112476, 147874, 183272, 218670
6074	CLPTM1 様	320895	6229		313854	41681	77079, 112477, 147875, 183273, 218671

## 【 0 5 8 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 4 0 7 】

6075	CLPTM1 様	320927	6230		315196	41682	77080, 112478, 147876, 183274, 218672
6076	クラスタリン	316403	6231		315130	41683	77081, 112479, 147877, 183275, 218673, 248139, 248745
6077	クラスタリン	380446	6232		369812	41684	77082, 112480, 147878, 183276, 218674, 248140, 248746
6078	クラスタリン	405140	6233		385419	41685	77083, 112481, 147879, 183277, 218675, 248141, 248747
6079	クラスタリン	520796	6234		429336	41686	77084, 112482, 147880, 183278, 218676, 248142, 248748
6080	クラスタリン	523500	6235		429620	41687	77085, 112483, 147881, 183279, 218677, 248143, 248749
6081	クラスタリン	523589	6236		431070	41688	77086, 112484, 147882, 183280, 218678, 248144, 248750
6082	クラスタリン	546343	6237		446413	41689	77087, 112485, 147883, 183281, 218679, 248145, 248751
6083	クラスタリン	560366	6238		453939	41690	77088, 112486, 147884, 183282, 218680, 248146, 248752
6084	クラスタリン	560566	6239		453247	41691	77089, 112487, 147885, 183283, 218681, 248147, 248753
6085	c-Maf 誘導タンパク質	398040	6240		381120	41692	77090, 112488, 147886, 183284, 218682
6086	c-Maf 誘導タンパク質	537098	6241		446100	41693	77091, 112489, 147887, 183285, 218683
6087	c-Maf 誘導タンパク質	539778	6242		440401	41694	77092, 112490, 147888, 183286, 218684
6088	c-Maf 誘導タンパク質	542097	6243		441928	41695	77093, 112491, 147889, 183287, 218685
6089	c-myc 結合タンパク	397572	6244		380702	41696	77094, 112492, 147890, 183288,

## 【 0 5 8 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 4 0 8 】

	ク質						218686
6090	CoA シンターゼ	393818	6245		377406	41697	77095, 112493, 147891, 183289, 218687
6091	CoA シンターゼ	420359	6246		413338	41698	77096, 112494, 147892, 183290, 218688
6092	CoA シンターゼ	421097	6247		393564	41699	77097, 112495, 147893, 183291, 218689
6093	CoA シンターゼ	426807	6248		390306	41700	77098, 112496, 147894, 183292, 218690
6094	CoA シンターゼ	449624	6249		407740	41701	77099, 112497, 147895, 183293, 218691
6095	CoA シンターゼ	590958	6250		464814	41702	77100, 112498, 147896, 183294, 218692
6096	コアクトシン様 1(タマホコリカビ)	262428	6251		262428	41703	77101, 112499, 147897, 183295, 218693
6097	凝固因子 C 相同 体、コクリン (cochlin)(アメリカ カブトガニ)	216361	6252		216361	41704	77102, 112500, 147898, 183296, 218694
6098	凝固因子 C 相同 体、コクリン(アメ リカカブトガニ)	382493	6253		371933	41705	77103, 112501, 147899, 183297, 218695
6099	凝固因子 C 相同 体、コクリン(アメ リカカブトガニ)	396618	6254		379862	41706	77104, 112502, 147900, 183298, 218696
6100	凝固因子 C 相同 体、コクリン(アメ リカカブトガニ)	542225	6255		440215	41707	77105, 112503, 147901, 183299, 218697
6101	凝固因子 II(トロン ビン)受容体	319211	6256		321326	41708	77106, 112504, 147902, 183300, 218698
6102	凝固因子 II(トロン ビン)受容体様 1	296677	6257		296677	41709	77107, 112505, 147903, 183301, 218699
6103	凝固因子 II(トロン ビン)受容体様 2	296641	6258		296641	41710	77108, 112506, 147904, 183302, 218700
6104	凝固因子 II(トロン ビン)受容体様 2	504899	6259		426703	41711	77109, 112507, 147905, 183303, 218701
6105	凝固因子 II(トロン ビン)受容体様 3	248076	6260		248076	41712	77110, 112508, 147906, 183304, 218702
6106	凝固因子 XII(ハー	253496	6261	35561	253496	41713	77111, 112509,

## 【 0 5 8 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 4 0 9 】

	ゲマン因子)					147907, 183305, 218703, 249782- 249868
6107	凝固因子 XIII、B ポリペプチド	367412	6262	356382	41714	77112, 112510, 147908, 183306, 218704
6108	コートマータンパ ク質複合体、サブ ユニット $\alpha$	241704	6263	241704	41715	77113, 112511, 147909, 183307, 218705
6109	コートマータンパ ク質複合体、サブ ユニット $\alpha$	368069	6264	357048	41716	77114, 112512, 147910, 183308, 218706
6110	コートマータンパ ク質複合体、サブ ユニット $\beta 1$	249923	6265	249923	41717	77115, 112513, 147911, 183309, 218707
6111	コートマータンパ ク質複合体、サブ ユニット $\beta 1$	439561	6266	397873	41718	77116, 112514, 147912, 183310, 218708
6112	コートマータンパ ク質複合体、サブ ユニット $\beta 2$ ( $\beta$ ブラ イム)	333188	6267	329419	41719	77117, 112515, 147913, 183311, 218709
6113	コートマータンパ ク質複合体、サブ ユニット $\beta 2$ ( $\beta$ ブラ イム)	507777	6268	422295	41720	77118, 112516, 147914, 183312, 218710
6114	コートマータンパ ク質複合体、サブ ユニット $\epsilon$	262812	6269	262812	41721	77119, 112517, 147915, 183313, 218711
6115	コートマータンパ ク質複合体、サブ ユニット $\epsilon$	349893	6270	343134	41722	77120, 112518, 147916, 183314, 218712
6116	コートマータンパ ク質複合体、サブ ユニット $\epsilon$	351079	6271	345674	41723	77121, 112519, 147917, 183315, 218713
6117	コートマータンパ ク質複合体、サブ ユニット $\epsilon$	538245	6272	445740	41724	77122, 112520, 147918, 183316, 218714
6118	コートマータンパ ク質複合体、サブ ユニット $\gamma 2$	330992	6273	331218	41725	77123, 112521, 147919, 183317, 218715
6119	コートマータンパ ク質複合体、サブ ユニット $\gamma 2$	425248	6274	402346	41726	77124, 112522, 147920, 183318, 218716
6120	コートマータンパ ク質複合体、サブ ユニット $\gamma 2$	445977	6275	393912	41727	77125, 112523, 147921, 183319, 218717

## 【 0 5 8 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 4 1 0 】

6121	COBW ドメイン 含 有 1	314367	6276		323433	41728	77126, 112524, 147922, 183320, 218718
6122	COBW ドメイン 含 有 1	356521	6277		348915	41729	77127, 112525, 147923, 183321, 218719
6123	COBW ドメイン 含 有 1	377347	6278		366564	41730	77128, 112526, 147924, 183322, 218720
6124	COBW ドメイン 含 有 1	377400	6279		366617	41731	77129, 112527, 147925, 183323, 218721
6125	COBW ドメイン 含 有 1	377447	6280		366666	41732	77130, 112528, 147926, 183324, 218722
6126	COBW ドメイン 含 有 1	382389	6281		371826	41733	77131, 112529, 147927, 183325, 218723
6127	COBW ドメイン 含 有 1	382393	6282		371830	41734	77132, 112530, 147928, 183326, 218724
6128	COBW ドメイン 含 有 1	382447	6283		371885	41735	77133, 112531, 147929, 183327, 218725
6129	COBW ドメイン 含 有 1	417415	6284		406564	41736	77134, 112532, 147930, 183328, 218726
6130	COBW ドメイン 含 有 1	431099	6285		406064	41737	77135, 112533, 147931, 183329, 218727
6131	COBW ドメイン 含 有 2	259199	6286		259199	41738	77136, 112534, 147932, 183330, 218728
6132	COBW ドメイン 含 有 2	376448	6287		365631	41739	77137, 112535, 147933, 183331, 218729
6133	COBW ドメイン 含 有 2	416503	6288		411906	41740	77138, 112536, 147934, 183332, 218730
6134	COBW ドメイン 含 有 2	433343	6289		401945	41741	77139, 112537, 147935, 183333, 218731
6135	COBW ドメイン 含 有 2	448780	6290		413984	41742	77140, 112538, 147936, 183334, 218732
6136	COBW ドメイン 含 有 3	360171	6291		353295	41743	77141, 112539, 147937, 183335, 218733
6137	COBW ドメイン 含 有 3	377337	6292		366554	41744	77142, 112540, 147938, 183336, 218734
6138	COBW ドメイン 含	377338	6293		366555	41745	77143, 112541,

## 【 0 5 9 0 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 0 4 1 1 】

	有 3						147939, 183337, 218735
6139	COBW ドメイン 含 有 3	377339	6294		366556	41746	77144, 112542, 147940, 183338, 218736
6140	COBW ドメイン 含 有 3	377342	6295		366559	41747	77145, 112543, 147941, 183339, 218737
6141	COBW ドメイン 含 有 3	377344	6296		366561	41748	77146, 112544, 147942, 183340, 218738
6142	COBW ドメイン 含 有 3	377349	6297		366566	41749	77147, 112545, 147943, 183341, 218739
6143	COBW ドメイン 含 有 3	447896	6298		410457	41750	77148, 112546, 147944, 183342, 218740
6144	COBW ドメイン 含 有 3	449778	6299		416748	41751	77149, 112547, 147945, 183343, 218741
6145	COBW ドメイン 含 有 3	455061	6300		395943	41752	77150, 112548, 147946, 183344, 218742
6146	COBW ドメイン 含 有 3	455820	6301		415492	41753	77151, 112549, 147947, 183345, 218743
6147	コエンザイム Q2 相 同体、プレニルト ランスフェラーゼ (酵母)	311461	6302		311835	41754	77152, 112550, 147948, 183346, 218744
6148	コエンザイム Q2 相 同体、プレニルト ランスフェラーゼ (酵母)	311469	6303		310873	41755	77153, 112551, 147949, 183347, 218745
6149	コエンザイム Q2 相 同体、プレニルト ランスフェラーゼ (酵母)	439031	6304		409275	41756	77154, 112552, 147950, 183348, 218746
6150	コエンザイム Q4 相 同体(出芽酵母)	300452	6305		300452	41757	77155, 112553, 147951, 183349, 218747
6151	コエンザイム Q4 相 同体(出芽酵母)	372875	6306		361966	41758	77156, 112554, 147952, 183350, 218748
6152	コエンザイム Q7 相 同体、ユビキノ ン(酵母)	321998	6307		322316	41759	77157, 112555, 147953, 183351, 218749
6153	コエンザイム Q7 相 同体、ユビキノ ン(酵母)	544894	6308		442923	41760	77158, 112556, 147954, 183352, 218750

## 【 0 5 9 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 4 1 2 】

6154	コエンザイム Q9 相 同体(出芽酵母)	262507	6309		262507	41761	77159, 112557, 147955, 183353, 218751
6155	BRCA1 の補因子	343053	6310		339495	41762	77160, 112558, 147956, 183354, 218752
6156	コフィリン 2(筋肉)	298159	6311		298159	41763	77161, 112559, 147957, 183355, 218753
6157	コフィリン 2(筋肉)	341223	6312		340635	41764	77162, 112560, 147958, 183356, 218754
6158	コイルドコイルお よび C2 ドメイン 含 有 1A	254346	6313		254346	41765	77163, 112561, 147959, 183357, 218755
6159	コイルドコイルお よび C2 ドメイン 含 有 1A	318003	6314		313601	41766	77164, 112562, 147960, 183358, 218756
6160	コイルドコイルお よび C2 ドメイン 含 有 1A	389233	6315		373885	41767	77165, 112563, 147961, 183359, 218757
6161	コイルドコイルお よび C2 ドメイン 含 有 1A	397486	6316		380623	41768	77166, 112564, 147962, 183360, 218758
6162	コイルドコイルお よび C2 ドメイン 含 有 2A	389652	6317		374303	41769	77167, 112565, 147963, 183361, 218759
6163	コイルドコイルお よび C2 ドメイン 含 有 2A	413206	6318		398391	41770	77168, 112566, 147964, 183362, 218760
6164	コイルドコイルお よび C2 ドメイン 含 有 2A	424120	6319		403465	41771	77169, 112567, 147965, 183363, 218761
6165	コイルドコイルお よび C2 ドメイン 含 有 2A	426932	6320		387872	41772	77170, 112568, 147966, 183364, 218762
6166	コイルドコイルお よび C2 ドメイン 含 有 2A	438599	6321		401154	41773	77171, 112569, 147967, 183365, 218763
6167	コイルドコイルお よび C2 ドメイン 含 有 2A	503292	6322		421809	41774	77172, 112570, 147968, 183366, 218764
6168	コイルドコイルお よび C2 ドメイン 含 有 2A	503658	6323		426846	41775	77173, 112571, 147969, 183367, 218765
6169	コイルドコイルお よび C2 ドメイン 含 有 2A	510333	6324		421585	41776	77174, 112572, 147970, 183368, 218766

## 【 0 5 9 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 4 1 3 】

6170	コイルドコイルお よびC2ドメイン含 有 2A	511544	6325		426109	41777	77175, 112573, 147971, 183369, 218767
6171	コイルドコイルお よびC2ドメイン含 有 2A	512702	6326		422875	41778	77176, 112574, 147972, 183370, 218768
6172	コイルドコイルお よびC2ドメイン含 有 2A	515124	6327		424368	41779	77177, 112575, 147973, 183371, 218769
6173	コイルドコイルド メイン含有 101	317058	6328		316114	41780	77178, 112576, 147974, 183372, 218770
6174	コイルドコイルド メイン含有 106	308964	6329		309681	41781	77179, 112577, 147975, 183373, 218771
6175	コイルドコイルド メイン含有 108	295729	6330		295729	41782	77180, 112578, 147976, 183374, 218772
6176	コイルドコイルド メイン含有 108	324264	6331		313807	41783	77181, 112579, 147977, 183375, 218773
6177	コイルドコイルド メイン含有 108	341552	6332		340776	41784	77182, 112580, 147978, 183376, 218774
6178	コイルドコイルド メイン含有 108	441164	6333		392214	41785	77183, 112581, 147979, 183377, 218775
6179	コイルドコイルド メイン含有 108	441968	6334		413377	41786	77184, 112582, 147980, 183378, 218776
6180	コイルドコイルド メイン含有 108	453220	6335		409117	41787	77185, 112583, 147981, 183379, 218777
6181	コイルドコイルド メイン含有 108	545086	6336		439085	41788	77186, 112584, 147982, 183380, 218778
6182	コイルドコイルド メイン含有 115	259229	6337		259229	41789	77187, 112585, 147983, 183381, 218779
6183	コイルドコイルド メイン含有 115	437688	6338		399756	41790	77188, 112586, 147984, 183382, 218780
6184	コイルドコイルド メイン含有 122	281508	6339		281508	41791	77189, 112587, 147985, 183383, 218781
6185	コイルドコイルド メイン含有 122	444614	6340		407763	41792	77190, 112588, 147986, 183384, 218782
6186	コイルドコイルド メイン含有 125	396496	6341		379754	41793	77191, 112589, 147987, 183385, 218783

## 【 0 5 9 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 4 1 4 】

6187	コイルドコイルド メイン含有 125	396499	6342		379756	41794	77192, 112590, 147988, 183386, 218784
6188	コイルドコイルド メイン含有 125	511257	6343		426795	41795	77193, 112591, 147989, 183387, 218785
6189	コイルドコイルド メイン含有 136	297788	6344		297788	41796	77194, 112592, 147990, 183388, 218786
6190	コイルドコイルド メイン含有 136	320524	6345		317359	41797	77195, 112593, 147991, 183389, 218787
6191	コイルドコイルド メイン含有 136	378685	6346		367956	41798	77196, 112594, 147992, 183390, 218788
6192	コイルドコイルド メイン含有 136	397697	6347		380810	41799	77197, 112595, 147993, 183391, 218789
6193	コイルドコイルド メイン含有 136	459946	6348		417708	41800	77198, 112596, 147994, 183392, 218790
6194	コイルドコイルド メイン含有 136	464832	6349		419515	41801	77199, 112597, 147995, 183393, 218791
6195	コイルドコイルド メイン含有 136	472049	6350		417209	41802	77200, 112598, 147996, 183394, 218792
6196	コイルドコイルド メイン含有 136	485998	6351		418838	41803	77201, 112599, 147997, 183395, 218793
6197	コイルドコイルド メイン含有 136	488925	6352		418042	41804	77202, 112600, 147998, 183396, 218794
6198	コイルドコイルド メイン含有 137	329214	6353		329360	41805	77203, 112601, 147999, 183397, 218795
6199	コイルドコイルド メイン含有 19	368099	6354		357079	41806	77204, 112602, 148000, 183398, 218796
6200	コイルドコイルド メイン含有 19	426543	6355		403044	41807	77205, 112603, 148001, 183399, 218797
6201	コイルドコイルド メイン含有 22	376227	6356		365401	41808	77206, 112604, 148002, 183400, 218798
6202	コイルドコイルド メイン含有 22	538876	6357		440927	41809	77207, 112605, 148003, 183401, 218799
6203	コイルドコイルド メイン含有 28B	373602	6358		362704	41810	77208, 112606, 148004, 183402, 218800
6204	コイルドコイルド	317945	6359		321563	41811	77209, 112607,

【 0 5 9 4 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 4 1 5 】

	メイン含有 34						148005, 183403, 218801
6205	コイルドコイルド メイン含有 34	328697	6360		330240	41812	77210, 112608, 148006, 183404, 218802
6206	コイルドコイルド メイン含有 39	273654	6361		273654	41813	77211, 112609, 148007, 183405, 218803
6207	コイルドコイルド メイン含有 39	442201	6362		405708	41814	77212, 112610, 148008, 183406, 218804
6208	コイルドコイルド メイン含有 40	269318	6363		269318	41815	77213, 112611, 148009, 183407, 218805
6209	コイルドコイルド メイン含有 40	374876	6364		364010	41816	77214, 112612, 148010, 183408, 218806
6210	コイルドコイルド メイン含有 40	374877	6365		364011	41817	77215, 112613, 148011, 183409, 218807
6211	コイルドコイルド メイン含有 40	397545	6366		380679	41818	77216, 112614, 148012, 183410, 218808
6212	コイルドコイルド メイン含有 50	392455	6367		376249	41819	77217, 112615, 148013, 183411, 218809
6213	コイルドコイルド メイン含有 50	392456	6368		376250	41820	77218, 112616, 148014, 183412, 218810
6214	コイルドコイルド メイン含有 6	263102	6369		263102	41821	77219, 112617, 148015, 183413, 218811
6215	コイルドコイルド メイン含有 62	253079	6370		253079	41822	77220, 112618, 148016, 183414, 218812
6216	コイルドコイルド メイン含有 62	392440	6371		376235	41823	77221, 112619, 148017, 183415, 218813
6217	コイルドコイルド メイン含有 62	392441	6372		376236	41824	77222, 112620, 148018, 183416, 218814
6218	コイルドコイルド メイン含有 65	266984	6373		266984	41825	77223, 112621, 148019, 183417, 218815
6219	コイルドコイルド メイン含有 65	320516	6374		312706	41826	77224, 112622, 148020, 183418, 218816
6220	コイルドコイルド メイン含有 73	335185	6375		335325	41827	77225, 112623, 148021, 183419, 218817
6221	コイルドコイルド メイン含有 8	307522	6376		303158	41828	77226, 112624, 148022, 183420,

【 0 5 9 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 4 1 6 】

							218818
6222	コイルドコイルド メイン含有 8	540252	6377		441180	41829	77227, 112625, 148023, 183421, 218819
6223	コイルドコイルド メイン含有 88A	263630	6378		263630	41830	77228, 112626, 148024, 183422, 218820
6224	コイルドコイルド メイン含有 88A	336838	6379		338728	41831	77229, 112627, 148025, 183423, 218821
6225	コイルドコイルド メイン含有 88A	412148	6380		390012	41832	77230, 112628, 148026, 183424, 218822
6226	コイルドコイルド メイン含有 88A	413716	6381		404431	41833	77231, 112629, 148027, 183425, 218823
6227	コイルドコイルド メイン含有 88A	422883	6382		387974	41834	77232, 112630, 148028, 183426, 218824
6228	コイルドコイルド メイン含有 88A	436346	6383		410608	41835	77233, 112631, 148029, 183427, 218825
6229	コイルドコイルド メイン含有 88B	301897	6384		301897	41836	77234, 112632, 148030, 183428, 218826
6230	コイルドコイルド メイン含有 88B	356786	6385		349238	41837	77235, 112633, 148031, 183429, 218827
6231	コイルドコイルド メイン含有 88B	359902	6386		352974	41838	77236, 112634, 148032, 183430, 218828
6232	コイルドコイルド メイン含有 88B	377638	6387		366865	41839	77237, 112635, 148033, 183431, 218829
6233	コイルドコイル-ヘ リックス-コイルド コイル-ヘリックス ドメイン含有 3	262570	6388		262570	41840	77238, 112636, 148034, 183432, 218830
6234	コイルドコイル-ヘ リックス-コイルド コイル-ヘリックス ドメイン含有 3	542753	6389		440267	41841	77239, 112637, 148035, 183433, 218831
6235	コイルドコイル-ヘ リックス-コイルド コイル-ヘリックス ドメイン含有 7	303759	6390		306425	41842	77240, 112638, 148036, 183434, 218832
6236	コイルドコイル-ヘ リックス-コイルド コイル-ヘリックス ドメイン含有 7	355315	6391		347469	41843	77241, 112639, 148037, 183435, 218833

【 0 5 9 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 4 1 7 】

6237	コイルドコイル-ヘリックス-コイルドコイル-ヘリックスドメイン含有7	396723	6392	379949	41844	77242, 112640, 148038, 183436, 218834
6238	コイルドコイル-ヘリックス-コイルドコイル-ヘリックスドメイン含有7	517636	6393	429230	41845	77243, 112641, 148039, 183437, 218835
6239	コイルドコイル-ヘリックス-コイルドコイル-ヘリックスドメイン含有7	523975	6394	428917	41846	77244, 112642, 148040, 183438, 218836
6240	コイルドコイル-ヘリックス-コイルドコイル-ヘリックスドメイン含有7	518801	6395	428274	41847	77245, 112643, 148041, 183439, 218837
6241	コイルドコイル-ヘリックス-コイルドコイル-ヘリックスドメイン含有8	355693	6396	347919	41848	77246, 112644, 148042, 183440, 218838
6242	コイルドコイル-ヘリックス-コイルドコイル-ヘリックスドメイン含有8	537289	6397	437772	41849	77247, 112645, 148043, 183441, 218839
6243	コイルドコイル-ヘリックス-コイルドコイル-ヘリックスドメイン含有8	541455	6398	440756	41850	77248, 112646, 148044, 183442, 218840
6244	コイルドコイル-ヘリックス-コイルドコイル-ヘリックスドメイン含有8	545127	6399	443795	41851	77249, 112647, 148045, 183443, 218841
6245	コイリン (coilin)	240316	6400	240316	41852	77250, 112648, 148046, 183444, 218842
6246	寒冷誘導性 RNA 結合タンパク質	320936	6401	322887	41853	77251, 112649, 148047, 183445, 218843
6247	寒冷誘導性 RNA 結合タンパク質	413636	6402	412831	41854	77252, 112650, 148048, 183446, 218844
6248	寒冷誘導性 RNA 結合タンパク質	444172	6403	407512	41855	77253, 112651, 148049, 183447, 218845
6249	寒冷誘導性 RNA 結合タンパク質	586472	6404	465779	41856	77254, 112652, 148050, 183448, 218846
6250	寒冷ショックドメ	261443	6405	261443	41857	77255, 112653,

【 0 5 9 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 4 1 8 】

	イン含有 E1、RNA 結合						148051, 183449, 218847
6251	寒冷ショックドメ イン含有 E1、RNA 結合	339438	6406		342408	41858	77256, 112654, 148052, 183450, 218848
6252	寒冷ショックドメ イン含有 E1、RNA 結合	358528	6407		351329	41859	77257, 112655, 148053, 183451, 218849
6253	寒冷ショックドメ イン含有 E1、RNA 結合	369530	6408		358543	41860	77258, 112656, 148054, 183452, 218850
6254	寒冷ショックドメ イン含有 E1、RNA 結合	438362	6409		407724	41861	77259, 112657, 148055, 183453, 218851
6255	寒冷ショックドメ イン含有 E1、RNA 結合	525878	6410		431562	41862	77260, 112658, 148056, 183454, 218852
6256	寒冷ショックドメ イン含有 E1、RNA 結合	525970	6411		432805	41863	77261, 112659, 148057, 183455, 218853
6257	寒冷ショックドメ イン含有 E1、RNA 結合	530886	6412		431297	41864	77262, 112660, 148058, 183456, 218854
6258	寒冷ショックドメ イン含有 E1、RNA 結合	534389	6413		435185	41865	77263, 112661, 148059, 183457, 218855
6259	寒冷ショックドメ イン含有 E1、RNA 結合	534699	6414		432958	41866	77264, 112662, 148060, 183458, 218856
6260	寒冷ショックドメ インタンパク質 A	228251	6415		228251	41867	77265, 112663, 148061, 183459, 218857
6261	寒冷ショックドメ インタンパク質 A	279550	6416		279550	41868	77266, 112664, 148062, 183460, 218858
6262	コリパーゼ、膀胱	259938	6417		259938	41869	77267, 112665, 148063, 183461, 218859
6263	コリパーゼ、膀胱	541088	6418		442084	41870	77268, 112666, 148064, 183462, 218860
6264	コラーゲンおよび カルシウム結合 EGF ドメイン 1	398179	6419		381241	41871	77269, 112667, 148065, 183463, 218861
6265	コラーゲンおよび カルシウム結合 EGF ドメイン 1	439986	6420		404464	41872	77270, 112668, 148066, 183464, 218862
6266	コラーゲン 3重ヘ	297577	6421		297577	41873	77271, 112669,

【 0 5 9 8 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 0 4 1 9 】

	リックス反復含有 1						148067, 183465, 218863
6267	コラーゲン Ⅲ重ヘ リックス反復含有 1	330295	6422		330523	41874	77272, 112670, 148068, 183466, 218864
6268	コラーゲン Ⅲ重ヘ リックス反復含有 1	520337	6423		430550	41875	77273, 112671, 148069, 183467, 218865
6269	コラーゲン、Ⅳ 型、α6	541389	6424		439760	41876	77274, 112672, 148070, 183468, 218866
6270	コラーゲン、Ⅵ 型、α1	361866	6425		355180	41877	77275, 112673, 148071, 183469, 218867
6271	コラーゲン、Ⅵ 型、α1	538397	6426		446304	41878	77276, 112674, 148072, 183470, 218868
6272	コラーゲン、Ⅵ 型、α1	546256	6427		442081	41879	77277, 112675, 148073, 183471, 218869
6273	コラーゲン、Ⅵ 型、α2	300527	6428		300527	41880	77278, 112676, 148074, 183472, 218870
6274	コラーゲン、Ⅵ 型、α2	310645	6429		312529	41881	77279, 112677, 148075, 183473, 218871
6275	コラーゲン、Ⅵ 型、α2	357838	6430		350497	41882	77280, 112678, 148076, 183474, 218872
6276	コラーゲン、Ⅵ 型、α2	397763	6431		380870	41883	77281, 112679, 148077, 183475, 218873
6277	コラーゲン、Ⅵ 型、α2	409416	6432		387115	41884	77282, 112680, 148078, 183476, 218874
6278	コラーゲン、Ⅵ 型、α2	436769	6433		390418	41885	77283, 112681, 148079, 183477, 218875
6279	コラーゲン、Ⅷ 型、α1	261037	6434		261037	41886	77284, 112682, 148080, 183478, 218876
6280	コラーゲン、Ⅷ 型、α1	273342	6435		273342	41887	77285, 112683, 148081, 183479, 218877
6281	コラーゲン、Ⅷ 型、α1	452013	6436		387589	41888	77286, 112684, 148082, 183480, 218878
6282	コラーゲン、ⅩⅢ 型、α1	522165	6437		428342	41889	77287, 112685, 148083, 183481, 218879
6283	非対称アセチルコ リンエステルラーゼ	383781	6438		373291	41890	77288, 112686, 148084, 183482,

## 【 0 5 9 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 4 2 0 】

	のコラーゲン様尾 部サブユニット(ホ モ 3 量体の 1 本鎖)					218880
6284	非対称アセチルコ リンエステラーゼ のコラーゲン様尾 部サブユニット(ホ モ 3 量体の 1 本鎖)	383785	6439		373295 41891	77289, 112687, 148085, 183483, 218881
6285	非対称アセチルコ リンエステラーゼ のコラーゲン様尾 部サブユニット(ホ モ 3 量体の 1 本鎖)	383786	6440		373296 41892	77290, 112688, 148086, 183484, 218882
6286	非対称アセチルコ リンエステラーゼ のコラーゲン様尾 部サブユニット(ホ モ 3 量体の 1 本鎖)	383787	6441		373297 41893	77291, 112689, 148087, 183485, 218883
6287	非対称アセチルコ リンエステラーゼ のコラーゲン様尾 部サブユニット(ホ モ 3 量体の 1 本鎖)	383788	6442		373298 41894	77292, 112690, 148088, 183486, 218884
6288	非対称アセチルコ リンエステラーゼ のコラーゲン様尾 部サブユニット(ホ モ 3 量体の 1 本鎖)	420589	6443		394433 41895	77293, 112691, 148089, 183487, 218885
6289	非対称アセチルコ リンエステラーゼ のコラーゲン様尾 部サブユニット(ホ モ 3 量体の 1 本鎖)	430319	6444		391124 41896	77294, 112692, 148090, 183488, 218886
6290	非対称アセチルコ リンエステラーゼ のコラーゲン様尾 部サブユニット(ホ モ 3 量体の 1 本鎖)	435459	6445		402511 41897	77295, 112693, 148091, 183489, 218887
6291	コラプシン応答メ ディエータータン パク質 1	324989	6446		321606 41898	77296, 112694, 148092, 183490, 218888
6292	コラプシン応答メ ディエータータン パク質 1	397890	6447		380987 41899	77297, 112695, 148093, 183491, 218889
6293	コラプシン応答メ ディエータータン パク質 1	512574	6448		425742 41900	77298, 112696, 148094, 183492, 218890

【 0 6 0 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 4 2 1 】

6294	コラプシン応答メ ディエータータン パク質 1	534845	6449		441150	41901	77299, 112697, 148095, 183493, 218891
6295	コレクチンサブフ ァミリーメンバー 10(C 型レクチン)	332843	6450		332723	41902	77300, 112698, 148096, 183494, 218892
6296	コレクチンサブフ ァミリーメンバー 11	236693	6451		236693	41903	77301, 112699, 148097, 183495, 218893
6297	コレクチンサブフ ァミリーメンバー 11	349077	6452		339168	41904	77302, 112700, 148098, 183496, 218894
6298	コレクチンサブフ ァミリーメンバー 11	382062	6453		371494	41905	77303, 112701, 148099, 183497, 218895
6299	コレクチンサブフ ァミリーメンバー 11	418971	6454		411770	41906	77304, 112702, 148100, 183498, 218896
6300	コレクチンサブフ ァミリーメンバー 11	402794	6455		384882	41907	77305, 112703, 148101, 183499, 218897
6301	コレクチンサブフ ァミリーメンバー 11	402922	6456		385653	41908	77306, 112704, 148102, 183500, 218898
6302	コレクチンサブフ ァミリーメンバー 11	404205	6457		385827	41909	77307, 112705, 148103, 183501, 218899
6303	コレクチンサブフ ァミリーメンバー 12	400256	6458		383115	41910	77308, 112706, 148104, 183502, 218900
6304	コロニー刺激因子 1 受容体	286301	6459		286301	41911	77309, 112707, 148105, 183503, 218901
6305	コロニー刺激因子 1 受容体	394307	6460		377844	41912	77310, 112708, 148106, 183504, 218902
6306	コロニー刺激因子 1 受容体	504875	6461		422212	41913	77311, 112709, 148107, 183505, 218903
6307	コロニー刺激因子 1 受容体	543093	6462		445282	41914	77312, 112710, 148108, 183506, 218904
6308	コロニー刺激因子 2 受容体、 $\alpha$ 、低親 和性(顆粒球-マクロ ファージ)	355432	6463		347606	41915	77313, 112711, 148109, 183507, 218905
6309	コロニー刺激因子 2 受容体、 $\alpha$ 、低親 和性(顆粒球-マクロ	355805	6464		348058	41916	77314, 112712, 148110, 183508, 218906

【 0 6 0 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 4 2 2 】

	ファージ)					
6310	コロニー刺激因子 2 受容体、α、低親 和性(顆粒球-マクロ ファージ)	361536	6465	354836	41917	77315, 112713, 148111, 183509, 218907
6311	コロニー刺激因子 2 受容体、α、低親 和性(顆粒球-マクロ ファージ)	381500	6466	370911	41918	77316, 112714, 148112, 183510, 218908
6312	コロニー刺激因子 2 受容体、α、低親 和性(顆粒球-マクロ ファージ)	381507	6467	370918	41919	77317, 112715, 148113, 183511, 218909
6313	コロニー刺激因子 2 受容体、α、低親 和性(顆粒球-マクロ ファージ)	381509	6468	370920	41920	77318, 112716, 148114, 183512, 218910
6314	コロニー刺激因子 2 受容体、α、低親 和性(顆粒球-マクロ ファージ)	381524	6469	370935	41921	77319, 112717, 148115, 183513, 218911
6315	コロニー刺激因子 2 受容体、α、低親 和性(顆粒球-マクロ ファージ)	381529	6470	370940	41922	77320, 112718, 148116, 183514, 218912
6316	コロニー刺激因子 2 受容体、α、低親 和性(顆粒球-マクロ ファージ)	412290	6471	410667	41923	77321, 112719, 148117, 183515, 218913
6317	コロニー刺激因子 2 受容体、α、低親 和性(顆粒球-マクロ ファージ)	417535	6472	394227	41924	77322, 112720, 148118, 183516, 218914
6318	コロニー刺激因子 2 受容体、α、低親 和性(顆粒球-マクロ ファージ)	419094	6473	397452	41925	77323, 112721, 148119, 183517, 218915
6319	コロニー刺激因子 2 受容体、α、低親 和性(顆粒球-マクロ ファージ)	432318	6474	416437	41926	77324, 112722, 148120, 183518, 218916
6320	コロニー刺激因子 2 受容体、α、低親 和性(顆粒球-マクロ ファージ)	501036	6475	440491	41927	77325, 112723, 148121, 183519, 218917
6321	コロニー刺激因子 2 受容体、β、低親	262825	6476	262825	41928	77326, 112724, 148122, 183520,

【 0 6 0 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 4 2 3 】

	和性(顆粒球-マクロファージ)					218918
6322	コロニー刺激因子2受容体、β、低親和性(顆粒球-マクロファージ)	403662	6477		384053	77327, 112725, 148123, 183521, 218919
6323	コロニー刺激因子2受容体、β、低親和性(顆粒球-マクロファージ)	421539	6478		393585	77328, 112726, 148124, 183522, 218920
6324	コロニー刺激因子2受容体、β、低親和性(顆粒球-マクロファージ)	536485	6479		440003	77329, 112727, 148125, 183523, 218921
6325	コロニー刺激因子2受容体、β、低親和性(顆粒球-マクロファージ)	539104	6480		442385	77330, 112728, 148126, 183524, 218922
6326	コロニー刺激因子3受容体(顆粒球)	331941	6481		332180	77331, 112729, 148127, 183525, 218923
6327	コロニー刺激因子3受容体(顆粒球)	338937	6482		345013	77332, 112730, 148128, 183526, 218924
6328	コロニー刺激因子3受容体(顆粒球)	361632	6483		355406	77333, 112731, 148129, 183527, 218925
6329	コロニー刺激因子3受容体(顆粒球)	373103	6484		362195	77334, 112732, 148130, 183528, 218926
6330	コロニー刺激因子3受容体(顆粒球)	373104	6485		362196	77335, 112733, 148131, 183529, 218927
6331	コロニー刺激因子3受容体(顆粒球)	373106	6486		362198	77336, 112734, 148132, 183530, 218928
6332	コロニー刺激因子3受容体(顆粒球)	418048	6487		401588	77337, 112735, 148133, 183531, 218929
6333	コロニー刺激因子3受容体(顆粒球)	440588	6488		397568	77338, 112736, 148134, 183532, 218930
6334	コロニー刺激因子3受容体(顆粒球)	464465	6489		435218	77339, 112737, 148135, 183533, 218931
6335	コロニー刺激因子3受容体(顆粒球)	533491	6490		431639	77340, 112738, 148136, 183534, 218932
6336	COMM ドメイン 含有5	305103	6491		304544	77341, 112739, 148137, 183535,

## 【 0 6 0 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 4 2 4 】

							218933
6337	COMM ドメイン 含有 5	402718	6492		385793	41944	77342, 112740, 148138, 183536, 218934
6338	COMM ドメイン 含有 5	450361	6493		394331	41945	77343, 112741, 148139, 183537, 218935
6339	COMM ドメイン 含有 6	355801	6494		348054	41946	77344, 112742, 148140, 183538, 218936
6340	COMM ドメイン 含有 6	377615	6495		366841	41947	77345, 112743, 148141, 183539, 218937
6341	COMM ドメイン 含有 6	406936	6496		385660	41948	77346, 112744, 148142, 183540, 218938
6342	補体成分(3b 4b)受容体 1(Knops 血液型)	367049	6497		356016	41949	77347, 112745, 148143, 183541, 218939
6343	補体成分(3b 4b)受容体 1(Knops 血液型)	367051	6498		356018	41950	77348, 112746, 148144, 183542, 218940
6344	補体成分(3b 4b)受容体 1(Knops 血液型)	367052	6499		356019	41951	77349, 112747, 148145, 183543, 218941
6345	補体成分(3b 4b)受容体 1(Knops 血液型)	367053	6500		356020	41952	77350, 112748, 148146, 183544, 218942
6346	補体成分(3b 4b)受容体 1(Knops 血液型)	400960	6501		383744	41953	77351, 112749, 148147, 183545, 218943
6347	補体成分(3b 4b)受容体 1(Knops 血液型)	400961	6502		383745	41954	77352, 112750, 148148, 183546, 218944
6348	補体成分(3b 4b)受容体 1 様	444269	6503		437875	41955	77353, 112751, 148149, 183547, 218945
6349	補体成分(3b 4b)受容体 1 様	508064	6504		421736	41956	77354, 112752, 148150, 183548, 218946
6350	補体成分(3d エプスタインバーウイルス)受容体 2	367057	6505		356024	41957	77355, 112753, 148151, 183549, 218947
6351	補体成分(3d エプスタインバーウイルス)受容体 2	367058	6506		356025	41958	77356, 112754, 148152, 183550, 218948
6352	補体成分(3d エプスタインバーウイルス)受容体 2	367059	6507		356026	41959	77357, 112755, 148153, 183551, 218949

10

20

30

【 0 6 0 4 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 4 2 5 】

6353	補体成分(3d エプス タインパーウイル ス)受容体 2	458541	6508	404222	41960	77358, 112756, 148154, 183552, 218950
6354	補体成分 1、q 副成 分結合タンパク質	225698	6509	225698	41961	77359, 112757, 148155, 183553, 218951
6355	補体成分 1、q 副成 分、B 鎖	314933	6510	313967	41962	77360, 112758, 148156, 183554, 218952
6356	補体成分 1、q 副成 分、B 鎖	432749	6511	404606	41963	77361, 112759, 148157, 183555, 218953
6357	補体成分 1、q 副成 分、B 鎖	509305	6512	423689	41964	77362, 112760, 148158, 183556, 218954
6358	補体成分 1、q 副成 分、B 鎖	510260	6513	426317	41965	77363, 112761, 148159, 183557, 218955
6359	補体成分 1、q 副成 分、C 鎖	374637	6514	363768	41966	77364, 112762, 148160, 183558, 218956
6360	補体成分 1、q 副成 分、C 鎖	374639	6515	363770	41967	77365, 112763, 148161, 183559, 218957
6361	補体成分 1、q 副成 分、C 鎖	374640	6516	363771	41968	77366, 112764, 148162, 183560, 218958
6362	補体成分 1、q 副成 分様 1	253407	6517	253407	41969	77367, 112765, 148163, 183561, 218959
6363	補体成分 1、q 副成 分様 2	272520	6518	272520	41970	77368, 112766, 148164, 183562, 218960
6364	補体成分 1、r 副成 分	290575	6519	290575	41971	77369, 112767, 148165, 183563, 218961
6365	補体成分 1、r 副成 分	542220	6520	438682	41972	77370, 112768, 148166, 183564, 218962
6366	補体成分 1、r 副成 分	542285	6521	438615	41973	77371, 112769, 148167, 183565, 218963
6367	補体成分 1、r 副成 分様	266542	6522	266542	41974	77372, 112770, 148168, 183566, 218964
6368	補体成分 1、r 副成 分様	396661	6523	379896	41975	77373, 112771, 148169, 183567, 218965
6369	補体成分 1、s 副成 分	328916	6524	328173	41976	77374, 112772, 148170, 183568, 218966
6370	補体成分 1、s 副成	360817	6525	354057	41977	77375, 112773,

【 0 6 0 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 4 2 6 】

	分						148171, 183569, 218967
6371	補体成分 1、s 副成分	382222	6526		371657	41978	77376, 112774, 148172, 183570, 218968
6372	補体成分 1、s 副成分	403949	6527		384464	41979	77377, 112775, 148173, 183571, 218969
6373	補体成分 1、s 副成分	406697	6528		385035	41980	77378, 112776, 148174, 183572, 218970
6374	補体成分 1、s 副成分	413211	6529		406643	41981	77379, 112777, 148175, 183573, 218971
6375	補体成分 1、s 副成分	423384	6530		399892	41982	77380, 112778, 148176, 183574, 218972
6376	補体成分 2	299367	6531		299367	41983	77381, 112779, 148177, 183575, 218973, 248148, 248754
6377	補体成分 2	375493	6532		364642	41984	77382, 112780, 148178, 183576, 218974, 248149, 248755
6378	補体成分 2	375510	6533		364660	41985	77383, 112781, 148179, 183577, 218975
6379	補体成分 2	383359	6534		372850	41986	77384, 112782, 148180, 183578, 218976
6380	補体成分 2	383362	6535		372853	41987	77385, 112783, 148181, 183579, 218977
6381	補体成分 2	383367	6536		372858	41988	77386, 112784, 148182, 183580, 218978
6382	補体成分 2	411803	6537		402278	41989	77387, 112785, 148183, 183581, 218979
6383	補体成分 2	411830	6538		412289	41990	77388, 112786, 148184, 183582, 218980
6384	補体成分 2	411885	6539		405749	41991	77389, 112787, 148185, 183583, 218981
6385	補体成分 2	413154	6540		403325	41992	77390, 112788, 148186, 183584, 218982, 248150, 248756
6386	補体成分 2	413548	6541		407961	41993	77391, 112789, 148187, 183585,

【 0 6 0 6 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 0 4 2 7 】

						218983
6387	補体成分 2	413649	6542		389650	41994 77392, 112790, 148188, 183586, 218984
6388	補体成分 2	414609	6543		389865	41995 77393, 112791, 148189, 183587, 218985
6389	補体成分 2	415985	6544		413482	41996 77394, 112792, 148190, 183588, 218986
6390	補体成分 2	416252	6545		405800	41997 77395, 112793, 148191, 183589, 218987
6391	補体成分 2	416456	6546		404452	41998 77396, 112794, 148192, 183590, 218988
6392	補体成分 2	417322	6547		411376	41999 77397, 112795, 148193, 183591, 218989
6393	補体成分 2	418584	6548		396369	42000 77398, 112796, 148194, 183592, 218990
6394	補体成分 2	419062	6549		391314	42001 77399, 112797, 148195, 183593, 218991
6395	補体成分 2	421932	6550		410904	42002 77400, 112798, 148196, 183594, 218992
6396	補体成分 2	422470	6551		395426	42003 77401, 112799, 148197, 183595, 218993
6397	補体成分 2	423826	6552		398098	42004 77402, 112800, 148198, 183596, 218994
6398	補体成分 2	428140	6553		416484	42005 77403, 112801, 148199, 183597, 218995
6399	補体成分 2	428349	6554		408250	42006 77404, 112802, 148200, 183598, 218996
6400	補体成分 2	431247	6555		413995	42007 77405, 112803, 148201, 183599, 218997
6401	補体成分 2	432285	6556		391508	42008 77406, 112804, 148202, 183600, 218998
6402	補体成分 2	432397	6557		416001	42009 77407, 112805, 148203, 183601, 218999, 248151, 248757
6403	補体成分 2	433109	6558		411298	42010 77408, 112806, 148204, 183602,

【 0 6 0 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 4 2 8 】

							219000
6404	補体成分 2	435104	6559		413295	42011	77409, 112807, 148205, 183603, 219001
6405	補体成分 2	435596	6560		388286	42012	77410, 112808, 148206, 183604, 219002
6406	補体成分 2	436560	6561		390659	42013	77411, 112809, 148207, 183605, 219003
6407	補体成分 2	437162	6562		392445	42014	77412, 112810, 148208, 183606, 219004
6408	補体成分 2	437394	6563		403658	42015	77413, 112811, 148209, 183607, 219005
6409	補体成分 2	439426	6564		387374	42016	77414, 112812, 148210, 183608, 219006
6410	補体成分 2	440861	6565		392182	42017	77415, 112813, 148211, 183609, 219007
6411	補体成分 2	442278	6566		395683	42018	77416, 112814, 148212, 183610, 219008, 248152, 248758
6412	補体成分 2	445056	6567		405701	42019	77417, 112815, 148213, 183611, 219009
6413	補体成分 2	446097	6568		391400	42020	77418, 112816, 148214, 183612, 219010
6414	補体成分 2	447164	6569		409041	42021	77419, 112817, 148215, 183613, 219011
6415	補体成分 2	448206	6570		392835	42022	77420, 112818, 148216, 183614, 219012
6416	補体成分 2	449293	6571		404144	42023	77421, 112819, 148217, 183615, 219013
6417	補体成分 2	449738	6572		400097	42024	77422, 112820, 148218, 183616, 219014
6418	補体成分 2	452763	6573		400362	42025	77423, 112821, 148219, 183617, 219015
6419	補体成分 2	455713	6574		393055	42026	77424, 112822, 148220, 183618, 219016
6420	補体成分 2	457446	6575		416938	42027	77425, 112823, 148221, 183619,

【 0 6 0 8 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 4 2 9 】

						219017
6421	補体成分 2	458410	6576		401708	77426, 112824, 148222, 183620, 219018
6422	補体成分 2	458436	6577		390302	77427, 112825, 148223, 183621, 219019
6423	補体成分 2	546628	6578		448699	77428, 112826, 148224, 183622, 219020
6424	補体成分 2	546818	6579		448329	77429, 112827, 148225, 183623, 219021
6425	補体成分 2	547086	6580		446716	77430, 112828, 148226, 183624, 219022
6426	補体成分 2	547814	6581		449773	77431, 112829, 148227, 183625, 219023
6427	補体成分 2	547984	6582		449345	77432, 112830, 148228, 183626, 219024
6428	補体成分 2	548012	6583		448282	77433, 112831, 148229, 183627, 219025
6429	補体成分 2	548250	6584		449940	77434, 112832, 148230, 183628, 219026
6430	補体成分 2	548500	6585		447134	77435, 112833, 148231, 183629, 219027
6431	補体成分 2	548543	6586		448710	77436, 112834, 148232, 183630, 219028
6432	補体成分 2	548828	6587		447458	77437, 112835, 148233, 183631, 219029
6433	補体成分 2	548973	6588		446728	77438, 112836, 148234, 183632, 219030
6434	補体成分 2	548995	6589		449286	77439, 112837, 148235, 183633, 219031
6435	補体成分 2	549222	6590		450336	77440, 112838, 148236, 183634, 219032
6436	補体成分 2	549397	6591		448862	77441, 112839, 148237, 183635, 219033
6437	補体成分 2	549575	6592		446821	77442, 112840, 148238, 183636, 219034

【 0 6 0 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 4 3 0 】

6438	補体成分 2	549714	6593		448258	42045	77443, 112841, 148239, 183637, 219035
6439	補体成分 2	549972	6594		447632	42046	77444, 112842, 148240, 183638, 219036
6440	補体成分 2	549997	6595		450180	42047	77445, 112843, 148241, 183639, 219037
6441	補体成分 2	550045	6596		449366	42048	77446, 112844, 148242, 183640, 219038
6442	補体成分 2	550129	6597		448778	42049	77447, 112845, 148243, 183641, 219039
6443	補体成分 2	550363	6598		448602	42050	77448, 112846, 148244, 183642, 219040
6444	補体成分 2	550414	6599		448730	42051	77449, 112847, 148245, 183643, 219041
6445	補体成分 2	550682	6600		446639	42052	77450, 112848, 148246, 183644, 219042
6446	補体成分 2	551081	6601		450387	42053	77451, 112849, 148247, 183645, 219043
6447	補体成分 2	551648	6602		449715	42054	77452, 112850, 148248, 183646, 219044
6448	補体成分 2	552223	6603		446553	42055	77453, 112851, 148249, 183647, 219045
6449	補体成分 2	552638	6604		449823	42056	77454, 112852, 148250, 183648, 219046
6450	補体成分 2	553073	6605		446600	42057	77455, 112853, 148251, 183649, 219047
6451	補体成分 2	452323	6606		392322	42058	77456, 112854, 148252, 183650, 219048
6452	補体成分 3	245907	6607		245907	42059	77457, 112855, 148253, 183651, 219049
6453	補体成分 4 結合タンパク質、 $\alpha$	367070	6608		356037	42060	77458, 112856, 148254, 183652, 219050
6454	補体成分 4 結合タンパク質、 $\alpha$	421786	6609		403386	42061	77459, 112857, 148255, 183653, 219051
6455	補体成分 4 結合タンパク質、 $\alpha$	243611	6610		243611	42062	77460, 112858,

10

20

30

【 0 6 1 0 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 4 3 1 】

	ンバク質、β					148256, 183654, 219052
6456	補体成分 4 結合タンバク質、β	367076	6611		356043	42063 77461, 112859, 148257, 183655, 219053
6457	補体成分 4 結合タンバク質、β	367078	6612		356045	42064 77462, 112860, 148258, 183656, 219054
6458	補体成分 4 結合タンバク質、β	391923	6613		375790	42065 77463, 112861, 148259, 183657, 219055
6459	補体成分 4 結合タンバク質、β	451804	6614		405649	42066 77464, 112862, 148260, 183658, 219056
6460	補体成分 4 結合タンバク質、β	452902	6615		392237	42067 77465, 112863, 148261, 183659, 219057
6461	補体成分 4A(Rodgers 血液型)	375295	6616		364444	42068 77466, 112864, 148262, 183660, 219058
6462	補体成分 4A(Rodgers 血液型)	383325	6617		372815	42069 77467, 112865, 148263, 183661, 219059
6463	補体成分 4A(Rodgers 血液型)	421274	6618		388662	42070 77468, 112866, 148264, 183662, 219060
6464	補体成分 4A(Rodgers 血液型)	428956	6619		396688	42071 77469, 112867, 148265, 183663, 219061, 248153, 248759
6465	補体成分 4A(Rodgers 血液型)	498271	6620		420212	42072 77470, 112868, 148266, 183664, 219062, 248154, 248760
6466	補体成分 4A(Rodgers 血液型)	537134	6621		446217	42073 77471, 112869, 148267, 183665, 219063, 248155, 248761
6467	補体成分 4A(Rodgers 血液型)	546746	6622		449828	42074 77472, 112870, 148268, 183666, 219064
6468	補体成分 4A(Rodgers 血液型)	547714	6623		447366	42075 77473, 112871, 148269, 183667, 219065
6469	補体成分 4A(Rodgers 血液型)	549812	6624		448276	42076 77474, 112872, 148270, 183668, 219066
6470	補体成分 4A(Rodgers 血液型)	550297	6625		447364	42077 77475, 112873, 148271, 183669, 219067
6471	補体成分 4A(Rodgers 血液型)	552058	6626		447485	42078 77476, 112874, 148272, 183670,

【 0 6 1 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 4 3 2 】

						219068
6472	補体成分 4A(Rodgers 血液型)	552614	6627	447434	42079	77477, 112875, 148273, 183671, 219069
6473	補体成分 4B(C <sub>H</sub> ido 血液型)	411583	6628	407942	42080	77478, 112876, 148274, 183672, 219070
6474	補体成分 4B(C <sub>H</sub> ido 血液型)	425700	6629	391933	42081	77479, 112877, 148275, 183673, 219071
6475	補体成分 4B(C <sub>H</sub> ido 血液型)	435363	6630	415941	42082	77480, 112878, 148276, 183674, 219072
6476	補体成分 4B(C <sub>H</sub> ido 血液型)	449788	6631	414200	42083	77481, 112879, 148277, 183675, 219073
6477	補体成分 4B(C <sub>H</sub> ido 血液型)	541646	6632	444964	42084	77482, 112880, 148278, 183676, 219074
6478	補体成分 4B(C <sub>H</sub> ido 血液型)	546399	6633	446528	42085	77483, 112881, 148279, 183677, 219075
6479	補体成分 4B(C <sub>H</sub> ido 血液型)	546441	6634	450261	42086	77484, 112882, 148280, 183678, 219076
6480	補体成分 4B(C <sub>H</sub> ido 血液型)	548530	6635	449523	42087	77485, 112883, 148281, 183679, 219077
6481	補体成分 4B(C <sub>H</sub> ido 血液型)	548788	6636	449422	42088	77486, 112884, 148282, 183680, 219078
6482	補体成分 4B(C <sub>H</sub> ido 血液型)	550398	6637	449289	42089	77487, 112885, 148283, 183681, 219079
6483	補体成分 5	223642	6638	223642	42090	77488, 112886, 148284, 183682, 219080
6484	補体成分 5	430906	6639	394199	42091	77489, 112887, 148285, 183683, 219081
6485	補体成分 6	263413	6640	263413	42092	77490, 112888, 148286, 183684, 219082
6486	補体成分 6	337836	6641	338861	42093	77491, 112889, 148287, 183685, 219083
6487	補体成分 7	313164	6642	322061	42094	77492, 112890, 148288, 183686, 219084
6488	補体成分 7	440677	6643	391486	42095	77493, 112891, 148289, 183687, 219085

【 0 6 1 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 4 3 3 】

6489	補体成分 7	515157	6644		422257	42096	77494, 112892, 148290, 183688, 219086
6490	補体成分 8、 $\alpha$ ポリ ペプチド	361249	6645		354458	42097	77495, 112893, 148291, 183689, 219087
6491	補体成分 8、 $\beta$ ポリ ペプチド	371237	6646		360281	42098	77496, 112894, 148292, 183690, 219088
6492	補体成分 8、 $\beta$ ポリ ペプチド	535057	6647		440113	42099	77497, 112895, 148293, 183691, 219089
6493	補体成分 8、 $\beta$ ポリ ペプチド	543257	6648		442548	42100	77498, 112896, 148294, 183692, 219090
6494	補体成分 8、 $\gamma$ ポリ ペプチド	224181	6649		224181	42101	77499, 112897, 148295, 183693, 219091, 248156, 248762
6495	補体成分 8、 $\gamma$ ポリ ペプチド	371634	6650		360697	42102	77500, 112898, 148296, 183694, 219092
6496	補体成分 9	263408	6651		263408	42103	77501, 112899, 148297, 183695, 219093
6497	補体因子 B	375443	6652		364592	42104	77502, 112900, 148298, 183696, 219094
6498	補体因子 B	375455	6653		364604	42105	77503, 112901, 148299, 183697, 219095
6499	補体因子 B	399981	6654		382862	42106	77504, 112902, 148300, 183698, 219096
6500	補体因子 B	417261	6655		414889	42107	77505, 112903, 148301, 183699, 219097
6501	補体因子 B	419411	6656		391902	42108	77506, 112904, 148302, 183700, 219098
6502	補体因子 B	419920	6657		411474	42109	77507, 112905, 148303, 183701, 219099
6503	補体因子 B	424727	6658		401719	42110	77508, 112906, 148304, 183702, 219100
6504	補体因子 B	425368	6659		416561	42111	77509, 112907, 148305, 183703, 219101
6505	補体因子 B	426239	6660		413351	42112	77510, 112908, 148306, 183704, 219102

## 【 0 6 1 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 4 3 4 】

6506	補体因子 B	427888	6661	411515	42113	77511, 112909, 148307, 183705, 219103
6507	補体因子 B	433503	6662	388352	42114	77512, 112910, 148308, 183706, 219104
6508	補体因子 B	436692	6663	389604	42115	77513, 112911, 148309, 183707, 219105
6509	補体因子 B	455591	6664	414341	42116	77514, 112912, 148310, 183708, 219106
6510	補体因子 B	475617	6665	420090	42117	77515, 112913, 148311, 183709, 219107
6511	補体因子 B	546515	6666	450384	42118	77516, 112914, 148312, 183710, 219108
6512	補体因子 B	547612	6667	446897	42119	77517, 112915, 148313, 183711, 219109
6513	補体因子 B	549229	6668	447504	42120	77518, 112916, 148314, 183712, 219110
6514	補体因子 B	549435	6669	448991	42121	77519, 112917, 148315, 183713, 219111
6515	補体因子 B	552529	6670	446706	42122	77520, 112918, 148316, 183714, 219112
6516	補体因子 B	556679	6671	451848	42123	77521, 112919, 148317, 183715, 219113
6517	補体因子 D(アジプ シン)	327726	6672	332139	42124	77522, 112920, 148318, 183716, 219114
6518	補体因子 H 関連 1	320493	6673	314299	42125	77523, 112921, 148319, 183717, 219115
6519	補体因子 H 関連 2	367415	6674	356385	42126	77524, 112922, 148320, 183718, 219116
6520	補体因子 H 関連 2	367421	6675	356391	42127	77525, 112923, 148321, 183719, 219117
6521	補体因子 H 関連 3	367425	6676	356395	42128	77526, 112924, 148322, 183720, 219118
6522	補体因子 H 関連 3	542253	6677	438523	42129	77527, 112925, 148323, 183721, 219119
6523	補体因子 H 関連 3	391985	6678	375845	42130	77528, 112926,

【 0 6 1 4 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 0 4 3 5 】

							148324, 183722, 219120
6524	補体因子 H 関連 4	251424	6679		251424	42131	77529, 112927, 148325, 183723, 219121
6525	補体因子 H 関連 4	367416	6680		356386	42132	77530, 112928, 148326, 183724, 219122
6526	補体因子 H 関連 4	367418	6681		356388	42133	77531, 112929, 148327, 183725, 219123
6527	補体因子 H 関連 4	538553	6682		440468	42134	77532, 112930, 148328, 183726, 219124
6528	補体因子 I	394634	6683		378130	42135	77533, 112931, 148329, 183727, 219125
6529	補体因子 I	394635	6684		378131	42136	77534, 112932, 148330, 183728, 219126
6530	補体因子 I	512148	6685		427438	42137	77535, 112933, 148331, 183729, 219127
6531	補体因子 I	536228	6686		445223	42138	77536, 112934, 148332, 183730, 219128
6532	補体因子 I	540104	6687		439559	42139	77537, 112935, 148333, 183731, 219129
6533	コンプレキシン 1	304062	6688		305613	42140	77538, 112936, 148334, 183732, 219130
6534	コンプレキシン 2	359546	6689		352544	42141	77539, 112937, 148335, 183733, 219131
6535	コンプレキシン 2	393745	6690		377346	42142	77540, 112938, 148336, 183734, 219132
6536	コンプレキシン 2	393746	6691		377347	42143	77541, 112939, 148337, 183735, 219133
6537	コンプレキシン 2	502265	6692		424305	42144	77542, 112940, 148338, 183736, 219134
6538	コンプレキシン 2	509837	6693		421106	42145	77543, 112941, 148339, 183737, 219135
6539	コンプレキシン 2	514150	6694		423612	42146	77544, 112942, 148340, 183738, 219136
6540	コンプレキシン 2	515025	6695		425284	42147	77545, 112943, 148341, 183739,

10

20

30

【 0 6 1 5 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 4 3 6 】

							219137
6541	コンプレキシン 2	515094	6696		421825	42148	77546, 112944, 148342, 183740, 219138
6542	コンプレキシン 2	515502	6697		423564	42149	77547, 112945, 148343, 183741, 219139
6543	オリゴマーゴルジ 複合体の成分 1	299886	6698		299886	42150	77548, 112946, 148344, 183742, 219140
6544	オリゴマーゴルジ 複合体の成分 1	438720	6699		400111	42151	77549, 112947, 148345, 183743, 219141
6545	オリゴマーゴルジ 複合体の成分 2	366668	6700		355628	42152	77550, 112948, 148346, 183744, 219142
6546	オリゴマーゴルジ 複合体の成分 2	366669	6701		355629	42153	77551, 112949, 148347, 183745, 219143
6547	オリゴマーゴルジ 複合体の成分 2	534989	6702		440349	42154	77552, 112950, 148348, 183746, 219144
6548	オリゴマーゴルジ 複合体の成分 2	535166	6703		445724	42155	77553, 112951, 148349, 183747, 219145
6549	オリゴマーゴルジ 複合体の成分 2	546013	6704		442147	42156	77554, 112952, 148350, 183748, 219146
6550	オリゴマーゴルジ 複合体の成分 3	349995	6705		258654	42157	77555, 112953, 148351, 183749, 219147
6551	オリゴマーゴルジ 複合体の成分 4	323786	6706		315775	42158	77556, 112954, 148352, 183750, 219148
6552	オリゴマーゴルジ 複合体の成分 4	338984	6707		345047	42159	77557, 112955, 148353, 183751, 219149
6553	オリゴマーゴルジ 複合体の成分 4	393612	6708		377236	42160	77558, 112956, 148354, 183752, 219150
6554	オリゴマーゴルジ 複合体の成分 4	539961	6709		439843	42161	77559, 112957, 148355, 183753, 219151
6555	オリゴマーゴルジ 複合体の成分 5	297135	6710		297135	42162	77560, 112958, 148356, 183754, 219152
6556	オリゴマーゴルジ 複合体の成分 5	347053	6711		334703	42163	77561, 112959, 148357, 183755, 219153
6557	オリゴマーゴルジ 複合体の成分 5	393603	6712		377228	42164	77562, 112960, 148358, 183756, 219154

10

20

30

## 【 0 6 1 6 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 4 3 7 】

6558	オリゴマー・ゴルジ複合体の成分 6	255468	6713		255468	42165	77563, 112961, 148359, 183757, 219155
6559	オリゴマー・ゴルジ複合体の成分 6	416691	6714		403733	42166	77564, 112962, 148360, 183758, 219156
6560	オリゴマー・ゴルジ複合体の成分 6	455146	6715		397441	42167	77565, 112963, 148361, 183759, 219157
6561	オリゴマー・ゴルジ複合体の成分 7	307149	6716		305442	42168	77566, 112964, 148362, 183760, 219158
6562	オリゴマー・ゴルジ複合体の成分 8	306875	6717		305459	42169	77567, 112965, 148363, 183761, 219159
6563	錐体-桿体ホメオボックス	221996	6718		221996	42170	77568, 112966, 148364, 183762, 219160
6564	錐体-桿体ホメオボックス	535362	6719		440389	42171	77569, 112967, 148365, 183763, 219161
6565	錐体-桿体ホメオボックス	539067	6720		445565	42172	77570, 112968, 148366, 183764, 219162
6566	錐体-桿体ホメオボックス	556900	6721		450582	42173	77571, 112969, 148367, 183765, 219163
6567	錐体-桿体ホメオボックス	557738	6722		450840	42174	77572, 112970, 148368, 183766, 219164
6568	先天性赤血球異型性貧血、I 型	267892	6723		267892	42175	77573, 112971, 148369, 183767, 219165
6569	先天性赤血球異型性貧血、I 型	356231	6724		348564	42176	77574, 112972, 148370, 183768, 219166
6570	Ras のキナーゼサブレッサーのコンテクターエンハンサー 2	279451	6725		279451	42177	77575, 112973, 148371, 183769, 219167
6571	Ras のキナーゼサブレッサーのコンテクターエンハンサー 2	379510	6726		368824	42178	77576, 112974, 148372, 183770, 219168
6572	Ras のキナーゼサブレッサーのコンテクターエンハンサー 2	425654	6727		397906	42179	77577, 112975, 148373, 183771, 219169
6573	Ras のキナーゼサブレッサーのコンテクターエンハンサー	543067	6728		444633	42180	77578, 112976, 148374, 183772, 219170

## 【 0 6 1 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 4 3 8 】

	ー2					
6574	コンソーチン (consortin)、コネキ シン選別タンパク 質	366511	6729		355468	42181
6575	コンソーチン、コ ネキシン選別タン パク質	366512	6730		355469	42182
6576	コンソーチン、コ ネキシン選別タン パク質	366513	6731		355470	42183
6577	コンタクチン 1	347616	6732		325660	42184
6578	コンタクチン 1	348761	6733		261160	42185
6579	コンタクチン 1	360099	6734		353213	42186
6580	コンタクチン 1	547702	6735		448004	42187
6581	コンタクチン 1	547849	6736		448653	42188
6582	コンタクチン 1	548005	6737		447862	42189
6583	コンタクチン 1	551295	6738		447006	42190
6584	コンタクチン 1	551424	6739		450412	42191
6585	コンタクチン 1	552248	6740		447860	42192
6586	コンタクチン 1	552913	6741		449706	42193
6587	コンタクチン 2(軸 索)	331830	6742		330633	42194
6588	コンタクチン 3(形 質細胞腫関連)	263665	6743		263665	42195
6589	コンタクチン 4	358480	6744		351267	42196
6590	コンタクチン 4	397459	6745		380600	42197

【 0 6 1 8 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 4 3 9 】

							148391, 183789, 219187
6591	コンタクチン 4	397461	6746		380602	42198	77596, 112994, 148392, 183790, 219188
6592	コンタクチン 4	418658	6747		396010	42199	77597, 112995, 148393, 183791, 219189
6593	コンタクチン 4	422330	6748		408594	42200	77598, 112996, 148394, 183792, 219190
6594	コンタクチン 4	427331	6749		413642	42201	77599, 112997, 148395, 183793, 219191
6595	コンタクチン 4	448906	6750		392077	42202	77600, 112998, 148396, 183794, 219192
6596	コンタクチン 4	455083	6751		390560	42203	77601, 112999, 148397, 183795, 219193
6597	コンタクチン 5	279463	6752		279463	42204	77602, 113000, 148398, 183796, 219194
6598	コンタクチン 5	418526	6753		393229	42205	77603, 113001, 148399, 183797, 219195
6599	コンタクチン 5	524871	6754		435637	42206	77604, 113002, 148400, 183798, 219196
6600	コンタクチン 5	528682	6755		436185	42207	77605, 113003, 148401, 183799, 219197
6601	コンタクチン 5	527185	6756		433575	42208	77606, 113004, 148402, 183800, 219198
6602	コンタクチン 6	350110	6757		341882	42209	77607, 113005, 148403, 183801, 219199
6603	コンタクチン 6	446702	6758		407822	42210	77608, 113006, 148404, 183802, 219200
6604	コンタクチン 6	539053	6759		442791	42211	77609, 113007, 148405, 183803, 219201
6605	コンタクチン関連 タンパク質様 2	361727	6760		354778	42212	77610, 113008, 148406, 183804, 219202
6606	コンタクチン関連 タンパク質様 2	538075	6761		440732	42213	77611, 113009, 148407, 183805, 219203
6607	COP9 構成的光形態 形成相同体サブユ	299259	6762		299259	42214	77612, 113010, 148408, 183806,

【 0 6 1 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 4 4 0 】

	ユニット 2(シロイヌナズナ)						219204
6608	COP9 構成的光形態形成相同体サブユニット 2(シロイヌナズナ)	388901	6763		373553	42215	77613, 113011, 148409, 183807, 219205
6609	COP9 構成的光形態形成相同体サブユニット 3(シロイヌナズナ)	268717	6764		268717	42216	77614, 113012, 148410, 183808, 219206
6610	COP9 構成的光形態形成相同体サブユニット 3(シロイヌナズナ)	417352	6765		409028	42217	77615, 113013, 148411, 183809, 219207
6611	COP9 構成的光形態形成相同体サブユニット 3(シロイヌナズナ)	439936	6766		413298	42218	77616, 113014, 148412, 183810, 219208
6612	COP9 構成的光形態形成相同体サブユニット 3(シロイヌナズナ)	539941	6767		437606	42219	77617, 113015, 148413, 183811, 219209
6613	コピン III	198765	6768		198765	42220	77618, 113016, 148414, 183812, 219210
6614	コピン III	517771	6769		429194	42221	77619, 113017, 148415, 183813, 219211
6615	コピン III	520814	6770		429420	42222	77620, 113018, 148416, 183814, 219212
6616	コピン III	521271	6771		430934	42223	77621, 113019, 148417, 183815, 219213
6617	コピン III	522240	6772		427966	42224	77622, 113020, 148418, 183816, 219214
6618	コピン III	523001	6773		428808	42225	77623, 113021, 148419, 183817, 219215
6619	コピン III	523072	6774		427791	42226	77624, 113022, 148420, 183818, 219216
6620	コピン III	523469	6775		429561	42227	77625, 113023, 148421, 183819, 219217
6621	コピン V	244751	6776		244751	42228	77626, 113024, 148422, 183820, 219218
6622	コピン V	393189	6777		376885	42229	77627, 113025,

【 0 6 2 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 4 4 1 】

							148423, 183821, 219219
6623	コピン VI(ニューロ ン)	216775	6778		216775	42230	77628, 113026, 148424, 183822, 219220
6624	コピン VI(ニューロ ン)	397016	6779		380211	42231	77629, 113027, 148425, 183823, 219221
6625	コピン VI(ニューロ ン)	537691	6780		440077	42232	77630, 113028, 148426, 183824, 219222
6626	コピン VI(ニューロ ン)	557889	6781		454166	42233	77631, 113029, 148427, 183825, 219223
6627	コピン VI(ニューロ ン)	558450	6782		454093	42234	77632, 113030, 148428, 183826, 219224
6628	コピン VI(ニューロ ン)	558541	6783		453352	42235	77633, 113031, 148429, 183827, 219225
6629	コピン VI(ニューロ ン)	559778	6784		453483	42236	77634, 113032, 148430, 183828, 219226
6630	コピン VI(ニューロ ン)	560356	6785		454192	42237	77635, 113033, 148431, 183829, 219227
6631	コピン VI(ニューロ ン)	560761	6786		454075	42238	77636, 113034, 148432, 183830, 219228
6632	コピン VII	268720	6787		268720	42239	77637, 113035, 148433, 183831, 219229
6633	コピン VII	319518	6788		317374	42240	77638, 113036, 148434, 183832, 219230
6634	スーパーオキシド ジスムターゼの銅 シャペロン	533244	6789		436318	42241	77639, 113037, 148435, 183833, 219231
6635	コプロポルフィリ ノーゲンオキシダ ーゼ	264193	6790		264193	42242	77640, 113038, 148436, 183834, 219232
6636	コア I シンター ゼ、糖タンパク質- N-アセチルガラク トサミン 3-β-ガラ クトシルトランス フェラーゼ、1	223122	6791		223122	42243	77641, 113039, 148437, 183835, 219233
6637	コア I シンター ゼ、糖タンパク質- N-アセチルガラク	402468	6792		384550	42244	77642, 113040, 148438, 183836, 219234

【 0 6 2 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 4 4 2 】

	トサミン 3-β-ガラクトシルトランスフェラーゼ、1					
6638	コア1シンターゼ、糖タンパク質-N-アセチルガラクトサミン 3-β-ガラクトシルトランスフェラーゼ、1	419721	6793		415400	42245
6639	コア1シンターゼ、糖タンパク質-N-アセチルガラクトサミン 3-β-ガラクトシルトランスフェラーゼ、1	429911	6794		407666	42246
6640	コア1シンターゼ、糖タンパク質-N-アセチルガラクトサミン 3-β-ガラクトシルトランスフェラーゼ、1	436587	6795		389176	42247
6641	コア結合因子、βサブユニット	290858	6796		290858	42248
6642	コア結合因子、βサブユニット	412916	6797		415151	42249
6643	コア結合因子、ラントドメイン、αサブユニット2,転位、2	342704	6798		345810	42250
6644	コア結合因子、ラントドメイン、αサブユニット2,転位、2	346541	6799		262653	42251
6645	コア結合因子、ラントドメイン、αサブユニット2,転位、2	375279	6800		364428	42252
6646	コア結合因子、ラントドメイン、αサブユニット2,転位、2	397798	6801		380900	42253
6647	コア結合因子、ラントドメイン、αサブユニット2,転位、2	397800	6802		380902	42254

【 0 6 2 2 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 0 4 4 3 】

6648	コア結合因子、ラ ントドメイン、 $\alpha$ サブユニット2,転 位、2	397803	6803		380905	42255	77653, 113051, 148449, 183847, 219245
6649	コア結合因子、ラ ントドメイン、 $\alpha$ サブユニット2,転 位、2	417366	6804		408352	42256	77654, 113052, 148450, 183848, 219246
6650	コア結合因子、ラ ントドメイン、 $\alpha$ サブユニット2,転 位、2	454955	6805		403795	42257	77655, 113053, 148451, 183849, 219247
6651	コア結合因子、ラ ントドメイン、 $\alpha$ サブユニット2,転 位、2	543126	6806		443398	42258	77656, 113054, 148452, 183850, 219248
6652	コア結合因子、ラ ントドメイン、 $\alpha$ サブユニット2,転 位、3	268679	6807		268679	42259	77657, 113055, 148453, 183851, 219249
6653	コア結合因子、ラ ントドメイン、 $\alpha$ サブユニット2,転 位、3	327483	6808		332122	42260	77658, 113056, 148454, 183852, 219250
6654	コア結合因子、ラ ントドメイン、 $\alpha$ サブユニット2,転 位、3	360302	6809		353449	42261	77659, 113057, 148455, 183853, 219251
6655	コア結合因子、ラ ントドメイン、 $\alpha$ サブユニット2,転 位、3	436887	6810		395739	42262	77660, 113058, 148456, 183854, 219252
6656	コア結合因子、ラ ントドメイン、 $\alpha$ サブユニット2,転 位、3	448839	6811		401254	42263	77661, 113059, 148457, 183855, 219253
6657	コルニフェリン (cornifelin)	222032	6812		222032	42264	77662, 113060, 148458, 183856, 219254
6658	CORO7-PAM16 リ ードスルー	572467	6813		460885	42265	77663, 113061, 148459, 183857, 219255
6659	コロニン 7	251166	6814		251166	42266	77664, 113062, 148460, 183858, 219256
6660	コロニン 7	423908	6815		391530	42267	77665, 113063, 148461, 183859, 219257

【 0 6 2 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 4 4 4 】

6661	コロニン 7	537233	6816		440460	42268	77666, 113064, 148462, 183860, 219258
6662	コロニン 7	539968	6817		446221	42269	77667, 113065, 148463, 183861, 219259
6663	コロニンアクチン 結合タンパク質 1A	570045	6818		455552	42270	77668, 113066, 148464, 183862, 219260
6664	コロニンアクチン 結合タンパク質 2B	566799	6819		454783	42271	77669, 113067, 148465, 183863, 219261
6665	コロニン、アクチン 結合タンパク 質、1A	219150	6820		219150	42272	77670, 113068, 148466, 183864, 219262
6666	コロニン、アクチン 結合タンパク 質、1B	341356	6821		340211	42273	77671, 113069, 148467, 183865, 219263
6667	コロニン、アクチン 結合タンパク 質、1B	393886	6822		377464	42274	77672, 113070, 148468, 183866, 219264
6668	コロニン、アクチン 結合タンパク 質、1B	393893	6823		377471	42275	77673, 113071, 148469, 183867, 219265
6669	コロニン、アクチン 結合タンパク 質、1B	453768	6824		416006	42276	77674, 113072, 148470, 183868, 219266
6670	コロニン、アクチン 結合タンパク 質、1B	545016	6825		438056	42277	77675, 113073, 148471, 183869, 219267
6671	コロニン、アクチン 結合タンパク 質、1C	261401	6826		261401	42278	77676, 113074, 148472, 183870, 219268
6672	コロニン、アクチン 結合タンパク 質、1C	420959	6827		394496	42279	77677, 113075, 148473, 183871, 219269
6673	コロニン、アクチン 結合タンパク 質、1C	541050	6828		438341	42280	77678, 113076, 148474, 183872, 219270
6674	コロニン、アクチン 結合タンパク 質、1C	546571	6829		448195	42281	77679, 113077, 148475, 183873, 219271
6675	コロニン、アクチン 結合タンパク 質、1C	546705	6830		447337	42282	77680, 113078, 148476, 183874, 219272
6676	コロニン、アクチン 結合タンパク 質、1C	547294	6831		449330	42283	77681, 113079, 148477, 183875, 219273

【 0 6 2 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 4 4 5 】

6677	コロニン、アクチン結合タンパク質、1C	549772	6832	447534	42284	77682, 113080, 148478, 183876, 219274
6678	コロニン、アクチン結合タンパク質、1C	550032	6833	447989	42285	77683, 113081, 148479, 183877, 219275
6679	コロニン、アクチン結合タンパク質、1C	551044	6834	447049	42286	77684, 113082, 148480, 183878, 219276
6680	コロニン、アクチン結合タンパク質、1C	551550	6835	448527	42287	77685, 113083, 148481, 183879, 219277
6681	コロニン、アクチン結合タンパク質、2A	343933	6836	343746	42288	77686, 113084, 148482, 183880, 219278
6682	コロニン、アクチン結合タンパク質、2A	375077	6837	364218	42289	77687, 113085, 148483, 183881, 219279
6683	コロニン、アクチン結合タンパク質、2B	261861	6838	261861	42290	77688, 113086, 148484, 183882, 219280
6684	コロニン、アクチン結合タンパク質、2B	540068	6839	446250	42291	77689, 113087, 148485, 183883, 219281
6685	コロニン、アクチン結合タンパク質、2B	543950	6840	443819	42292	77690, 113088, 148486, 183884, 219282
6686	コルダクチン結合タンパク質 2	160373	6841	160373	42293	77691, 113089, 148487, 183885, 219283, 248157, 248763
6687	コルデキシン 1	318978	6842	313226	42294	77692, 113090, 148488, 183886, 219284
6688	コルチコトロピン放出ホルモン結合タンパク質	274368	6843	274368	42295	77693, 113091, 148489, 183887, 219285
6689	コルチコトロピン放出ホルモン受容体 1	293493	6844	293493	42296	77694, 113092, 148490, 183888, 219286
6690	コルチコトロピン放出ホルモン受容体 1	314537	6845	326060	42297	77695, 113093, 148491, 183889, 219287
6691	コルチコトロピン放出ホルモン受容体 1	339069	6846	340522	42298	77696, 113094, 148492, 183890, 219288
6692	コルチコトロピン	347197	6847	239167	42299	77697, 113095, 148493, 183891,

10

20

30

## 【 0 6 2 5 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 4 4 6 】

	放出ホルモン受容体1						219289
6693	コルチコトロピン放出ホルモン受容体1	352855	6848		344068	42300	77698, 113096, 148494, 183892, 219290
6694	コルチコトロピン放出ホルモン受容体1	398285	6849		381333	42301	77699, 113097, 148495, 183893, 219291
6695	コルチコトロピン放出ホルモン受容体1	535778	6850		439934	42302	77700, 113098, 148496, 183894, 219292
6696	コルチコトロピン放出ホルモン受容体1	577353	6851		462016	42303	77701, 113099, 148497, 183895, 219293
6697	コルチコトロピン放出ホルモン受容体2	341843	6852		344304	42304	77702, 113100, 148498, 183896, 219294
6698	コルチコトロピン放出ホルモン受容体2	348438	6853		340943	42305	77703, 113101, 148499, 183897, 219295
6699	コルチコトロピン放出ホルモン受容体2	471646	6854		418722	42306	77704, 113102, 148500, 183898, 219296
6700	コルチコトロピン放出ホルモン受容体2	506074	6855		426498	42307	77705, 113103, 148501, 183899, 219297
6701	コルチスタチン	320498	6856		317110	42308	77706, 113104, 148502, 183900, 219298
6702	コルチスタチン	377049	6857		366248	42309	77707, 113105, 148503, 183901, 219299
6703	COX10 相同体、シトクロム c オキシダーゼアセンブリタンパク質、ヘム A フェルネシトランスフェラーゼ (酵母)	261643	6858		261643	42310	77708, 113106, 148504, 183902, 219300
6704	COX10 相同体、シトクロム c オキシダーゼアセンブリタンパク質、ヘム A フェルネシトランスフェラーゼ (酵母)	429152	6859		397750	42311	77709, 113107, 148505, 183903, 219301
6705	COX10 相同体、シ	536205	6860		439494	42312	77710, 113108,

【 0 6 2 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 4 4 7 】

	トクロム c オキシ ダーゼアセンブリ タンパク質、ヘム A フェルネシト ランスフェラーゼ (酵母)					148506, 183904, 219302
6706	COX10 相同体、シ トクロム c オキシ ダーゼアセンブリ タンパク質、ヘム A フェルネシト ランスフェラーゼ (酵母)	537334	6861		443354	77711, 113109, 148507, 183905, 219303
6707	COX11 シトクロム c オキシダーゼアセ ンブリ相同体(酵母)	299335	6862		299335	77712, 113110, 148508, 183906, 219304
6708	COX15 相同体、シ トクロム c オキシ ダーゼアセンブリ タンパク質(酵母)	16171	6863		16171	77713, 113111, 148509, 183907, 219305, 248158, 248764
6709	COX15 相同体、シ トクロム c オキシ ダーゼアセンブリ タンパク質(酵母)	370483	6864		359514	77714, 113112, 148510, 183908, 219306
6710	COX17 シトクロム c オキシダーゼアセ ンブリ相同体(出芽 酵母)	261070	6865		261070	77715, 113113, 148511, 183909, 219307
6711	COX17 シトクロム c オキシダーゼアセ ンブリ相同体(出芽 酵母)	468918	6866		417805	77716, 113114, 148512, 183910, 219308
6712	COX17 シトクロム c オキシダーゼアセ ンブリ相同体(出芽 酵母)	484810	6867		417651	77717, 113115, 148513, 183911, 219309
6713	COX17 シトクロム c オキシダーゼアセ ンブリ相同体(出芽 酵母)	497116	6868		417923	77718, 113116, 148514, 183912, 219310
6714	コクサッキーウイ ルスおよびアデノ ウイルス受容体	284878	6869		284878	77719, 113117, 148515, 183913, 219311
6715	コクサッキーウイ ルスおよびアデノ ウイルス受容体	306618	6870		303395	77720, 113118, 148516, 183914, 219312
6716	コクサッキーウイ	400165	6871		383029	77721, 113119,

【 0 6 2 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 4 4 8 】

	ルスおよびアデノウイルス受容体					148517, 183915, 219313
6717	コクサッキーウイルスおよびアデノウイルス受容体	400166	6872		383030	77722, 113120, 148518, 183916, 219314
6718	コクサッキーウイルスおよびアデノウイルス受容体	400169	6873		383033	77723, 113121, 148519, 183917, 219315
6719	コクサッキーウイルスおよびアデノウイルス受容体	356275	6874		348620	77724, 113122, 148520, 183918, 219316
6720	頭蓋顔面発達タンパク質 1	283882	6875		283882	77725, 113123, 148521, 183919, 219317
6721	C 反応性タンパク質、ペントラキシン関連	255030	6876		255030	77726, 113124, 148522, 183920, 219318
6722	C 反応性タンパク質、ペントラキシン関連	343919	6877		340882	77727, 113125, 148523, 183921, 219319
6723	C 反応性タンパク質、ペントラキシン関連	368110	6878		357091	77728, 113126, 148524, 183922, 219320
6724	C 反応性タンパク質、ペントラキシン関連	368111	6879		357092	77729, 113127, 148525, 183923, 219321
6725	C 反応性タンパク質、ペントラキシン関連	368112	6880		357093	77730, 113128, 148526, 183924, 219322
6726	C 反応性タンパク質、ペントラキシン関連	437342	6881		402788	77731, 113129, 148527, 183925, 219323
6727	クレアチンキナーゼ、脳	348956	6882		299198	77732, 113130, 148528, 183926, 219324
6728	クレアチンキナーゼ、脳	428256	6883		395515	77733, 113131, 148529, 183927, 219325
6729	クレアチンキナーゼ、脳	553878	6884		451904	77734, 113132, 148530, 183928, 219326
6730	クレアチンキナーゼ、ミトコンドリア 1A	411750	6885		398973	77735, 113133, 148531, 183929, 219327
6731	クレアチンキナーゼ、ミトコンドリア 1A	413453	6886		406577	77736, 113134, 148532, 183930, 219328
6732	クレアチンキナー	424065	6887		392779	77737, 113135,

【 0 6 2 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 4 4 9 】

	ぜ、ミトコンドリア 1A					148533, 183931, 219329
6733	クレアチンキナーゼ、ミトコンドリア 1A	434505	6888		413165	77738, 113136, 148534, 183932, 219330
6734	クレアチンキナーゼ、ミトコンドリア 1A	448957	6889		393792	77739, 113137, 148535, 183933, 219331
6735	クレアチンキナーゼ、ミトコンドリア 1B	300283	6890		300283	77740, 113138, 148536, 183934, 219332
6736	クレアチンキナーゼ、ミトコンドリア 1B	381694	6891		371113	77741, 113139, 148537, 183935, 219333
6737	クレアチンキナーゼ、ミトコンドリア 1B	413657	6892		390428	77742, 113140, 148538, 183936, 219334
6738	クレアチンキナーゼ、ミトコンドリア 1B	417289	6893		396707	77743, 113141, 148539, 183937, 219335
6739	クレアチンキナーゼ、ミトコンドリア 1B	437924	6894		391990	77744, 113142, 148540, 183938, 219336
6740	クレアチンキナーゼ、ミトコンドリア 1B	438947	6895		404154	77745, 113143, 148541, 183939, 219337
6741	クレアチンキナーゼ、ミトコンドリア 1B	441322	6896		413255	77746, 113144, 148542, 183940, 219338
6742	クレアチンキナーゼ、ミトコンドリア 1B	450086	6897		389267	77747, 113145, 148543, 183941, 219339
6743	クレアチンキナーゼ、ミトコンドリア 1B	453782	6898		413999	77748, 113146, 148544, 183942, 219340
6744	クレアチンキナーゼ、ミトコンドリア 2(筋節)	254035	6899		254035	77749, 113147, 148545, 183943, 219341
6745	クレアチンキナーゼ、ミトコンドリア 2(筋節)	424301	6900		404203	77750, 113148, 148546, 183944, 219342
6746	クレアチンキナーゼ、ミトコンドリア 2(筋節)	437669	6901		410289	77751, 113149, 148547, 183945, 219343
6747	クレアチンキナーゼ、ミトコンドリア	511719	6902		423264	77752, 113150, 148548, 183946, 219344

## 【 0 6 2 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 4 5 0 】

	ア 2(筋節)						
6748	クレアチンキナーゼ、筋肉	221476	6903		221476	42355	77753, 113151, 148549, 183947, 219345
6749	CREB 結合タンパク質	262367	6904		262367	42356	77754, 113152, 148550, 183948, 219346
6750	CREB 結合タンパク質	323508	6905		323550	42357	77755, 113153, 148551, 183949, 219347
6751	CREB 結合タンパク質	382070	6906		371502	42358	77756, 113154, 148552, 183950, 219348
6752	CREB 結合タンパク質	543883	6907		441978	42359	77757, 113155, 148553, 183951, 219349
6753	CREB 調節転写活性化補助因子 1	262813	6908		262813	42360	77758, 113156, 148554, 183952, 219350
6754	CREB 調節転写活性化補助因子 1	321949	6909		323332	42361	77759, 113157, 148555, 183953, 219351
6755	CREB 調節転写活性化補助因子 1	338797	6910		345001	42362	77760, 113158, 148556, 183954, 219352
6756	CREB 調節転写活性化補助因子 2	368633	6911		357622	42363	77761, 113159, 148557, 183955, 219353
6757	CREB 調節転写活性化補助因子 3	268184	6912		268184	42364	77762, 113160, 148558, 183956, 219354
6758	CREB 調節転写活性化補助因子 3	420329	6913		416573	42365	77763, 113161, 148559, 183957, 219355
6759	CREB 調節転写活性化補助因子 3	437186	6914		408787	42366	77764, 113162, 148560, 183958, 219356
6760	クリプト(crypt)、FRL-1、クリプトファミリー 1	259216	6915		259216	42367	77765, 113163, 148561, 183959, 219357
6761	首曲がり pre-mRNA スプライシング因子様 1(ショウジョウバエ)	377327	6916		366544	42368	77766, 113164, 148562, 183960, 219358
6762	首曲がり pre-mRNA スプライシング因子様 1(ショウジョウバエ)	377340	6917		366557	42369	77767, 113165, 148563, 183961, 219359
6763	c-ros 癌遺伝子 1、受容体チロシンキナーゼ	368507	6918		357493	42370	77768, 113166, 148564, 183962, 219360

## 【 0 6 3 0 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 0 4 5 1 】

6764	c-ros 癌遺伝子1、 受容体チロシンキ ナーゼ	368508	6919		357494	42371	77769, 113167, 148565, 183963, 219361
6765	c-ros 癌遺伝子1、 受容体チロシンキ ナーゼ	403284	6920		384647	42372	77770, 113168, 148566, 183964, 219362
6766	クランプス(crumbs) 相同体 1(シ ョウジ ョウバ エ)	367397	6921		356367	42373	77771, 113169, 148567, 183965, 219363
6767	クランプス相同体 1(シ ョウジ ョウバ エ)	367400	6922		356370	42374	77772, 113170, 148568, 183966, 219364
6768	クランプス相同体 1(シ ョウジ ョウバ エ)	367401	6923		356371	42375	77773, 113171, 148569, 183967, 219365
6769	クランプス相同体 1(シ ョウジ ョウバ エ)	448952	6924		395407	42376	77774, 113172, 148570, 183968, 219366
6770	クランプス相同体 1(シ ョウジ ョウバ エ)	535699	6925		438786	42377	77775, 113173, 148571, 183969, 219367
6771	クランプス相同体 1(シ ョウジ ョウバ エ)	538660	6926		438091	42378	77776, 113174, 148572, 183970, 219368
6772	クランプス相同体 1(シ ョウジ ョウバ エ)	543483	6927		439579	42379	77777, 113175, 148573, 183971, 219369
6773	クランプス相同体 1(シ ョウジ ョウバ エ)	544212	6928		444556	42380	77778, 113176, 148574, 183972, 219370
6774	クランプス相同体 1(シ ョウジ ョウバ エ)	367399	6929		356369	42381	77779, 113177, 148575, 183973, 219371
6775	クランプス相同体 2(シ ョウジ ョウバ エ)	359999	6930		353092	42382	77780, 113178, 148576, 183974, 219372
6776	クランプス相同体 2(シ ョウジ ョウバ エ)	373629	6931		362732	42383	77781, 113179, 148577, 183975, 219373
6777	クランプス相同体 2(シ ョウジ ョウバ エ)	373631	6932		362734	42384	77782, 113180, 148578, 183976, 219374
6778	クランプス相同体 3(シ ョウジ ョウバ エ)	308243	6933		310123	42385	77783, 113181, 148579, 183977, 219375
6779	クランプス相同体	356762	6934		349204	42386	77784, 113182, 148580, 183978,

【 0 6 3 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 4 5 2 】

	3(シ ョ ウ ジ ョ ウ バ エ)						219376
6780	クランプス相同体 3(シ ョ ウ ジ ョ ウ バ エ)	600229	6935		472010	42387	77785, 113183, 148581, 183979, 219377
6781	クリプトクロム 2(フォトリアーゼ 様)	417225	6936		397419	42388	77786, 113184, 148582, 183980, 219378
6782	クリプトクロム 2(フォトリアーゼ 様)	443527	6937		406751	42389	77787, 113185, 148583, 183981, 219379
6783	クリスタリン、 $\alpha$ A	291554	6938		291554	42390	77788, 113186, 148584, 183982, 219380
6784	クリスタリン、 $\alpha$ B	227251	6939		227251	42391	77789, 113187, 148585, 183983, 219381
6785	クリスタリン、 $\alpha$ B	526180	6940		436051	42392	77790, 113188, 148586, 183984, 219382
6786	クリスタリン、 $\alpha$ B	527899	6941		436089	42393	77791, 113189, 148587, 183985, 219383
6787	クリスタリン、 $\alpha$ B	527950	6942		437149	42394	77792, 113190, 148588, 183986, 219384
6788	クリスタリン、 $\alpha$ B	528628	6943		432182	42395	77793, 113191, 148589, 183987, 219385
6789	クリスタリン、 $\alpha$ B	529647	6944		431754	42396	77794, 113192, 148590, 183988, 219386
6790	クリスタリン、 $\alpha$ B	531198	6945		434247	42397	77795, 113193, 148591, 183989, 219387
6791	クリスタリン、 $\alpha$ B	533475	6946		433560	42398	77796, 113194, 148592, 183990, 219388
6792	クリスタリン、 $\alpha$ B	533879	6947		435931	42399	77797, 113195, 148593, 183991, 219389
6793	クリスタリン、 $\beta$ A1	225387	6948		225387	42400	77798, 113196, 148594, 183992, 219390
6794	クリスタリン、 $\beta$ A2	295728	6949		295728	42401	77799, 113197, 148595, 183993, 219391
6795	クリスタリン、 $\beta$ A2	392096	6950		375946	42402	77800, 113198, 148596, 183994, 219392
6796	クリスタリン、	453769	6951		395120	42403	77801, 113199,

## 【 0 6 3 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 4 5 3 】

	βA2						148597, 183995, 219393
6797	クリスタリン、 βA4	354760	6952		346805	42404	77802, 113200, 148598, 183996, 219394
6798	クリスタリン、βB1	215939	6953		215939	42405	77803, 113201, 148599, 183997, 219395
6799	クリスタリン、βB2	398215	6954		381273	42406	77804, 113202, 148600, 183998, 219396
6800	クリスタリン、βB3	215855	6955		215855	42407	77805, 113203, 148601, 183999, 219397
6801	クリスタリン、γA	304502	6956		302105	42408	77806, 113204, 148602, 184000, 219398
6802	クリスタリン、γB	260988	6957		260988	42409	77807, 113205, 148603, 184001, 219399
6803	クリスタリン、γC	282141	6958		282141	42410	77808, 113206, 148604, 184002, 219400
6804	クリスタリン、γD	264376	6959		264376	42411	77809, 113207, 148605, 184003, 219401
6805	クリスタリン、γS	307944	6960		312099	42412	77810, 113208, 148606, 184004, 219402
6806	クリスタリン、γS	392499	6961		376287	42413	77811, 113209, 148607, 184005, 219403
6807	クリスタリン、λ1	298248	6962		298248	42414	77812, 113210, 148608, 184006, 219404
6808	クリスタリン、μ	219599	6963		219599	42415	77813, 113211, 148609, 184007, 219405
6809	クリスタリン、μ	396023	6964		379341	42416	77814, 113212, 148610, 184008, 219406
6810	クリスタリン、μ	415987	6965		390928	42417	77815, 113213, 148611, 184009, 219407
6811	クリスタリン、μ	543948	6966		440227	42418	77816, 113214, 148612, 184010, 219408
6812	クリスタリン、 ζ(キノレダクタ ーゼ)	340866	6967		339399	42419	77817, 113215, 148613, 184011, 219409
6813	クリスタリン、 ζ(キノレダクタ ーゼ)	370870	6968		359907	42420	77818, 113216, 148614, 184012,

## 【 0 6 3 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 4 5 4 】

	ーゼ)					219410
6814	クリスタリン、 ζ(キノンレダクタ ーゼ)	370871	6969		359908	42421 77819, 113217, 148615, 184013, 219411
6815	クリスタリン、 ζ(キノンレダクタ ーゼ)	370872	6970		359909	42422 77820, 113218, 148616, 184014, 219412
6816	クリスタリン、 ζ(キノンレダクタ ーゼ)	417775	6971		399805	42423 77821, 113219, 148617, 184015, 219413
6817	クリスタリン、 ζ(キノンレダクタ ーゼ)	441120	6972		404289	42424 77822, 113220, 148618, 184016, 219414
6818	クリスタリン、 ζ(キノンレダクタ ーゼ)様 1	381554	6973		370966	42425 77823, 113221, 148619, 184017, 219415
6819	クリスタリン、 ζ(キノンレダクタ ーゼ)様 1	431177	6974		405510	42426 77824, 113222, 148620, 184018, 219416
6820	クリスタリン、 ζ(キノンレダクタ ーゼ)様 1	438788	6975		408385	42427 77825, 113223, 148621, 184019, 219417
6821	クリスタリン、 ζ(キノンレダクタ ーゼ)様 1	452332	6976		404458	42428 77826, 113224, 148622, 184020, 219418
6822	CSE1 染色体分離 1 様(酵母)	262982	6977		262982	42429 77827, 113225, 148623, 184021, 219419
6823	CSE1 染色体分離 1 様(酵母)	396192	6978		379495	42430 77828, 113226, 148624, 184022, 219420
6824	CSE1 染色体分離 1 様(酵母)	417408	6979		414003	42431 77829, 113227, 148625, 184023, 219421
6825	CSE1 染色体分離 1 様(酵母)	542325	6980		446477	42432 77830, 113228, 148626, 184024, 219422
6826	c-src チロシンキナ ーゼ	220003	6981		220003	42433 77831, 113229, 148627, 184025, 219423
6827	c-src チロシンキナ ーゼ	309470	6982		438808	42434 77832, 113230, 148628, 184026, 219424
6828	c-src チロシンキナ ーゼ	439220	6983		414764	42435 77833, 113231, 148629, 184027, 219425
6829	c-src チロシンキナ ーゼ	451345	6984		405551	42436 77834, 113232, 148630, 184028, 219426

【 0 6 3 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 4 5 5 】

6830	CTD(カルボキシ末端ドメイン RNA ポリメラーゼ II ポリペプチド A)小ホスファターゼ 1	443891	6985	392248	42437	77835, 113233, 148631, 184029, 219427
6831	CTD(カルボキシ末端ドメイン、RNA ポリメラーゼ II、ポリペプチド A)ホスファターゼ、サブユニット 1	75430	6986	75430	42438	77836, 113234, 148632, 184030, 219428, 248159, 248765
6832	CTD(カルボキシ末端ドメイン、RNA ポリメラーゼ II、ポリペプチド A)ホスファターゼ、サブユニット 1	299543	6987	299543	42439	77837, 113235, 148633, 184031, 219429
6833	CTD(カルボキシ末端ドメイン、RNA ポリメラーゼ II、ポリペプチド A)小ホスファターゼ 1	273062	6988	273062	42440	77838, 113236, 148634, 184032, 219430
6834	CTF18、染色体伝達忠实性因子 18 相同体(出芽酵母)	262315	6989	262315	42441	77839, 113237, 148635, 184033, 219431
6835	CTF18、染色体伝達忠实性因子 18 相同体(出芽酵母)	317063	6990	313029	42442	77840, 113238, 148636, 184034, 219432
6836	CTF18、染色体伝達忠实性因子 18 相同体(出芽酵母)	455171	6991	406252	42443	77841, 113239, 148637, 184035, 219433
6837	CTF8、染色体伝達忠实性因子 8 相同体(出芽酵母)	306585	6992	305687	42444	77842, 113240, 148638, 184036, 219434
6838	CTF8、染色体伝達忠实性因子 8 相同体(出芽酵母)	398235	6993	381290	42445	77843, 113241, 148639, 184037, 219435
6839	CTF8、染色体伝達忠实性因子 8 相同体(出芽酵母)	448552	6994	408367	42446	77844, 113242, 148640, 184038, 219436
6840	CTP シンターゼ	372616	6995	361699	42447	77845, 113243, 148641, 184039, 219437
6841	CTP シンターゼ	372621	6996	361704	42448	77846, 113244, 148642, 184040, 219438
6842	CTP シンターゼ	541520	6997	442646	42449	77847, 113245, 148643, 184041,

10

20

30

## 【 0 6 3 5 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 4 5 6 】

						219439
6843	CTP シン ターゼ	543104	6998		443098	42450 77848, 113246, 148644, 184042, 219440
6844	CTP シン ターゼ II	359276	6999		352222	42451 77849, 113247, 148645, 184043, 219441
6845	CTP シン ターゼ II	380207	7000		369555	42452 77850, 113248, 148646, 184044, 219442
6846	CTP シン ターゼ II	380241	7001		369590	42453 77851, 113249, 148647, 184045, 219443
6847	CTP シン ターゼ II	443824	7002		401264	42454 77852, 113250, 148648, 184046, 219444
6848	CTP シン ターゼ II	455276	7003		400431	42455 77853, 113251, 148649, 184047, 219445
6849	CTS テロメア維持 複合体成分 1	315684	7004		313759	42456 77854, 113252, 148650, 184048, 219446
6850	CTS テロメア維持 複合体成分 1	449476	7005		396018	42457 77855, 113253, 148651, 184049, 219447
6851	C 型レクチンドメ イン ファミリー1、 メン バーA	315330	7006		326407	42458 77856, 113254, 148652, 184050, 219448
6852	C 型レクチンドメ イン ファミリー1、 メン バーA	414501	7007		396272	42459 77857, 113255, 148653, 184051, 219449
6853	C 型レクチンドメ イン ファミリー10 メン バーA	571664	7008		460252	42460 77858, 113256, 148654, 184052, 219450
6854	C 型レクチンドメ イン ファミリー 10、メン バーA	254868	7009		254868	42461 77859, 113257, 148655, 184053, 219451
6855	C 型レクチンドメ イン ファミリー 10、メン バーA	416562	7010		414938	42462 77860, 113258, 148656, 184054, 219452
6856	C 型レクチンドメ イン ファミリー 12、メン バーA	304361	7011		302804	42463 77861, 113259, 148657, 184055, 219453
6857	C 型レクチンドメ イン ファミリー 12、メン バーA	350667	7012		345448	42464 77862, 113260, 148658, 184056, 219454
6858	C 型レクチンドメ イン ファミリー 12、メン バーA	355690	7013		347916	42465 77863, 113261, 148659, 184057, 219455

【 0 6 3 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 4 5 7 】

6859	C型レクチンドメ インファミリー 12、メンバーA	396506	7014		379763	42466	77864, 113262, 148660, 184058, 219456
6860	C型レクチンドメ インファミリー 12、メンバーA	396507	7015		379764	42467	77865, 113263, 148661, 184059, 219457
6861	C型レクチンドメ インファミリー 12、メンバーA	434319	7016		405244	42468	77866, 113264, 148662, 184060, 219458
6862	C型レクチンドメ インファミリー 16、メンバーA	381822	7017		371244	42469	77867, 113265, 148663, 184061, 219459
6863	C型レクチンドメ インファミリー 16、メンバーA	409552	7018		386495	42470	77868, 113266, 148664, 184062, 219460
6864	C型レクチンドメ インファミリー 16、メンバーA	409790	7019		387122	42471	77869, 113267, 148665, 184063, 219461
6865	C型レクチンドメ インファミリー 16、メンバーA	542102	7020		445048	42472	77870, 113268, 148666, 184064, 219462
6866	C型レクチンドメ インファミリー2 メンバーD	545918	7021		444818	42473	77871, 113269, 148667, 184065, 219463
6867	C型レクチンドメ インファミリー2、 メンバーA	455827	7022		396163	42474	77872, 113270, 148668, 184066, 219464
6868	C型レクチンドメ インファミリー2、 メンバーB	228438	7023		228438	42475	77873, 113271, 148669, 184067, 219465
6869	C型レクチンドメ インファミリー2、 メンバーD	261339	7024		261339	42476	77874, 113272, 148670, 184068, 219466
6870	C型レクチンドメ インファミリー2、 メンバーD	261340	7025		261340	42477	77875, 113273, 148671, 184069, 219467
6871	C型レクチンドメ インファミリー2、 メンバーD	290855	7026		290855	42478	77876, 113274, 148672, 184070, 219468
6872	C型レクチンドメ インファミリー2、 メンバーD	543300	7027		443065	42479	77877, 113275, 148673, 184071, 219469
6873	C型レクチンドメ インファミリー4 メンバーM	596363	7028		471125	42480	77878, 113276, 148674, 184072, 219470
6874	C型レクチンドメ	229332	7029		229332	42481	77879, 113277, 148675, 184073,

## 【 0 6 3 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 4 5 8 】

	インファミリー4、 メンバーA						219471
6875	C型レクチンドメ インファミリー4、 メンバーA	345999	7030		344646	42482	77880, 113278, 148676, 184074, 219472
6876	C型レクチンドメ インファミリー4、 メンバーA	352620	7031		247243	42483	77881, 113279, 148677, 184075, 219473
6877	C型レクチンドメ インファミリー4、 メンバーA	360500	7032		353690	42484	77882, 113280, 148678, 184076, 219474
6878	C型レクチンドメ インファミリー4、 メンバーC	354629	7033		346648	42485	77883, 113281, 148679, 184077, 219475
6879	C型レクチンドメ インファミリー4、 メンバーC	360345	7034		353500	42486	77884, 113282, 148680, 184078, 219476
6880	C型レクチンドメ インファミリー4、 メンバーC	540085	7035		445338	42487	77885, 113283, 148681, 184079, 219477
6881	C型レクチンドメ インファミリー4、 メンバーC	542353	7036		440428	42488	77886, 113284, 148682, 184080, 219478
6882	C型レクチンドメ インファミリー4、 メンバーD	299665	7037		299665	42489	77887, 113285, 148683, 184081, 219479
6883	C型レクチンドメ インファミリー4、 メンバーD	382064	7038		371496	42490	77888, 113286, 148684, 184082, 219480
6884	C型レクチンドメ インファミリー4、 メンバーE	299663	7039		299663	42491	77889, 113287, 148685, 184083, 219481
6885	C型レクチンドメ インファミリー4、 メンバーM	248228	7040		248228	42492	77890, 113288, 148686, 184084, 219482
6886	C型レクチンドメ インファミリー4、 メンバーM	327325	7041		316228	42493	77891, 113289, 148687, 184085, 219483
6887	C型レクチンドメ インファミリー4、 メンバーM	334806	7042		335228	42494	77892, 113290, 148688, 184086, 219484
6888	C型レクチンドメ インファミリー4、 メンバーM	357361	7043		349924	42495	77893, 113291, 148689, 184087, 219485
6889	C型レクチンドメ インファミリー4、	358690	7044		351522	42496	77894, 113292, 148690, 184088, 219486

【 0 6 3 8 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 0 4 5 9 】

	メンバーM					
6890	C型レクチンドメインファミリー4、メンバーM	359059	7045		351954	42497
6891	C型レクチンドメインファミリー4、メンバーM	394122	7046		377680	42498
6892	C型レクチンドメインファミリー5、メンバーA	546910	7047		449999	42499
6893	C型レクチンドメインファミリー6、メンバーA	382073	7048		371505	42500
6894	C型レクチンドメインファミリー7、メンバーA	298523	7049		298523	42501
6895	C型レクチンドメインファミリー7、メンバーA	304084	7050		302569	42502
6896	C型レクチンドメインファミリー7、メンバーA	310002	7051		312089	42503
6897	C型レクチンドメインファミリー7、メンバーA	353231	7052		266456	42504
6898	C型レクチンドメインファミリー7、メンバーA	396484	7053		379743	42505
6899	C型レクチンドメインファミリー7、メンバーA	465100	7054		436923	42506
6900	C型レクチンドメインファミリー7、メンバーA	529761	7055		432876	42507
6901	C型レクチンドメインファミリー7、メンバーA	533022	7056		431461	42508
6902	CUB およびスシ (Sushi) 多重ドメイン 1	318252	7057		320445	42509
6903	CUB およびスシ 多重ドメイン 1	400186	7058		383047	42510
6904	CUB およびスシ 多重ドメイン 1	520002	7059		430733	42511
6905	CUB およびスシ 多重ドメイン 1	537824	7060		441462	42512

## 【 0 6 3 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 4 6 0 】

	重ドメイン 1						148706, 184104, 219502
6906	CUB およびスシ多 重ドメイン 1	539096	7061		441675	42513	77911, 113309, 148707, 184105, 219503
6907	CUB およびスシ多 重ドメイン 1	542608	7062		446243	42514	77912, 113310, 148708, 184106, 219504
6908	CUB およびスシ多 重ドメイン 2	241312	7063		241312	42515	77913, 113311, 148709, 184107, 219505
6909	CUB およびスシ多 重ドメイン 2	338325	7064		340311	42516	77914, 113312, 148710, 184108, 219506
6910	CUB およびスシ多 重ドメイン 2	373377	7065		362475	42517	77915, 113313, 148711, 184109, 219507
6911	CUB およびスシ多 重ドメイン 2	373380	7066		362478	42518	77916, 113314, 148712, 184110, 219508
6912	CUB およびスシ多 重ドメイン 2	373381	7067		362479	42519	77917, 113315, 148713, 184111, 219509
6913	CUB およびスシ多 重ドメイン 2	373388	7068		362486	42520	77918, 113316, 148714, 184112, 219510
6914	CUB およびスシ多 重ドメイン 3	297405	7069		297405	42521	77919, 113317, 148715, 184113, 219511
6915	CUB およびスシ多 重ドメイン 3	343508	7070		345799	42522	77920, 113318, 148716, 184114, 219512
6916	CUB およびスシ多 重ドメイン 3	352409	7071		343124	42523	77921, 113319, 148717, 184115, 219513
6917	CUB およびスシ多 重ドメイン 3	455883	7072		412263	42524	77922, 113320, 148718, 184116, 219514
6918	CUB ドメイン含有 タンパク質 1	296129	7073		296129	42525	77923, 113321, 148719, 184117, 219515
6919	CUB ドメイン含有 タンパク質 1	425231	7074		399342	42526	77924, 113322, 148720, 184118, 219516
6920	キュビリン(内因子- コバラミン受容体)	377823	7075		367054	42527	77925, 113323, 148721, 184119, 219517
6921	キュビリン(内因子- コバラミン受容体)	377833	7076		367064	42528	77926, 113324, 148722, 184120, 219518
6922	キュビリン(内因子- コバラミン受容体)	433666	7077		415970	42529	77927, 113325, 148723, 184121,

【 0 6 4 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 4 6 1 】

							219519
6923	キューピリン(内因子- コバラミン受容体)	438254	7078		391830	42530	77928, 113326, 148724, 184122, 219520
6924	キューピリン(内因子- コバラミン受容体)	545090	7079		437882	42531	77929, 113327, 148725, 184123, 219521
6925	CUE ドメイン含有 2	369937	7080		358953	42532	77930, 113328, 148726, 184124, 219522
6926	CUGBP, Elav 様フ アミリーメンバー6	567083	7081		457863	42533	77931, 113329, 148727, 184125, 219523
6927	CUGBP, Elav 様フ アミリーメンバー3	290583	7082		290583	42534	77932, 113330, 148728, 184126, 219524
6928	CUGBP, Elav 様フ アミリーメンバー3	290585	7083		290585	42535	77933, 113331, 148729, 184127, 219525
6929	CUGBP, Elav 様フ アミリーメンバー3	368833	7084		357826	42536	77934, 113332, 148730, 184128, 219526
6930	CUGBP, Elav 様フ アミリーメンバー3	392706	7085		376470	42537	77935, 113333, 148731, 184129, 219527
6931	CUGBP, Elav 様フ アミリーメンバー3	420342	7086		402503	42538	77936, 113334, 148732, 184130, 219528
6932	CUGBP, Elav 様フ アミリーメンバー4	334919	7087		335631	42539	77937, 113335, 148733, 184131, 219529
6933	CUGBP, Elav 様フ アミリーメンバー4	361683	7088		355189	42540	77938, 113336, 148734, 184132, 219530
6934	CUGBP, Elav 様フ アミリーメンバー4	361795	7089		355089	42541	77939, 113337, 148735, 184133, 219531
6935	CUGBP, Elav 様フ アミリーメンバー4	412753	7090		406823	42542	77940, 113338, 148736, 184134, 219532
6936	CUGBP, Elav 様フ アミリーメンバー4	420428	7091		410584	42543	77941, 113339, 148737, 184135, 219533
6937	CUGBP, Elav 様フ アミリーメンバー5	292672	7092		292672	42544	77942, 113340, 148738, 184136, 219534
6938	CUGBP, Elav 様フ アミリーメンバー5	334293	7093		335182	42545	77943, 113341, 148739, 184137, 219535
6939	CUGBP, Elav 様フ アミリーメンバー5	541430	7094		443498	42546	77944, 113342, 148740, 184138, 219536

【 0 6 4 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 4 6 2 】

6940	CUGBP、Elav 様フ アミリーメンバー6	287202	7095		287202	42547	77945, 113343, 148741, 184139, 219537
6941	CUGBP、Elav 様フ アミリーメンバー6	395258	7096		378677	42548	77946, 113344, 148742, 184140, 219538
6942	CUGBP、Elav 様フ アミリーメンバー6	437872	7097		400439	42549	77947, 113345, 148743, 184141, 219539
6943	CUGBP、Elav 様フ アミリーメンバー6	539635	7098		443162	42550	77948, 113346, 148744, 184142, 219540
6944	CUGBP、Elav 様フ アミリーメンバー6	543764	7099		439956	42551	77949, 113347, 148745, 184143, 219541
6945	カリン 4A	326335	7100		322132	42552	77950, 113348, 148746, 184144, 219542
6946	カリン 4A	375440	7101		364589	42553	77951, 113349, 148747, 184145, 219543
6947	カリン 4A	375441	7102		364590	42554	77952, 113350, 148748, 184146, 219544
6948	カリン 4A	451881	7103		389118	42555	77953, 113351, 148749, 184147, 219545
6949	カリン 4B	336592	7104		338919	42556	77954, 113352, 148750, 184148, 219546
6950	カリン 4B	371322	7105		360373	42557	77955, 113353, 148751, 184149, 219547
6951	カリン 4B	371323	7106		360374	42558	77956, 113354, 148752, 184150, 219548
6952	カリン 4B	404115	7107		384109	42559	77957, 113355, 148753, 184151, 219549
6953	カリン 5	393094	7108		376808	42560	77958, 113356, 148754, 184152, 219550
6954	カリン 5	531427	7109		435376	42561	77959, 113357, 148755, 184153, 219551
6955	カリン 7	265348	7110		265348	42562	77960, 113358, 148756, 184154, 219552
6956	カリン 7	535468	7111		438788	42563	77961, 113359, 148757, 184155, 219553
6957	cutC 銅輸送体相同	370472	7112		359503	42564	77962, 113360,

## 【 0 6 4 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 4 6 3 】

	体(大腸菌)						148758, 184156, 219554
6958	cutC 銅輸送体相同 体(大腸菌)	370476	7113		359507	42565	77963, 113361, 148759, 184157, 219555
6959	CXADR 様膜タン パク質	448775	7114		405577	42566	77964, 113362, 148760, 184158, 219556
6960	CXXC フィンガー タンパク質 4	394767	7115		378248	42567	77965, 113363, 148761, 184159, 219557
6961	CXXC フィンガー タンパク質 4	426831	7116		412267	42568	77966, 113364, 148762, 184160, 219558
6962	CXXC フィンガー タンパク質 5	302517	7117		302543	42569	77967, 113365, 148763, 184161, 219559
6963	CXXC フィンガー タンパク質 5	502295	7118		427127	42570	77968, 113366, 148764, 184162, 219560
6964	CXXC フィンガー タンパク質 5	502336	7119		426124	42571	77969, 113367, 148765, 184163, 219561
6965	CXXC フィンガー タンパク質 5	502716	7120		424219	42572	77970, 113368, 148766, 184164, 219562
6966	CXXC フィンガー タンパク質 5	503511	7121		421057	42573	77971, 113369, 148767, 184165, 219563
6967	CXXC フィンガー タンパク質 5	504844	7122		425203	42574	77972, 113370, 148768, 184166, 219564
6968	CXXC フィンガー タンパク質 5	504944	7123		422883	42575	77973, 113371, 148769, 184167, 219565
6969	CXXC フィンガー タンパク質 5	507139	7124		427253	42576	77974, 113372, 148770, 184168, 219566
6970	CXXC フィンガー タンパク質 5	509238	7125		427440	42577	77975, 113373, 148771, 184169, 219567
6971	CXXC フィンガー タンパク質 5	511048	7126		427379	42578	77976, 113374, 148772, 184170, 219568
6972	CXXC フィンガー タンパク質 5	511457	7127		430949	42579	77977, 113375, 148773, 184171, 219569
6973	CXXC フィンガー タンパク質 5	511591	7128		421866	42580	77978, 113376, 148774, 184172, 219570
6974	CXXC フィンガー タンパク質 5	512816	7129		423365	42581	77979, 113377, 148775, 184173,

## 【 0 6 4 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 4 6 4 】

						219571
6975	CXXC フィンガー タンパク質 5	520967	7130		430522	42582 77980, 113378, 148776, 184174, 219572
6976	環状スクレオチド 依存性チャネル $\alpha 1$	358519	7131		351320	42583 77981, 113379, 148777, 184175, 219573
6977	環状スクレオチド 依存性チャネル $\alpha 1$	402813	7132		384264	42584 77982, 113380, 148778, 184176, 219574
6978	環状スクレオチド 依存性チャネル $\alpha 1$	420489	7133		389881	42585 77983, 113381, 148779, 184177, 219575
6979	環状スクレオチド 依存性チャネル $\alpha 1$	504722	7134		423721	42586 77984, 113382, 148780, 184178, 219576
6980	環状スクレオチド 依存性チャネル $\alpha 1$	513178	7135		423327	42587 77985, 113383, 148781, 184179, 219577
6981	環状スクレオチド 依存性チャネル $\alpha 1$	514170	7136		426862	42588 77986, 113384, 148782, 184180, 219578
6982	環状スクレオチド 依存性チャネル $\alpha 1$	514520	7137		421110	42589 77987, 113385, 148783, 184181, 219579
6983	環状スクレオチド 依存性チャネル $\alpha 1$	544810	7138		443401	42590 77988, 113386, 148784, 184182, 219580
6984	環状スクレオチド 依存性チャネル $\alpha 2$	329903	7139		328478	42591 77989, 113387, 148785, 184183, 219581
6985	環状スクレオチド 依存性チャネル $\alpha 3$	272602	7140		272602	42592 77990, 113388, 148786, 184184, 219582
6986	環状スクレオチド 依存性チャネル $\alpha 3$	393504	7141		377140	42593 77991, 113389, 148787, 184185, 219583
6987	環状スクレオチド 依存性チャネル $\alpha 3$	436404	7142		410070	42594 77992, 113390, 148788, 184186, 219584
6988	環状スクレオチド 依存性チャネル $\beta 1$	251102	7143		251102	42595 77993, 113391, 148789, 184187, 219585
6989	環状スクレオチド 依存性チャネル $\beta 1$	311183	7144		311670	42596 77994, 113392, 148790, 184188, 219586
6990	環状スクレオチド 依存性チャネル $\beta 3$	320005	7145		316605	42597 77995, 113393, 148791, 184189, 219587
6991	サイクリン B3	276014	7146		276014	42598 77996, 113394, 148792, 184190, 219588

【 0 6 4 4 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 4 6 5 】

6992	サイクリン B3	348603	7147		338682	42599	77997, 113395, 148793, 184191, 219589
6993	サイクリン B3	376038	7148		365206	42600	77998, 113396, 148794, 184192, 219590
6994	サイクリン B3	376042	7149		365210	42601	77999, 113397, 148795, 184193, 219591
6995	サイクリン B3	396540	7150		379790	42602	78000, 113398, 148796, 184194, 219592
6996	サイクリン D型結 合タンパク質 1	300213	7151		300213	42603	78001, 113399, 148797, 184195, 219593
6997	サイクリン D型結 合タンパク質 1	356633	7152		349047	42604	78002, 113400, 148798, 184196, 219594
6998	サイクリン D型結 合タンパク質 1	444658	7153		407390	42605	78003, 113401, 148799, 184197, 219595
6999	サイクリン G 関連 キナーゼ	314167	7154		314499	42606	78004, 113402, 148800, 184198, 219596
7000	サイクリン G 関連 キナーゼ	398567	7155		381573	42607	78005, 113403, 148801, 184199, 219597
7001	サイクリン K	216279	7156		216279	42608	78006, 113404, 148802, 184200, 219598
7002	サイクリン K	380246	7157		369596	42609	78007, 113405, 148803, 184201, 219599
7003	サイクリン K	389879	7158		374529	42610	78008, 113406, 148804, 184202, 219600
7004	サイクリン K	437596	7159		395705	42611	78009, 113407, 148805, 184203, 219601
7005	サイクリン K	555842	7160		450440	42612	78010, 113408, 148806, 184204, 219602
7006	サイクリン K	557441	7161		450792	42613	78011, 113409, 148807, 184205, 219603
7007	サイクリン L1	295925	7162		295925	42614	78012, 113410, 148808, 184206, 219604
7008	サイクリン L1	295926	7163		295926	42615	78013, 113411, 148809, 184207, 219605
7009	サイクリン L2	400809	7164		383611	42616	78014, 113412,

【 0 6 4 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 4 6 6 】

							148810, 184208, 219606
7010	サイクリン L2	408918	7165		386158	42617	78015, 113413, 148811, 184209, 219607
7011	サイクリン L2	408952	7166		386132	42618	78016, 113414, 148812, 184210, 219608
7012	サイクリン M1	356713	7167		349147	42619	78017, 113415, 148813, 184211, 219609
7013	サイクリン M1	370528	7168		359559	42620	78018, 113416, 148814, 184212, 219610
7014	サイクリン M1	370534	7169		359565	42621	78019, 113417, 148815, 184213, 219611
7015	サイクリン M1	446890	7170		406492	42622	78020, 113418, 148816, 184214, 219612
7016	サイクリン M1	545665	7171		440567	42623	78021, 113419, 148817, 184215, 219613
7017	サイクリン M2	345419	7172		286899	42624	78022, 113420, 148818, 184216, 219614
7018	サイクリン M2	369875	7173		358891	42625	78023, 113421, 148819, 184217, 219615
7019	サイクリン M2	369878	7174		358894	42626	78024, 113422, 148820, 184218, 219616
7020	サイクリン M2	433628	7175		392875	42627	78025, 113423, 148821, 184219, 219617
7021	サイクリン M2	457502	7176		402831	42628	78026, 113424, 148822, 184220, 219618
7022	サイクリン M2	541201	7177		439619	42629	78027, 113425, 148823, 184221, 219619
7023	サイクリン M3	305510	7178		305449	42630	78028, 113426, 148824, 184222, 219620
7024	サイクリン M3	377060	7179		366260	42631	78029, 113427, 148825, 184223, 219621
7025	サイクリン M3	424641	7180		403615	42632	78030, 113428, 148826, 184224, 219622
7026	サイクリン M4	377075	7181		366275	42633	78031, 113429, 148827, 184225,

10

20

30

## 【 0 6 4 6 】

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 0 4 6 7 】

						219623
7027	サイクリン M4	540067	7182		444806	42634 78032, 113430, 148828, 184226, 219624
7028	サイクリン T2	264157	7183		264157	42635 78033, 113431, 148829, 184227, 219625
7029	サイクリン T2	295238	7184		295238	42636 78034, 113432, 148830, 184228, 219626
7030	サイクリン T2	537343	7185		439506	42637 78035, 113433, 148831, 184229, 219627
7031	サイクリン Y	265375	7186		265375	42638 78036, 113434, 148832, 184230, 219628
7032	サイクリン Y	339497	7187		344275	42639 78037, 113435, 148833, 184231, 219629
7033	サイクリン Y	374704	7188		363836	42640 78038, 113436, 148834, 184232, 219630
7034	サイクリン Y	374706	7189		363838	42641 78039, 113437, 148835, 184233, 219631
7035	サイクリン Y	456784	7190		409904	42642 78040, 113438, 148836, 184234, 219632
7036	サイクリン Y	537547	7191		439277	42643 78041, 113439, 148837, 184235, 219633
7037	サイクリン 依存性 キナーゼ 10	331006	7192		329957	42644 78042, 113440, 148838, 184236, 219634
7038	サイクリン 依存性 キナーゼ 10	353379	7193		338673	42645 78043, 113441, 148839, 184237, 219635
7039	サイクリン 依存性 キナーゼ 10	505473	7194		424415	42646 78044, 113442, 148840, 184238, 219636
7040	サイクリン 依存性 キナーゼ 11A	341028	7195		344418	42647 78045, 113443, 148841, 184239, 219637
7041	サイクリン 依存性 キナーゼ 11A	356200	7196		348529	42648 78046, 113444, 148842, 184240, 219638
7042	サイクリン 依存性 キナーゼ 11A	357760	7197		350403	42649 78047, 113445, 148843, 184241, 219639
7043	サイクリン 依存性 キナーゼ 11A	358779	7198		351629	42650 78048, 113446, 148844, 184242, 219640

10

20

30

## 【 0 6 4 7 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 4 6 8 】

7044	サイクリン依存性 キナーゼ 11A	378630	7199		367896	42651	78049, 113447, 148845, 184243, 219641
7045	サイクリン依存性 キナーゼ 11A	378633	7200		367900	42652	78050, 113448, 148846, 184244, 219642
7046	サイクリン依存性 キナーゼ 11A	378635	7201		367902	42653	78051, 113449, 148847, 184245, 219643
7047	サイクリン依存性 キナーゼ 11A	378638	7202		367905	42654	78052, 113450, 148848, 184246, 219644
7048	サイクリン依存性 キナーゼ 11A	401096	7203		383874	42655	78053, 113451, 148849, 184247, 219645
7049	サイクリン依存性 キナーゼ 11A	404249	7204		384442	42656	78054, 113452, 148850, 184248, 219646
7050	サイクリン依存性 キナーゼ 11A	479362	7205		423900	42657	78055, 113453, 148851, 184249, 219647
7051	サイクリン依存性 キナーゼ 11A	509982	7206		422149	42658	78056, 113454, 148852, 184250, 219648
7052	サイクリン依存性 キナーゼ 2 相互作 用タンパク質	216756	7207		216756	42659	78057, 113455, 148853, 184251, 219649
7053	サイクリン依存性 キナーゼ 2 相互作 用タンパク質	536961	7208		442057	42660	78058, 113456, 148854, 184252, 219650
7054	サイクリン依存性 キナーゼ 2 相互作 用タンパク質	541568	7209		442377	42661	78059, 113457, 148855, 184253, 219651
7055	サイクリン依存性 キナーゼ 2 相互作 用タンパク質	559514	7210		453839	42662	78060, 113458, 148856, 184254, 219652
7056	サイクリン依存性 キナーゼ 3	425876	7211		410561	42663	78061, 113459, 148857, 184255, 219653
7057	サイクリン依存性 キナーゼ 3	448471	7212		400088	42664	78062, 113460, 148858, 184256, 219654
7058	サイクリン依存性 キナーゼ 5	485972	7213		419782	42665	78063, 113461, 148859, 184257, 219655
7059	サイクリン依存性 キナーゼ 5	297518	7214		297518	42666	78064, 113462, 148860, 184258, 219656
7060	サイクリン依存性 キナーゼ 5、調節 サブユニット	302625	7215		304250	42667	78065, 113463, 148861, 184259, 219657

## 【 0 6 4 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 4 6 9 】

	2(p39)						
7061	サイクリン依存性 キナーゼ様 3	265334	7216		265334	42668	78066, 113464, 148862, 184260, 219658
7062	サイクリン依存性 キナーゼ様 3	435211	7217		395559	42669	78067, 113465, 148863, 184261, 219659
7063	サイクリン依存性 キナーゼ様 3	435240	7218		399807	42670	78068, 113466, 148864, 184262, 219660
7064	サイクリン依存性 キナーゼ様 3	521118	7219		428689	42671	78069, 113467, 148865, 184263, 219661
7065	サイクリン依存性 キナーゼ様 3	523832	7220		430496	42672	78070, 113468, 148866, 184264, 219662
7066	サイクリン依存性 キナーゼ様 3	536186	7221		441545	42673	78071, 113469, 148867, 184265, 219663
7067	サイクリン依存性 キナーゼ様 5	379989	7222		369325	42674	78072, 113470, 148868, 184266, 219664
7068	サイクリン依存性 キナーゼ様 5	379996	7223		369332	42675	78073, 113471, 148869, 184267, 219665
7069	サイクリン、精子 頭部細胞骨格の塩 基性タンパク質 1	329312	7224		331556	42676	78074, 113472, 148870, 184268, 219666
7070	サイクリン、精子 頭部細胞骨格の塩 基性タンパク質 1	544771	7225		439927	42677	78075, 113473, 148871, 184269, 219667
7071	シスタチオナーゼ (シスタチオニン $\gamma$ - リアーゼ)	346806	7226		311554	42678	78076, 113474, 148872, 184270, 219668
7072	シスタチオナーゼ (シスタチオニン $\gamma$ - リアーゼ)	370938	7227		359976	42679	78077, 113475, 148873, 184271, 219669
7073	シスタチオナーゼ (シスタチオニン $\gamma$ - リアーゼ)	411986	7228		413407	42680	78078, 113476, 148874, 184272, 219670
7074	シスタチオニン- $\beta$ - シンターゼ	352178	7229		344460	42681	78079, 113477, 148875, 184273, 219671
7075	シスタチオニン- $\beta$ - シンターゼ	359624	7230		352643	42682	78080, 113478, 148876, 184274, 219672
7076	シスタチオニン- $\beta$ - シンターゼ	398158	7231		381225	42683	78081, 113479, 148877, 184275, 219673
7077	シスタチオニン- $\beta$ - シンターゼ	398165	7232		381231	42684	78082, 113480, 148878, 184276,

## 【 0 6 4 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 4 7 0 】

	シンターゼ					219674
7078	シスタチオン-β- シンターゼ	398168	7233		381234	42685 78083, 113481, 148879, 184277, 219675
7079	シスタチオン-β- シンターゼ	441030	7234		388235	42686 78084, 113482, 148880, 184278, 219676
7080	シスタチオン-β- シンターゼ	539520	7235		437370	42687 78085, 113483, 148881, 184279, 219677
7081	シスタチオン-β- シンターゼ	544202	7236		439332	42688 78086, 113484, 148882, 184280, 219678
7082	シスタチン 11	377007	7237		366206	42689 78087, 113485, 148883, 184281, 219679
7083	シスタチン 11	377009	7238		366208	42690 78088, 113486, 148884, 184282, 219680
7084	シスタチン A(ステ フィン A)	264474	7239		264474	42691 78089, 113487, 148885, 184283, 219681
7085	シスタチン B(ステ フィン B)	291568	7240		291568	42692 78090, 113488, 148886, 184284, 219682
7086	シスタチン C	376925	7241		366124	42693 78091, 113489, 148887, 184285, 219683
7087	シスタチン C	398409	7242		381446	42694 78092, 113490, 148888, 184286, 219684
7088	シスタチン C	398411	7243		381448	42695 78093, 113491, 148889, 184287, 219685
7089	シスタチン D	304710	7244		307132	42696 78094, 113492, 148890, 184288, 219686
7090	シスタチン S	217423	7245		217423	42697 78095, 113493, 148891, 184289, 219687
7091	シスタチン SA	304725	7246		307540	42698 78096, 113494, 148892, 184290, 219688
7092	シスタチン SN	304749	7247		305731	42699 78097, 113495, 148893, 184291, 219689
7093	シスタチン SN	398402	7248		381439	42700 78098, 113496, 148894, 184292, 219690
7094	システインおよび グリシンリッチタ ンパク質 1	340006	7249		345079	42701 78099, 113497, 148895, 184293, 219691

## 【 0 6 5 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 4 7 1 】

7095	システインおよび グリシンリッチタ ンパク質 1	367306	7250	356275	42702	78100, 113498, 148896, 184294, 219692
7096	システインおよび グリシンリッチタ ンパク質 1	532460	7251	434147	42703	78101, 113499, 148897, 184295, 219693
7097	システインおよび グリシンリッチタ ンパク質 1	533432	7252	436792	42704	78102, 113500, 148898, 184296, 219694
7098	システインおよび グリシンリッチタ ンパク質 1	545649	7253	438007	42705	78103, 113501, 148899, 184297, 219695
7099	システインおよび グリシンリッチタ ンパク質 2	311083	7254	310901	42706	78104, 113502, 148900, 184298, 219696
7100	システインおよび グリシンリッチタ ンパク質 2	546966	7255	450056	42707	78105, 113503, 148901, 184299, 219697
7101	システインおよび グリシンリッチタ ンパク質 3(心臓 LIM タンパク質)	265968	7256	265968	42708	78106, 113504, 148902, 184300, 219698
7102	システインおよび グリシンリッチタ ンパク質 3(心臓 LIM タンパク質)	533783	7257	431813	42709	78107, 113505, 148903, 184301, 219699
7103	システイン 接合体- β リアーゼ 2	260508	7258	260508	42710	78108, 113506, 148904, 184302, 219700
7104	システイン 接合体- β リアーゼ 2	370485	7259	359516	42711	78109, 113507, 148905, 184303, 219701
7105	システイン 接合体- β リアーゼ 2	370486	7260	359517	42712	78110, 113508, 148906, 184304, 219702
7106	システイン 接合体- β リアーゼ 2	370491	7261	359522	42713	78111, 113509, 148907, 184305, 219703
7107	システイン 接合体- β リアーゼ、細胞 質	302586	7262	302227	42714	78112, 113510, 148908, 184306, 219704
7108	システイン 接合体- β リアーゼ、細胞 質	320665	7263	317342	42715	78113, 113511, 148909, 184307, 219705
7109	システイン 接合体- β リアーゼ、細胞 質	372610	7264	361693	42716	78114, 113512, 148910, 184308, 219706
7110	システイン 接合体-	416084	7265	412402	42717	78115, 113513,

【 0 6 5 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 4 7 2 】

	β リアーゼ、細胞質						148911, 184309, 219707
7111	システイン接合体-β リアーゼ、細胞質	427720	7266		392354	42718	78116, 113514, 148912, 184310, 219708
7112	システイン接合体-β リアーゼ、細胞質	436267	7267		399415	42719	78117, 113515, 148913, 184311, 219709
7113	システイン接合体-β リアーゼ、細胞質	451800	7268		390377	42720	78118, 113516, 148914, 184312, 219710
7114	システインジオキシングナーゼ、I 型	250535	7269		250535	42721	78119, 113517, 148915, 184313, 219711
7115	システインリッチ膜貫通 BMP 調節因子 1(コーディン様)	280527	7270		280527	42722	78120, 113518, 148916, 184314, 219712
7116	システインリッチ疎水性ドメイン 2	263921	7271		263921	42723	78121, 113519, 148917, 184315, 219713
7117	システインリッチタンパク質 1(腸)	330233	7272		332449	42724	78122, 113520, 148918, 184316, 219714
7118	システインリッチタンパク質 1(腸)	392531	7273		376315	42725	78123, 113521, 148919, 184317, 219715
7119	システインリッチタンパク質 1(腸)	409393	7274		386340	42726	78124, 113522, 148920, 184318, 219716
7120	システインリッチタンパク質 2	329146	7275		328521	42727	78125, 113523, 148921, 184319, 219717
7121	システインリッチタンパク質 2	483017	7276		426119	42728	78126, 113524, 148922, 184320, 219718
7122	システインリッチタンパク質 2	550577	7277		446875	42729	78127, 113525, 148923, 184321, 219719
7123	システインリッチ分泌タンパク質 1	329411	7278		331317	42730	78128, 113526, 148924, 184322, 219720
7124	システインリッチ分泌タンパク質 1	335847	7279		338276	42731	78129, 113527, 148925, 184323, 219721
7125	システインリッチ分泌タンパク質 1	355791	7280		348044	42732	78130, 113528, 148926, 184324, 219722
7126	システインリッチ分泌タンパク質 1	505118	7281		427589	42733	78131, 113529, 148927, 184325, 219723
7127	システインリッチ	507853	7282		425020	42734	78132, 113530,

## 【 0 6 5 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 4 7 3 】

	分泌タンパク質 1					148928, 184326, 219724
7128	システインリッチ 分泌タンパク質 1	536021	7283		441798 42735	78133, 113531, 148929, 184327, 219725
7129	システインリッチ 分泌タンパク質 2	211238	7284		211238 42736	78134, 113532, 148930, 184328, 219726
7130	システインリッチ 分泌タンパク質 2	339139	7285		339155 42737	78135, 113533, 148931, 184329, 219727
7131	システインリッチ 分泌タンパク質 LCCL ドメイン含 有 2	262424	7286		262424 42738	78136, 113534, 148932, 184330, 219728
7132	EGF 様ドメインを 有するシステイン リッチ 1	326434	7287		321856 42739	78137, 113535, 148933, 184331, 219729
7133	EGF 様ドメインを 有するシステイン リッチ 1	383811	7288		373322 42740	78138, 113536, 148934, 184332, 219730
7134	EGF 様ドメインを 有するシステイン リッチ 1	397170	7289		380355 42741	78139, 113537, 148935, 184333, 219731
7135	EGF 様ドメインを 有するシステイン リッチ 1	452070	7290		393643 42742	78140, 113538, 148936, 184334, 219732
7136	システインリッ チ、血管新生誘導 因子、61	360431	7291		353612 42743	78141, 113539, 148937, 184335, 219733
7137	システインリッ チ、血管新生誘導 因子、61	451137	7292		398736 42744	78142, 113540, 148938, 184336, 219734
7138	システインリッ チ、血管新生誘導 因子、61	536321	7293		439678 42745	78143, 113541, 148939, 184337, 219735
7139	システイニルロイ コトリエン受容体 1	373304	7294		362401 42746	78144, 113542, 148940, 184338, 219736
7140	システイニルロイ コトリエン受容体 2	282018	7295		282018 42747	78145, 113543, 148941, 184339, 219737
7141	システイニル- tRNA シンターゼ	278224	7296		278224 42748	78146, 113544, 148942, 184340, 219738
7142	システイニル- tRNA シンターゼ	380525	7297		369897 42749	78147, 113545, 148943, 184341, 219739
7143	システイニル-	397111	7298		380300 42750	78148, 113546,

## 【 0 6 5 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 4 7 4 】

	tRNA シンテターゼ					148944, 184342, 219740
7144	システイニル-tRNA シンテターゼ	397114	7299	380303	42751	78149, 113547, 148945, 184343, 219741
7145	システイニル-tRNA シンテターゼ	401769	7300	384069	42752	78150, 113548, 148946, 184344, 219742
7146	システイニル-tRNA シンテターゼ 2、ミトコンドリア (推定上)	257347	7301	257347	42753	78151, 113549, 148947, 184345, 219743
7147	システイニル-tRNA シンテターゼ 2、ミトコンドリア (推定上)	542993	7302	442654	42754	78152, 113550, 148948, 184346, 219744
7148	シチジン デアミナーゼ	375071	7303	364212	42755	78153, 113551, 148949, 184347, 219745
7149	シチジン リン酸 (UMP-CMP) キナーゼ 1、サイトゾル	371873	7304	360939	42756	78154, 113552, 148950, 184348, 219746
7150	シチジン リン酸 (UMP-CMP) キナーゼ 1、サイトゾル	450808	7305	398192	42757	78155, 113553, 148951, 184349, 219747
7151	シチジン リン酸 (UMP-CMP) キナーゼ 2 ミトコンドリア	404168	7306	384915	42758	78156, 113554, 148952, 184350, 219748
7152	シチジン リン酸 (UMP-CMP) キナーゼ 2、ミトコンドリア	256722	7307	256722	42759	78157, 113555, 148953, 184351, 219749
7153	シチジン リン酸 (UMP-CMP) キナーゼ 2、ミトコンドリア	458098	7308	396385	42760	78158, 113556, 148954, 184352, 219750
7154	シチジン リン酸 N-アセチルノイラミン酸シンテターゼ	229329	7309	229329	42761	78159, 113557, 148955, 184353, 219751
7155	シトクロム b-245、 $\alpha$ ポリペプチド	261623	7310	261623	42762	78160, 113558, 148956, 184354, 219752
7156	シトクロム b-245、 $\beta$ ポリペプチド	378588	7311	367851	42763	78161, 113559, 148957, 184355, 219753
7157	シトクロム b-245、	536160	7312	441958	42764	78162, 113560, 148958, 184356,

10

20

30

【 0 6 5 4 】

40

50



【 表 0 0 0 6 - 0 4 7 5 】

	β ポリペプチド						219754
7158	シトクロム b-245、 β ポリペプチド	545017	7313		441896	42765	78163, 113561, 148959, 184357, 219755
7159	シトクロム b5 レダ クターゼ 2	299497	7314		299497	42766	78164, 113562, 148960, 184358, 219756
7160	シトクロム b5 レダ クターゼ 2	299498	7315		299498	42767	78165, 113563, 148961, 184359, 219757
7161	シトクロム b5 レダ クターゼ 2	436351	7316		392777	42768	78166, 113564, 148962, 184360, 219758
7162	シトクロム b5 レダ クターゼ 2	524790	7317		435916	42769	78167, 113565, 148963, 184361, 219759
7163	シトクロム b5 レダ クターゼ 2	527542	7318		433856	42770	78168, 113566, 148964, 184362, 219760
7164	シトクロム b5 レダ クターゼ 2	531096	7319		434969	42771	78169, 113567, 148965, 184363, 219761
7165	シトクロム b5 レダ クターゼ 2	533558	7320		437041	42772	78170, 113568, 148966, 184364, 219762
7166	シトクロム b5 レダ クターゼ 3	352397	7321		338461	42773	78171, 113569, 148967, 184365, 219763
7167	シトクロム b5 レダ クターゼ 3	361740	7322		354468	42774	78172, 113570, 148968, 184366, 219764
7168	シトクロム b5 レダ クターゼ 3	396303	7323		379597	42775	78173, 113571, 148969, 184367, 219765
7169	シトクロム b5 レダ クターゼ 3	402438	7324		385679	42776	78174, 113572, 148970, 184368, 219766
7170	シトクロム b5 レダ クターゼ 3	407332	7325		384457	42777	78175, 113573, 148971, 184369, 219767
7171	シトクロム b5 レダ クターゼ 3	407623	7326		384834	42778	78176, 113574, 148972, 184370, 219768
7172	シトクロム b5 レダ クターゼ 3	438270	7327		403439	42779	78177, 113575, 148973, 184371, 219769
7173	シトクロム b5 レダ クターゼ 4	369679	7328		358693	42780	78178, 113576, 148974, 184372, 219770
7174	シトクロム b5 レダ クターゼ 4	369681	7329		358695	42781	78179, 113577, 148975, 184373, 219771

【 0 6 5 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 4 7 6 】

7175	シトクロム b5 A 型 (ミクロゾーム)	299438	7330		299438	42782	78180, 113578, 148976, 184374, 219772
7176	シトクロム b5 A 型 (ミクロゾーム)	340533	7331		341625	42783	78181, 113579, 148977, 184375, 219773
7177	シトクロム b5 A 型 (ミクロゾーム)	397914	7332		381011	42784	78182, 113580, 148978, 184376, 219774
7178	シトクロム b5 A 型 (ミクロゾーム)	494131	7333		436461	42785	78183, 113581, 148979, 184377, 219775
7179	シトクロム b5 B 型 (ミトコンドリア外 膜)	307892	7334		308430	42786	78184, 113582, 148980, 184378, 219776
7180	シトクロム b5 B 型 (ミトコンドリア外 膜)	512062	7335		423679	42787	78185, 113583, 148981, 184379, 219777
7181	シトクロム b-561	360793	7336		354028	42788	78186, 113584, 148982, 184380, 219778
7182	シトクロム b-561	392975	7337		376701	42789	78187, 113585, 148983, 184381, 219779
7183	シトクロム b-561	392976	7338		376702	42790	78188, 113586, 148984, 184382, 219780
7184	シトクロム b-561	448884	7339		400350	42791	78189, 113587, 148985, 184383, 219781
7185	シトクロム b-561	542042	7340		442773	42792	78190, 113588, 148986, 184384, 219782
7186	シトクロム b-561 ドメイン含有 2	232508	7341		232508	42793	78191, 113589, 148987, 184385, 219783
7187	シトクロム b-561 ドメイン含有 2	418577	7342		391209	42794	78192, 113590, 148988, 184386, 219784
7188	シトクロム b-561 ドメイン含有 2	424512	7343		410663	42795	78193, 113591, 148989, 184387, 219785
7189	シトクロム b-561 ドメイン含有 2	425346	7344		400454	42796	78194, 113592, 148990, 184388, 219786
7190	シトクロム c オキ シダーゼアセンブ リ相同体 11(酵母)	572558	7345		459302	42797	78195, 113593, 148991, 184389, 219787
7191	シトクロム c オキ シダーゼサブユニ ット IV アイソフォ	253452	7346		253452	42798	78196, 113594, 148992, 184390, 219788

## 【 0 6 5 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 4 7 7 】

	ーム 1					
7192	シトクロム c オキ シダーゼサブユニ ット IV アイソフォ ーム 2(肺)	376075	7347		365243	42799
7193	シトクロム c オキ シダーゼサブユニ ット Vb	258424	7348		258424	42800
7194	シトクロム c オキ シダーゼサブユニ ット VIa ポリペプ チド 1	229379	7349		229379	42801
7195	シトクロム c オキ シダーゼサブユニ ット VIb ポリペプ チド 1(偏在性)	246554	7350		246554	42802
7196	シトクロム c オキ シダーゼサブユニ ット VIb ポリペプ チド 1(偏在性)	392201	7351		376037	42803
7197	シトクロム c オキ シダーゼサブユニ ット VIc	297564	7352		297564	42804
7198	シトクロム c オキ シダーゼサブユニ ット VIc	517682	7353		429714	42805
7199	シトクロム c オキ シダーゼサブユニ ット VIc	518171	7354		429755	42806
7200	シトクロム c オキ シダーゼサブユニ ット VIc	520271	7355		428150	42807
7201	シトクロム c オキ シダーゼサブユニ ット VIc	520468	7356		428895	42808
7202	シトクロム c オキ シダーゼサブユニ ット VIc	520517	7357		429991	42809
7203	シトクロム c オキ シダーゼサブユニ ット VIc	522934	7358		428702	42810
7204	シトクロム c オキ シダーゼサブユニ ット VIc	522940	7359		428965	42811
7205	シトクロム c オキ シダーゼサブユニ ット VIc	523016	7360		429707	42812

【 0 6 5 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 4 7 8 】

7206	シトクロム c オキシダーゼサブユニット VIc	524245	7361		429410	42813	78211, 113609, 149007, 184405, 219803
7207	シトクロム c オキシダーゼサブユニット VIIa ポリペプチド 1(筋肉)	292907	7362		292907	42814	78212, 113610, 149008, 184406, 219804
7208	シトクロム c オキシダーゼサブユニット VIIa ポリペプチド 1(筋肉)	437291	7363		395021	42815	78213, 113611, 149009, 184407, 219805
7209	シトクロム c オキシダーゼサブユニット VIIa ポリペプチド 2(肝臓)	230459	7364		230459	42816	78214, 113612, 149010, 184408, 219806
7210	シトクロム c オキシダーゼサブユニット VIIa ポリペプチド 2(肝臓)	370081	7365		359098	42817	78215, 113613, 149011, 184409, 219807
7211	シトクロム c オキシダーゼサブユニット VIIa ポリペプチド 2(肝臓)	370089	7366		359106	42818	78216, 113614, 149012, 184410, 219808
7212	シトクロム c オキシダーゼサブユニット VIIa ポリペプチド 2 様	234301	7367		234301	42819	78217, 113615, 149013, 184411, 219809
7213	シトクロム c オキシダーゼサブユニット VIIa ポリペプチド 2 様	378669	7368		367938	42820	78218, 113616, 149014, 184412, 219810
7214	シトクロム c オキシダーゼサブユニット VIIb2	302930	7369		305964	42821	78219, 113617, 149015, 184413, 219811
7215	シトクロム c オキシダーゼサブユニット VIIb2	355591	7370		347799	42822	78220, 113618, 149016, 184414, 219812
7216	シトクロム c オキシダーゼサブユニット VIIb2	396533	7371		379784	42823	78221, 113619, 149017, 184415, 219813
7217	シトクロム c オキシダーゼサブユニット VIIb2	505102	7372		423519	42824	78222, 113620, 149018, 184416, 219814
7218	シトクロム c オキシダーゼサブユニット VIIb2	543208	7373		437439	42825	78223, 113621, 149019, 184417, 219815
7219	シトクロム c オキシ	247655	7374		247655	42826	78224, 113622,

10

20

30

## 【 0 6 5 8 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 4 7 9 】

	シダーゼサブユニット VIIc					149020, 184418, 219816
7220	シトクロム c オキシダーゼサブユニット VIIc	509578	7375		425759	78225, 113623, 149021, 184419, 219817
7221	シトクロム c-1	318911	7376		317159	78226, 113624, 149022, 184420, 219818
7222	シトクロム P450 ファミリー2 サブファミリーC ポリペプチド 8	490994	7377		433314	78227, 113625, 149023, 184421, 219819
7223	シトクロム P450 ファミリー2 サブファミリーC ポリペプチド 8	526880	7378		432934	78228, 113626, 149024, 184422, 219820
7224	シトクロム P450 ファミリー3 サブファミリーA ポリペプチド 5	439761	7379		401269	78229, 113627, 149025, 184423, 219821
7225	シトクロム P450 ファミリー4 サブファミリーF ポリペプチド 3	591058	7380		466988	78230, 113628, 149026, 184424, 219822
7226	シトクロム P450、ファミリー1、サブファミリーA、ポリペプチド 1	268062	7381		268062	78231, 113629, 149027, 184425, 219823
7227	シトクロム P450、ファミリー1、サブファミリーA、ポリペプチド 1	379727	7382		369050	78232, 113630, 149028, 184426, 219824
7228	シトクロム P450、ファミリー1、サブファミリーA、ポリペプチド 1	395048	7383		378488	78233, 113631, 149029, 184427, 219825
7229	シトクロム P450、ファミリー1、サブファミリーA、ポリペプチド 1	395049	7384		378489	78234, 113632, 149030, 184428, 219826
7230	シトクロム P450、ファミリー1、サブファミリーA、ポリペプチド 2	343932	7385		342007	78235, 113633, 149031, 184429, 219827
7231	シトクロム P450、ファミリー11、サブファミリーB、ポリペプチド 1	292427	7386		292427	78236, 113634, 149032, 184430, 219828

## 【 0 6 5 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 4 8 0 】

	リペプチド 1						
7232	シトクロム P450、 ファミリー11、サブ ファミリーB、ポリ ペプチド 1	517471	7387		428043	42839	78237, 113635, 149033, 184431, 219829
7233	シトクロム P450、 ファミリー11、サブ ファミリーB、ポリ ペプチド 2	323110	7388		325822	42840	78238, 113636, 149034, 184432, 219830
7234	シトクロム P450、 ファミリー17、サブ ファミリーA、ポリ ペプチド 1	369887	7389		358903	42841	78239, 113637, 149035, 184433, 219831
7235	シトクロム P450、 ファミリー19、サブ ファミリーA、ポリ ペプチド 1	260433	7390		260433	42842	78240, 113638, 149036, 184434, 219832
7236	シトクロム P450、 ファミリー19、サブ ファミリーA、ポリ ペプチド 1	396402	7391		379683	42843	78241, 113639, 149037, 184435, 219833
7237	シトクロム P450、 ファミリー19、サブ ファミリーA、ポリ ペプチド 1	396404	7392		379685	42844	78242, 113640, 149038, 184436, 219834
7238	シトクロム P450、 ファミリー19、サブ ファミリーA、ポリ ペプチド 1	405011	7393		384389	42845	78243, 113641, 149039, 184437, 219835
7239	シトクロム P450、 ファミリー19、サブ ファミリーA、ポリ ペプチド 1	405913	7394		383930	42846	78244, 113642, 149040, 184438, 219836
7240	シトクロム P450、 ファミリー19、サブ ファミリーA、ポリ ペプチド 1	420301	7395		391975	42847	78245, 113643, 149041, 184439, 219837
7241	シトクロム P450、 ファミリー19、サブ ファミリーA、ポリ ペプチド 1	439712	7396		390614	42848	78246, 113644, 149042, 184440, 219838
7242	シトクロム P450、 ファミリー19、サブ ファミリーA、ポリ ペプチド 1	453807	7397		391139	42849	78247, 113645, 149043, 184441, 219839
7243	シトクロム P450、 ファミリー19、サ	541721	7398		440141	42850	78248, 113646, 149044, 184442,

## 【 0 6 6 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 4 8 1 】

	ブファミリーA、 ポリペプチド1					219840
7244	シトクロム P450、 ファミリー19、サ ブファミリーA、 ポリペプチド1	557858	7399		452627 42851	78249, 113647, 149045, 184443, 219841
7245	シトクロム P450、 ファミリー19、サ ブファミリーA、 ポリペプチド1	557934	7400		454004 42852	78250, 113648, 149046, 184444, 219842
7246	シトクロム P450、 ファミリー19、サ ブファミリーA、 ポリペプチド1	558328	7401		453280 42853	78251, 113649, 149047, 184445, 219843
7247	シトクロム P450、 ファミリー19、サ ブファミリーA、 ポリペプチド1	559646	7402		453318 42854	78252, 113650, 149048, 184446, 219844
7248	シトクロム P450、 ファミリー19、サ ブファミリーA、 ポリペプチド1	559878	7403		453149 42855	78253, 113651, 149049, 184447, 219845
7249	シトクロム P450、 ファミリー19、サ ブファミリーA、 ポリペプチド1	559980	7404		452872 42856	78254, 113652, 149050, 184448, 219846
7250	シトクロム P450、 ファミリー19、サ ブファミリーA、 ポリペプチド1	561075	7405		454039 42857	78255, 113653, 149051, 184449, 219847
7251	シトクロム P450、 ファミリー2、サブ ファミリーA、ポ リペプチド13	330436	7406		332679 42858	78256, 113654, 149052, 184450, 219848
7252	シトクロム P450、 ファミリー2、サブ ファミリーA、ポ リペプチド6	301141	7407		301141 42859	78257, 113655, 149053, 184451, 219849
7253	シトクロム P450、 ファミリー2、サブ ファミリーA、ポ リペプチド7	291764	7408		291764 42860	78258, 113656, 149054, 184452, 219850
7254	シトクロム P450、 ファミリー2、サブ ファミリーA、ポ リペプチド7	301146	7409		301146 42861	78259, 113657, 149055, 184453, 219851
7255	シトクロム P450、	324071	7410		324648 42862	78260, 113658,

【 0 6 6 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 4 8 2 】

	ファミリー2、サブファミリーB、ポリペプチド6					149056, 184454, 219852
7256	シトクロム P450、ファミリー2、サブファミリーB、ポリペプチド6	330446	7411		330650 42863	78261, 113659, 149057, 184455, 219853
7257	シトクロム P450、ファミリー2、サブファミリーC、ポリペプチド19	371321	7412		360372 42864	78262, 113660, 149058, 184456, 219854
7258	シトクロム P450、ファミリー2、サブファミリーC、ポリペプチド8	371270	7413		360317 42865	78263, 113661, 149059, 184457, 219855
7259	シトクロム P450、ファミリー2、サブファミリーC、ポリペプチド8	535868	7414		437600 42866	78264, 113662, 149060, 184458, 219856
7260	シトクロム P450、ファミリー2、サブファミリーC、ポリペプチド8	535898	7415		445062 42867	78265, 113663, 149061, 184459, 219857
7261	シトクロム P450、ファミリー2、サブファミリーC、ポリペプチド8	539050	7416		442343 42868	78266, 113664, 149062, 184460, 219858
7262	シトクロム P450、ファミリー2、サブファミリーC、ポリペプチド9	260682	7417		260682 42869	78267, 113665, 149063, 184461, 219859
7263	シトクロム P450、ファミリー2、サブファミリーC、ポリペプチド9	545448	7418		438454 42870	78268, 113666, 149064, 184462, 219860
7264	シトクロム P450、ファミリー2、サブファミリーD、ポリペプチド6	359033	7419		351927 42871	78269, 113667, 149065, 184463, 219861
7265	シトクロム P450、ファミリー2、サブファミリーD、ポリペプチド6	360608	7420		353820 42872	78270, 113668, 149066, 184464, 219862
7266	シトクロム P450、ファミリー2、サブファミリーD、ポリペプチド6	389970	7421		374620 42873	78271, 113669, 149067, 184465, 219863

10

20

30

【 0 6 6 2 】

40

50



【 表 0 0 0 6 - 0 4 8 3 】

7267	シトクロム P450、 ファミリー2、サブ ファミリーD、ポリ ペプチド6	413640	7422	414432	42874	78272, 113670, 149068, 184466, 219864
7268	シトクロム P450、 ファミリー2、サブ ファミリーD、ポリ ペプチド6	542856	7423	445289	42875	78273, 113671, 149069, 184467, 219865
7269	シトクロム P450、 ファミリー2、サブ ファミリーE、ポリ ペプチド1	252945	7424	252945	42876	78274, 113672, 149070, 184468, 219866
7270	シトクロム P450、 ファミリー2、サブ ファミリーE、ポリ ペプチド1	463117	7425	440689	42877	78275, 113673, 149071, 184469, 219867
7271	シトクロム P450、 ファミリー2、サブ ファミリーE、ポリ ペプチド1	541261	7426	437799	42878	78276, 113674, 149072, 184470, 219868
7272	シトクロム P450、 ファミリー2、サブ ファミリーF、ポリ ペプチド1	331105	7427	333534	42879	78277, 113675, 149073, 184471, 219869
7273	シトクロム P450、 ファミリー2、サブ ファミリーJ、ポリ ペプチド2	371204	7428	360247	42880	78278, 113676, 149074, 184472, 219870
7274	シトクロム P450、 ファミリー2、サブ ファミリーR、ポリ ペプチド1	334636	7429	334592	42881	78279, 113677, 149075, 184473, 219871
7275	シトクロム P450、 ファミリー2、サブ ファミリーS、ポリ ペプチド1	301173	7430	301173	42882	78280, 113678, 149076, 184474, 219872
7276	シトクロム P450、 ファミリー2、サブ ファミリーS、ポリ ペプチド1	310054	7431	308032	42883	78281, 113679, 149077, 184475, 219873
7277	シトクロム P450、 ファミリー2、サブ ファミリーS、ポリ ペプチド1	542619	7432	445299	42884	78282, 113680, 149078, 184476, 219874
7278	シトクロム P450、 ファミリー2、サブ ファミリーU、ポリ ペプチド1	332884	7433	333212	42885	78283, 113681, 149079, 184477, 219875

【 0 6 6 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 4 8 4 】

	リペプチド 1					
7279	シトクロム P450、 ファミリー2、サブ ファミリーU、ボ リペプチド 1	424249	7434		389582 42886	78284, 113682, 149080, 184478, 219876
7280	シトクロム P450、 ファミリー21、サ ブファミリーA、 ポリペプチド 2	383321	7435		372811 42887	78285, 113683, 149081, 184479, 219877
7281	シトクロム P450、 ファミリー21、サ ブファミリーA、 ポリペプチド 2	383322	7436		372812 42888	78286, 113684, 149082, 184480, 219878
7282	シトクロム P450、 ファミリー21、サ ブファミリーA、 ポリペプチド 2	418967	7437		408860 42889	78287, 113685, 149083, 184481, 219879
7283	シトクロム P450、 ファミリー21、サ ブファミリーA、 ポリペプチド 2	434026	7438		392321 42890	78288, 113686, 149084, 184482, 219880
7284	シトクロム P450、 ファミリー21、サ ブファミリーA、 ポリペプチド 2	435122	7439		415043 42891	78289, 113687, 149085, 184483, 219881
7285	シトクロム P450、 ファミリー21、サ ブファミリーA、 ポリペプチド 2	436607	7440		403721 42892	78290, 113688, 149086, 184484, 219882
7286	シトクロム P450、 ファミリー21、サ ブファミリーA、 ポリペプチド 2	448314	7441		398594 42893	78291, 113689, 149087, 184485, 219883
7287	シトクロム P450、 ファミリー21、サ ブファミリーA、 ポリペプチド 2	448478	7442		416598 42894	78292, 113690, 149088, 184486, 219884
7288	シトクロム P450、 ファミリー21、サ ブファミリーA、 ポリペプチド 2	448877	7443		407338 42895	78293, 113691, 149089, 184487, 219885
7289	シトクロム P450、 ファミリー21、サ ブファミリーA、 ポリペプチド 2	452386	7444		403230 42896	78294, 113692, 149090, 184488, 219886
7290	シトクロム P450、 ファミリー21、サ	452708	7445		390312 42897	78295, 113693, 149091, 184489,

【 0 6 6 4 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 4 8 5 】

	ブファミリーA、 ポリペプチド2					219887
7291	シトクロム P450、 ファミリー21、サ ブファミリーA、 ポリペプチド2	547367	7446		447105 42898	78296, 113694, 149092, 184490, 219888
7292	シトクロム P450、 ファミリー21、サ ブファミリーA、 ポリペプチド2	547683	7447		446549 42899	78297, 113695, 149093, 184491, 219889
7293	シトクロム P450、 ファミリー21、サ ブファミリーA、 ポリペプチド2	547880	7448		449592 42900	78298, 113696, 149094, 184492, 219890
7294	シトクロム P450、 ファミリー24、サ ブファミリーA、 ポリペプチド1	216862	7449		216862 42901	78299, 113697, 149095, 184493, 219891
7295	シトクロム P450、 ファミリー24、サ ブファミリーA、 ポリペプチド1	395955	7450		379285 42902	78300, 113698, 149096, 184494, 219892
7296	シトクロム P450、 ファミリー26、サ ブファミリーA、 ポリペプチド1	224356	7451		224356 42903	78301, 113699, 149097, 184495, 219893
7297	シトクロム P450、 ファミリー26、サ ブファミリーA、 ポリペプチド1	371531	7452		360586 42904	78302, 113700, 149098, 184496, 219894
7298	シトクロム P450、 ファミリー26、サ ブファミリーA、 ポリペプチド1	394139	7453		377695 42905	78303, 113701, 149099, 184497, 219895
7299	シトクロム P450、 ファミリー26、サ ブファミリーC、ポ リペプチド1	285949	7454		285949 42906	78304, 113702, 149100, 184498, 219896
7300	シトクロム P450、 ファミリー27、サ ブファミリーA、 ポリペプチド1	258415	7455		258415 42907	78305, 113703, 149101, 184499, 219897
7301	シトクロム P450、 ファミリー27、サ ブファミリーB、ポ リペプチド1	228606	7456		228606 42908	78306, 113704, 149102, 184500, 219898
7302	シトクロム P450、	336411	7457		337915 42909	78307, 113705,

【 0 6 6 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 4 8 6 】

	ファミリー3、サブ ファミリーA、ポ リペプチド4					149103, 184501, 219899
7303	シトクロム P450、 ファミリー3、サブ ファミリーA、ポ リペプチド4	354593	7458		346607 42910	78308, 113706, 149104, 184502, 219900
7304	シトクロム P450、 ファミリー3、サブ ファミリーA、ポ リペプチド4	544160	7459		443407 42911	78309, 113707, 149105, 184503, 219901
7305	シトクロム P450、 ファミリー3、サブ ファミリーA、ポ リペプチド43	222382	7460		222382 42912	78310, 113708, 149106, 184504, 219902
7306	シトクロム P450、 ファミリー3、サブ ファミリーA、ポ リペプチド43	312017	7461		312110 42913	78311, 113709, 149107, 184505, 219903
7307	シトクロム P450、 ファミリー3、サブ ファミリーA、ポ リペプチド43	342499	7462		345351 42914	78312, 113710, 149108, 184506, 219904
7308	シトクロム P450、 ファミリー3、サブ ファミリーA、ポ リペプチド43	354829	7463		346887 42915	78313, 113711, 149109, 184507, 219905
7309	シトクロム P450、 ファミリー3、サブ ファミリーA、ポ リペプチド43	379654	7464		368975 42916	78314, 113712, 149110, 184508, 219906
7310	シトクロム P450、 ファミリー3、サブ ファミリーA、ポ リペプチド43	421837	7465		397332 42917	78315, 113713, 149111, 184509, 219907
7311	シトクロム P450、 ファミリー3、サブ ファミリーA、ポ リペプチド5	222982	7466		222982 42918	78316, 113714, 149112, 184510, 219908
7312	シトクロム P450、 ファミリー3、サブ ファミリーA、ポ リペプチド5	339843	7467		343074 42919	78317, 113715, 149113, 184511, 219909
7313	シトクロム P450、 ファミリー3、サブ ファミリーA、ポ リペプチド5	343703	7468		342969 42920	78318, 113716, 149114, 184512, 219910

## 【 0 6 6 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 4 8 7 】

7314	シトクロム P450、 ファミリー3、サブ ファミリーA、ポリ ペプチド7	292414	7469	292414	42921	78319, 113717, 149115, 184513, 219911
7315	シトクロム P450、 ファミリー3、サブ ファミリーA、ポリ ペプチド7	336374	7470	337450	42922	78320, 113718, 149116, 184514, 219912
7316	シトクロム P450、 ファミリー39、サ ブファミリーA、 ポリペプチド1	275016	7471	275016	42923	78321, 113719, 149117, 184515, 219913
7317	シトクロム P450、 ファミリー4、サブ ファミリーA、ポリ ペプチド11	310638	7472	311095	42924	78322, 113720, 149118, 184516, 219914
7318	シトクロム P450、 ファミリー4、サブ ファミリーA、ポリ ペプチド11	371904	7473	360971	42925	78323, 113721, 149119, 184517, 219915
7319	シトクロム P450、 ファミリー4、サブ ファミリーA、ポリ ペプチド11	371905	7474	360972	42926	78324, 113722, 149120, 184518, 219916
7320	シトクロム P450、 ファミリー4、サブ ファミリーA、ポリ ペプチド11	457840	7475	406272	42927	78325, 113723, 149121, 184519, 219917
7321	シトクロム P450、 ファミリー4、サブ ファミリーF、ポリ ペプチド11	248041	7476	248041	42928	78326, 113724, 149122, 184520, 219918
7322	シトクロム P450、 ファミリー4、サブ ファミリーF、ポリ ペプチド11	326742	7477	319859	42929	78327, 113725, 149123, 184521, 219919
7323	シトクロム P450、 ファミリー4、サブ ファミリーF、ポリ ペプチド11	402119	7478	384588	42930	78328, 113726, 149124, 184522, 219920
7324	シトクロム P450、 ファミリー4、サブ ファミリーF、ポリ ペプチド12	324632	7479	321821	42931	78329, 113727, 149125, 184523, 219921
7325	シトクロム P450、 ファミリー4、サブ ファミリーF、ポリ	550308	7480	448998	42932	78330, 113728, 149126, 184524, 219922

【 0 6 6 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 4 8 8 】

	ペプチド 12						
7326	シトクロム P450、 ファミリー4、サブ ファミリーF、ポリ ペプチド 22	269703	7481		269703	42933	78331, 113729, 149127, 184525, 219923
7327	シトクロム P450、 ファミリー4、サブ ファミリーF、ポリ ペプチド 3	221307	7482		221307	42934	78332, 113730, 149128, 184526, 219924
7328	シトクロム P450、 ファミリー4、サブ ファミリーF、ポリ ペプチド 3	538865	7483		446148	42935	78333, 113731, 149129, 184527, 219925
7329	シトクロム P450、 ファミリー4、サブ ファミリーF、ポリ ペプチド 8	325723	7484		314398	42936	78334, 113732, 149130, 184528, 219926
7330	シトクロム P450、 ファミリー4、サブ ファミリーF、ポリ ペプチド 8	441682	7485		409702	42937	78335, 113733, 149131, 184529, 219927
7331	シトクロム P450、 ファミリー4、サブ ファミリーF、ポリ ペプチド 8	443973	7486		410773	42938	78336, 113734, 149132, 184530, 219928
7332	シトクロム P450、 ファミリー4、サブ ファミリーV、ポリ ペプチド 2	274118	7487		274118	42939	78337, 113735, 149133, 184531, 219929
7333	シトクロム P450、 ファミリー4、サブ ファミリーV、ポリ ペプチド 2	378802	7488		368079	42940	78338, 113736, 149134, 184532, 219930
7334	シトクロム P450、 ファミリー46、サ ブファミリーA、 ポリペプチド 1	261835	7489		261835	42941	78339, 113737, 149135, 184533, 219931
7335	シトクロム P450、 ファミリー46、サ ブファミリーA、 ポリペプチド 1	423126	7490		405779	42942	78340, 113738, 149136, 184534, 219932
7336	シトクロム P450、 ファミリー51、サ ブファミリーA、 ポリペプチド 1	3100	7491		3100	42943	78341, 113739, 149137, 184535, 219933, 248161, 248767
7337	シトクロム P450、 ファミリー51、サ	450723	7492		406757	42944	78342, 113740, 149138, 184536,

【 0 6 6 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 4 8 9 】

	ブファミリーA、 ポリペプチド1						219934
7338	シトクロム P450、 ファミリー51、サブ ブファミリーA、 ポリペプチド1	496998	7493		445283	42945	78343, 113741, 149139, 184537, 219935
7339	シトクロム P450、 ファミリー7、サブ ファミリーA、ポリ ペプチド1	301645	7494	35562	301645	42946	78344, 113742, 149140, 184538, 219936, 249869- 249955
7340	シトクロム P450、 ファミリーB、ポリ ペプチド1	310193	7495		310721	42947	78345, 113743, 149141, 184539, 219937
7341	シトクロム P450、 ファミリー8、サブ ファミリーB、ポリ ペプチド1	316161	7496		318867	42948	78346, 113744, 149142, 184540, 219938
7342	シトクロビン	293230	7497		293230	42949	78347, 113745, 149143, 184541, 219939
7343	サイトヘシン 1	262763	7498		262763	42950	78348, 113746, 149144, 184542, 219940
7344	サイトヘシン 1	361101	7499		354398	42951	78349, 113747, 149145, 184543, 219941
7345	サイトヘシン 1	392453	7500		376247	42952	78350, 113748, 149146, 184544, 219942
7346	サイトヘシン 1	446868	7501		389095	42953	78351, 113749, 149147, 184545, 219943
7347	サイトヘシン 1	537048	7502		442574	42954	78352, 113750, 149148, 184546, 219944
7348	サイトヘシン 1	539525	7503		441088	42955	78353, 113751, 149149, 184547, 219945
7349	サイトヘシン 1 相 互作用タンパク質	264192	7504		264192	42956	78354, 113752, 149150, 184548, 219946
7350	サイトヘシン 1 相 互作用タンパク質	540637	7505		440801	42957	78355, 113753, 149151, 184549, 219947
7351	サイトヘシン 2	427476	7506		391648	42958	78356, 113754, 149152, 184550, 219948
7352	サイトヘシン 2	452733	7507		408236	42959	78357, 113755, 149153, 184551,

## 【 0 6 6 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 4 9 0 】

						219949
7353	サイトヘシン 3	350796	7508		297044	42960 78358, 113756, 149154, 184552, 219950
7354	サイトヘシン 3	396741	7509		379967	42961 78359, 113757, 149155, 184553, 219951
7355	サイトヘシン 4	248901	7510		248901	42962 78360, 113758, 149156, 184554, 219952
7356	サイトヘシン 4	405206	7511		384280	42963 78361, 113759, 149157, 184555, 219953
7357	サイトヘシン 4	422721	7512		398271	42964 78362, 113760, 149158, 184556, 219954
7358	サイトヘシン 4	446506	7513		409579	42965 78363, 113761, 149159, 184557, 219955
7359	サイトヘシン 4	457992	7514		405442	42966 78364, 113762, 149160, 184558, 219956
7360	サイトカイン誘導性 SH2 含有タンパク質	348721	7515		294173	42967 78365, 113763, 149161, 184559, 219957
7361	サイトカイン誘導性 SH2 含有タンパク質	443053	7516		409346	42968 78366, 113764, 149162, 184560, 219958
7362	サイトカイン受容体様因子 1	392386	7517		376188	42969 78367, 113765, 149163, 184561, 219959
7363	サイトカイン受容体様因子 2	381566	7518		370978	42970 78368, 113766, 149164, 184562, 219960
7364	サイトカイン受容体様因子 2	381567	7519		370979	42971 78369, 113767, 149165, 184563, 219961
7365	サイトカイン受容体様因子 2	400841	7520		383641	42972 78370, 113768, 149166, 184564, 219962
7366	サイトカイン様 1	307746	7521		303550	42973 78371, 113769, 149167, 184565, 219963
7367	細胞質 FMR1 相互作用タンパク質 1	313077	7522		324549	42974 78372, 113770, 149168, 184566, 219964
7368	細胞質 FMR1 相互作用タンパク質 1	412127	7523		390623	42975 78373, 113771, 149169, 184567, 219965
7369	細胞質 FMR1 相互作用タンパク質 1	435939	7524		405956	42976 78374, 113772, 149170, 184568, 219966

【 0 6 7 0 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 0 4 9 1 】

7370	細胞質 FMR1 相互 作用タンパク質 1	560848	7525		454199	42977	78375, 113773, 149171, 184569, 219967
7371	細胞質 FMR1 相互 作用タンパク質 1	561185	7526		453046	42978	78376, 113774, 149172, 184570, 219968
7372	細胞質 FMR1 相互 作用タンパク質 1	561274	7527		453233	42979	78377, 113775, 149173, 184571, 219969
7373	細胞質 FMR1 相互 作用タンパク質 2	318218	7528		325817	42980	78378, 113776, 149174, 184572, 219970
7374	細胞質 FMR1 相互 作用タンパク質 2	347377	7529		313567	42981	78379, 113777, 149175, 184573, 219971
7375	細胞質 FMR1 相互 作用タンパク質 2	377576	7530		366799	42982	78380, 113778, 149176, 184574, 219972
7376	細胞質 FMR1 相互 作用タンパク質 2	435847	7531		403793	42983	78381, 113779, 149177, 184575, 219973
7377	細胞質 FMR1 相互 作用タンパク質 2	442283	7532		390948	42984	78382, 113780, 149178, 184576, 219974
7378	細胞質 FMR1 相互 作用タンパク質 2	541131	7533		444645	42985	78383, 113781, 149179, 184577, 219975
7379	細胞質リンカー関 連タンパク質 1	263710	7534		263710	42986	78384, 113782, 149180, 184578, 219976
7380	細胞質リンカー関 連タンパク質 1	397587	7535		380717	42987	78385, 113783, 149181, 184579, 219977
7381	細胞質リンカー関 連タンパク質 1	409078	7536		386442	42988	78386, 113784, 149182, 184580, 219978
7382	細胞質リンカー関 連タンパク質 1	452274	7537		400562	42989	78387, 113785, 149183, 184581, 219979
7383	細胞質リンカー関 連タンパク質 1	455322	7538		389372	42990	78388, 113786, 149184, 184582, 219980
7384	細胞質リンカー関 連タンパク質 1	541377	7539		441625	42991	78389, 113787, 149185, 184583, 219981
7385	細胞質リンカー関 連タンパク質 1	541859	7540		441770	42992	78390, 113788, 149186, 184584, 219982
7386	細胞質リンカー関 連タンパク質 1	545861	7541		438620	42993	78391, 113789, 149187, 184585, 219983
7387	細胞質リンカー関	307312	7542		304743	42994	78392, 113790,

【 0 6 7 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 4 9 2 】

	連タンパク質 2						149188, 184586, 219984
7388	細胞質リンカー関 連タンパク質 2	313350	7543		324364	42995	78393, 113791, 149189, 184587, 219985
7389	細胞質リンカー関 連タンパク質 2	359576	7544		352581	42996	78394, 113792, 149190, 184588, 219986
7390	細胞質リンカー関 連タンパク質 2	399362	7545		382297	42997	78395, 113793, 149191, 184589, 219987
7391	細胞質リンカー関 連タンパク質 2	468888	7546		419974	42998	78396, 113794, 149192, 184590, 219988
7392	細胞質リンカー関 連タンパク質 2	480013	7547		417518	42999	78397, 113795, 149193, 184591, 219989
7393	細胞質リンカー関 連タンパク質 2	539981	7548		439039	43000	78398, 113796, 149194, 184592, 219990
7394	細胞質ポリアデニ ル化エレメント結 合タンパク質 2	345451	7549		334058	43001	78399, 113797, 149195, 184593, 219991
7395	細胞質ポリアデニ ル化エレメント結 合タンパク質 2	382391	7550		371828	43002	78400, 113798, 149196, 184594, 219992
7396	細胞質ポリアデニ ル化エレメント結 合タンパク質 2	382395	7551		371832	43003	78401, 113799, 149197, 184595, 219993
7397	細胞質ポリアデニ ル化エレメント結 合タンパク質 2	382401	7552		371838	43004	78402, 113800, 149198, 184596, 219994
7398	細胞質ポリアデニ ル化エレメント結 合タンパク質 2	442003	7553		414270	43005	78403, 113801, 149199, 184597, 219995
7399	細胞質ポリアデニ ル化エレメント結 合タンパク質 2	507071	7554		424084	43006	78404, 113802, 149200, 184598, 219996
7400	細胞質ポリアデニ ル化エレメント結 合タンパク質 2	538197	7555		443985	43007	78405, 113803, 149201, 184599, 219997
7401	細胞質ポリアデニ ル化エレメント結 合タンパク質 2	541112	7556		437884	43008	78406, 113804, 149202, 184600, 219998
7402	細胞質ポリアデニ ル化エレメント結 合タンパク質 3	265997	7557		265997	43009	78407, 113805, 149203, 184601, 219999
7403	細胞質ポリアデニ ル化エレメント結	394210	7558		377760	43010	78408, 113806, 149204, 184602,

【 0 6 7 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 4 9 3 】

	合タンパク質 3					220000
7404	細胞質ポリアデニル化エレメント結合タンパク質 3	412050	7559	398310	43011	78409, 113807, 149205, 184603, 220001
7405	細胞質ポリアデニル化エレメント結合タンパク質 4	265085	7560	265085	43012	78410, 113808, 149206, 184604, 220002
7406	細胞質ポリアデニル化エレメント結合タンパク質 4	334035	7561	334533	43013	78411, 113809, 149207, 184605, 220003
7407	細胞骨格関連タンパク質 2	258607	7562	258607	43014	78412, 113810, 149208, 184606, 220004
7408	細胞骨格関連タンパク質 2	378034	7563	367273	43015	78413, 113811, 149209, 184607, 220005
7409	細胞骨格関連タンパク質 2	378037	7564	367276	43016	78414, 113812, 149210, 184608, 220006
7410	細胞骨格関連タンパク質 2	398044	7565	381123	43017	78415, 113813, 149211, 184609, 220007
7411	細胞骨格関連タンパク質 5	312055	7566	310227	43018	78416, 113814, 149212, 184610, 220008
7412	細胞骨格関連タンパク質 5	354558	7567	346566	43019	78417, 113815, 149213, 184611, 220009
7413	細胞骨格関連タンパク質 5	378629	7568	367895	43020	78418, 113816, 149214, 184612, 220010
7414	細胞骨格関連タンパク質 5	415402	7569	395302	43021	78419, 113817, 149215, 184613, 220011
7415	細胞骨格関連タンパク質 5	526496	7570	436769	43022	78420, 113818, 149216, 184614, 220012
7416	細胞骨格関連タンパク質 5	529230	7571	432768	43023	78421, 113819, 149217, 184615, 220013
7417	サイトゾル鉄-硫黄タンパク質アセンブリ 1	488633	7572	418287	43024	78422, 113820, 149218, 184616, 220014
7418	細胞傷害性および調節性 T 細胞分子	227348	7573	227348	43025	78423, 113821, 149219, 184617, 220015
7419	細胞傷害性および調節性 T 細胞分子	533709	7574	433728	43026	78424, 113822, 149220, 184618, 220016
7420	細胞傷害性 T リンパ球関連タンパク	295854	7575	295854	43027	78425, 113823, 149221, 184619,

【 0 6 7 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 4 9 4 】

	質 4					220017
7421	細胞傷害性 T リン パ球関連タンパク 質 4	302823	7576		303939	43028 78426, 113824, 149222, 184620, 220018
7422	細胞傷害性 T リン パ球関連タンパク 質 4	427473	7577		409707	43029 78427, 113825, 149223, 184621, 220019
7423	細胞傷害性 T リン パ球関連タンパク 質 4	541886	7578		443262	43030 78428, 113826, 149224, 184622, 220020
7424	アルブミンプロモ ーターの D 部位(ア ルブミン D ボック ス)結合タンパク質	222122	7579		222122	43031 78429, 113827, 149225, 184623, 220021
7425	D-2-ヒドロキシゲ ルタル酸デヒドロ ゲナーゼ	321264	7580		315351	43032 78430, 113828, 149226, 184624, 220022
7426	D-2-ヒドロキシゲ ルタル酸デヒドロ ゲナーゼ	342518	7581		339536	43033 78431, 113829, 149227, 184625, 220023
7427	D-2-ヒドロキシゲ ルタル酸デヒドロ ゲナーゼ	403782	7582		384723	43034 78432, 113830, 149228, 184626, 220024
7428	D-2-ヒドロキシゲ ルタル酸デヒドロ ゲナーゼ	537090	7583		442796	43035 78433, 113831, 149229, 184627, 220025
7429	D-2-ヒドロキシゲ ルタル酸デヒドロ ゲナーゼ	542211	7584		445031	43036 78434, 113832, 149230, 184628, 220026
7430	D-2-ヒドロキシゲ ルタル酸デヒドロ ゲナーゼ	544087	7585		438390	43037 78435, 113833, 149231, 184629, 220027
7431	D-2-ヒドロキシゲ ルタル酸デヒドロ ゲナーゼ	544929	7586		438093	43038 78436, 113834, 149232, 184630, 220028
7432	D4 亜鉛および 2 重 PHD フィンガーフ ァミリー1	355526	7587		347716	43039 78437, 113835, 149233, 184631, 220029
7433	D4 亜鉛および 2 重 PHD フィンガーフ ァミリー3	381216	7588		370614	43040 78438, 113836, 149234, 184632, 220030
7434	D4、亜鉛および 2 重 PHD フィンガー ファミリー1	412732	7589		412098	43041 78439, 113837, 149235, 184633, 220031
7435	D4、亜鉛および 2 重 PHD フィンガー	420980	7590		397354	43042 78440, 113838, 149236, 184634, 220032

【 0 6 7 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 4 9 5 】

	ファミリー1					
7436	D4、亜鉛および 重 PHD フィンガー ファミリー1	434076	7591	413691	43043	78441, 113839, 149237, 184635, 220033
7437	D4、亜鉛および 重 PHD フィンガー ファミリー1	437720	7592	394981	43044	78442, 113840, 149238, 184636, 220034
7438	D4、亜鉛および 重 PHD フィンガー ファミリー1	456296	7593	411569	43045	78443, 113841, 149239, 184637, 220035
7439	D4、亜鉛および 重 PHD フィンガー ファミリー2	528416	7594	436901	43046	78444, 113842, 149240, 184638, 220036
7440	D4、亜鉛および 重 PHD フィンガー、 ファミリー3	398816	7595	381797	43047	78445, 113843, 149241, 184639, 220037
7441	D4、亜鉛および 重 PHD フィンガー、 ファミリー3	541685	7596	441640	43048	78446, 113844, 149242, 184640, 220038
7442	D4、亜鉛および 重 PHD フィンガー、 ファミリー3	556509	7597	450518	43049	78447, 113845, 149243, 184641, 220039
7443	ダクサス (dachsaus)2(シ ウバエ)	339452	7598	345062	43050	78448, 113846, 149244, 184642, 220040
7444	ダクサス 2(シ ウバエ)	357232	7599	349768	43051	78449, 113847, 149245, 184643, 220041
7445	ダクサス 2(シ ウバエ)	443500	7600	395539	43052	78450, 113848, 149246, 184644, 220042
7446	ダクサス 2(シ ウバエ)	456341	7601	408543	43053	78451, 113849, 149247, 184645, 220043
7447	ダクサス 2(シ ウバエ)	544161	7602	443378	43054	78452, 113850, 149248, 184646, 220044
7448	D アミノ酸オキシ ダーゼ活性化因子	375936	7603	365103	43055	78453, 113851, 149249, 184647, 220045
7449	D アミノ酸オキシ ダーゼ活性化因子	559369	7604	453831	43056	78454, 113852, 149250, 184648, 220046
7450	D アミノ酸オキシ ダーゼ活性化因子	595812	7605	469539	43057	78455, 113853, 149251, 184649, 220047
7451	D アミノ酸オキシ ダーゼ	228476	7606	228476	43058	78456, 113854, 149252, 184650, 220048

## 【 0 6 7 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 4 9 6 】

7452	D アミノ酸オキシダーゼ	547166	7607		447104	43059	78457, 113855, 149253, 184651, 220049
7453	ダッパー、β-カテニンのアンタゴニスト相同体 1(アフリカツメガエル)	395153	7608		378582	43060	78458, 113856, 149254, 184652, 220050
7454	ダッパー、β-カテニンのアンタゴニスト、相同体 1(アフリカツメガエル)	335867	7609		337439	43061	78459, 113857, 149255, 184653, 220051
7455	ダッパー、β-カテニンのアンタゴニスト、相同体 2(アフリカツメガエル)	366795	7610		355760	43062	78460, 113858, 149256, 184654, 220052
7456	ダッパー、β-カテニンのアンタゴニスト、相同体 2(アフリカツメガエル)	366796	7611		355761	43063	78461, 113859, 149257, 184655, 220053
7457	ダッパー、β-カテニンのアンタゴニスト、相同体 3(アフリカツメガエル)	391916	7612		375783	43064	78462, 113860, 149258, 184656, 220054
7458	DBF4 相同体(出芽酵母)	265728	7613		265728	43065	78463, 113861, 149259, 184657, 220055
7459	DBF4 相同体(出芽酵母)	430279	7614		389397	43066	78464, 113862, 149260, 184658, 220056
7460	DBF4 相同体 B(出芽酵母)	315005	7615		323663	43067	78465, 113863, 149261, 184659, 220057
7461	DBF4 相同体 B(出芽酵母)	393547	7616		377178	43068	78466, 113864, 149262, 184660, 220058
7462	DBF4 相同体 B(出芽酵母)	398338	7617		381381	43069	78467, 113865, 149263, 184661, 220059
7463	dCMP デアミナーゼ	357067	7618		349576	43070	78468, 113866, 149264, 184662, 220060
7464	dCMP デアミナーゼ	438320	7619		398194	43071	78469, 113867, 149265, 184663, 220061
7465	dCMP デアミナーゼ	503182	7620		422662	43072	78470, 113868, 149266, 184664, 220062
7466	dCMP デアミナーゼ	503820	7621		421792	43073	78471, 113869, 149267, 184665, 220063

## 【 0 6 7 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 4 9 7 】

7467	dCMP デアミナーゼ	503988	7622		422729	43074	78472, 113870, 149268, 184666, 220064
7468	dCMP デアミナーゼ	508994	7623		427282	43075	78473, 113871, 149269, 184667, 220065
7469	dCMP デアミナーゼ	510307	7624		424050	43076	78474, 113872, 149270, 184668, 220066
7470	dCMP デアミナーゼ	510370	7625		424017	43077	78475, 113873, 149271, 184669, 220067
7471	dCMP デアミナーゼ	512766	7626		423182	43078	78476, 113874, 149272, 184670, 220068
7472	dCMP デアミナーゼ	514754	7627		423894	43079	78477, 113875, 149273, 184671, 220069
7473	DCN1、カリン NED 化に欠損 1、ドメイン含有 1(出芽酵母)	292782	7628		292782	43080	78478, 113876, 149274, 184672, 220070
7474	DCN1、カリン NED 化に欠損 1、ドメイン含有 1(出芽酵母)	458486	7629		406991	43081	78479, 113877, 149275, 184673, 220071
7475	DCN1、カリン NED 化に欠損 1、ドメイン含有 1(出芽酵母)	497606	7630		417675	43082	78480, 113878, 149276, 184674, 220072
7476	DCN1、カリン NED 化に欠損 1、ドメイン含有 4(出芽酵母)	334635	7631		334625	43083	78481, 113879, 149277, 184675, 220073
7477	DCN1、カリン NED 化に欠損 1、ドメイン含有 4(出芽酵母)	381437	7632		370846	43084	78482, 113880, 149278, 184676, 220074
7478	DCN1、カリン NED 化に欠損 1、ドメイン含有 4(出芽酵母)	381441	7633		370850	43085	78483, 113881, 149279, 184677, 220075
7479	DCN1、カリン NED 化に欠損 1、ドメイン含有 4(出芽酵母)	451288	7634		389900	43086	78484, 113882, 149280, 184678, 220076
7480	DCP1 デキヤッピン グ酵素相同体 B(出芽酵母)	280665	7635		280665	43087	78485, 113883, 149281, 184679, 220077

【 0 6 7 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 4 9 8 】

7481	DCP1 デキヤッピン グ酵素相同体B(出 芽酵母)	397173	7636	380358	43088	78486, 113884, 149282, 184680, 220078
7482	DCP2 デキヤッピン グ酵素相同体(出芽 酵母)	389063	7637	373715	43089	78487, 113885, 149283, 184681, 220079
7483	DCP2 デキヤッピン グ酵素相同体(出芽 酵母)	515408	7638	425770	43090	78488, 113886, 149284, 184682, 220080
7484	DCP2 デキヤッピン グ酵素相同体(出芽 酵母)	543319	7639	439797	43091	78489, 113887, 149285, 184683, 220081
7485	DDB1 および CUL4 関連因 11	396936	7640	380142	43092	78490, 113888, 149286, 184684, 220082
7486	DDB1 および CUL4 関連因 11	396941	7641	380146	43093	78491, 113889, 149287, 184685, 220083
7487	DDB1 および CUL4 関連因 11	446197	7642	415556	43094	78492, 113890, 149288, 184686, 220084
7488	DDB1 および CUL4 関連因 11	557810	7643	453074	43095	78493, 113891, 149289, 184687, 220085
7489	DDB1 および CUL4 関連因 11	558215	7644	454044	43096	78494, 113892, 149290, 184688, 220086
7490	DDB1 および CUL4 関連因 11	558408	7645	453805	43097	78495, 113893, 149291, 184689, 220087
7491	DDB1 および CUL4 関連因 11	559017	7646	453470	43098	78496, 113894, 149292, 184690, 220088
7492	DDB1 および CUL4 関連因 11	559115	7647	452898	43099	78497, 113895, 149293, 184691, 220089
7493	DDB1 および CUL4 関連因 11	559354	7648	453832	43100	78498, 113896, 149294, 184692, 220090
7494	DDB1 および CUL4 関連因 11	559396	7649	453290	43101	78499, 113897, 149295, 184693, 220091
7495	DDB1 および CUL4 関連因 11	559593	7650	452915	43102	78500, 113898, 149296, 184694, 220092
7496	DDB1 および CUL4 関連因 11	559796	7651	453381	43103	78501, 113899, 149297, 184695, 220093
7497	DDB1 および CUL4 関連因 11	560459	7652	453826	43104	78502, 113900, 149298, 184696, 220094

【 0 6 7 8 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 0 4 9 9 】

7498	DDB1 および CUL4 関連因子 11	561001	7653		453678	43105	78503, 113901, 149299, 184697, 220095
7499	DDB1 および CUL4 関連因子 11	561041	7654		454129	43106	78504, 113902, 149300, 184698, 220096
7500	DDB1 および CUL4 関連因子 5	341516	7655		341351	43107	78505, 113903, 149301, 184699, 220097
7501	DDB1 および CUL4 関連因子 5	554215	7656		451551	43108	78506, 113904, 149302, 184700, 220098
7502	DDB1 および CUL4 関連因子 5	554681	7657		451394	43109	78507, 113905, 149303, 184701, 220099
7503	DDB1 および CUL4 関連因子 5	556847	7658		452052	43110	78508, 113906, 149304, 184702, 220100
7504	D-ドパクロムト トメラーゼ	350608	7659		215773	43111	78509, 113907, 149305, 184703, 220101
7505	D-ドパクロムト トメラーゼ	398344	7660		381386	43112	78510, 113908, 149306, 184704, 220102
7506	D-ドパクロムト トメラーゼ	404092	7661		385714	43113	78511, 113909, 149307, 184705, 220103
7507	D-ドパクロムト トメラーゼ様	215770	7662		215770	43114	78512, 113910, 149308, 184706, 220104
7508	DEAD(Asp-Glu-Ala- Asp)ボックスポリ ペプチド 1	233084	7663		233084	43115	78513, 113911, 149309, 184707, 220105
7509	DEAD(Asp-Glu-Ala- Asp)ボックスポリ ペプチド 1	381341	7664		370745	43116	78514, 113912, 149310, 184708, 220106
7510	DEAD(Asp-Glu-Ala- Asp)ボックスポリ ペプチド 1	434671	7665		413767	43117	78515, 113913, 149311, 184709, 220107
7511	DEAD(Asp-Glu-Ala- Asp)ボックスポリ ペプチド 1	543614	7666		444703	43118	78516, 113914, 149312, 184710, 220108
7512	DEAD(Asp-Glu-Ala- Asp)ボックスポリ ペプチド 10	322536	7667		314348	43119	78517, 113915, 149313, 184711, 220109
7513	DEAD(Asp-Glu-Ala- Asp)ボックスポリ ペプチド 10	456020	7668		392100	43120	78518, 113916, 149314, 184712, 220110
7514	DEAD(Asp-Glu-Ala- Asp)ボックスポリ ペプチド 17	381633	7669		371046	43121	78519, 113917, 149315, 184713, 220111

【 0 6 7 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 5 0 0 】

7515	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 17	396821	7670	380033	43122	78520, 113918, 149316, 184714, 220112
7516	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 17	403230	7671	385536	43123	78521, 113919, 149317, 184715, 220113
7517	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 17	404499	7672	384791	43124	78522, 113920, 149318, 184716, 220114
7518	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 17	444597	7673	400766	43125	78523, 113921, 149319, 184717, 220115
7519	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 18	263239	7674	263239	43126	78524, 113922, 149320, 184718, 220116
7520	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 18	539346	7675	442144	43127	78525, 113923, 149321, 184719, 220117
7521	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 20	369702	7676	358716	43128	78526, 113924, 149322, 184720, 220118
7522	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 20	536167	7677	439026	43129	78527, 113925, 149323, 184721, 220119
7523	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 21	354185	7678	346120	43130	78528, 113926, 149324, 184722, 220120
7524	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 21	541642	7679	439354	43131	78529, 113927, 149325, 184723, 220121
7525	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 23	308025	7680	310723	43132	78530, 113928, 149326, 184724, 220122
7526	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 23	551468	7681	446948	43133	78531, 113929, 149327, 184725, 220123
7527	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 23	552512	7682	449639	43134	78532, 113930, 149328, 184726, 220124
7528	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 24	330836	7683	328690	43135	78533, 113931, 149329, 184727, 220125
7529	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 24	440370	7684	400244	43136	78534, 113932, 149330, 184728, 220126
7530	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 24	542247	7685	444871	43137	78535, 113933, 149331, 184729, 220127

【 0 6 8 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 5 0 1 】

7531	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 24	543787	7686	439929	43138	78536, 113934, 149332, 184730, 220128
7532	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 28	332395	7687	332340	43139	78537, 113935, 149333, 184731, 220129
7533	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 3、X 連鎖	399959	7688	382840	43140	78538, 113936, 149334, 184732, 220130
7534	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 3、X 連鎖	441189	7689	414281	43141	78539, 113937, 149335, 184733, 220131
7535	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 3、X 連鎖	457138	7690	392494	43142	78540, 113938, 149336, 184734, 220132
7536	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 3、X 連鎖	542215	7691	439799	43143	78541, 113939, 149337, 184735, 220133
7537	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 3、Y 連鎖	336079	7692	336725	43144	78542, 113940, 149338, 184736, 220134
7538	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 3、Y 連鎖	360160	7693	353284	43145	78543, 113941, 149339, 184737, 220135
7539	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 3、Y 連鎖	440554	7694	400377	43146	78544, 113942, 149340, 184738, 220136
7540	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 3、Y 連鎖	454054	7695	398953	43147	78545, 113943, 149341, 184739, 220137
7541	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 3、Y 連鎖	537441	7696	443710	43148	78546, 113944, 149342, 184740, 220138
7542	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	376177	7697	365347	43149	78547, 113945, 149343, 184741, 220139
7543	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	383508	7698	373000	43150	78548, 113946, 149344, 184742, 220140
7544	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	396172	7699	379475	43151	78549, 113947, 149345, 184743, 220141
7545	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	400293	7700	383149	43152	78550, 113948, 149346, 184744, 220142
7546	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	400295	7701	383151	43153	78551, 113949, 149347, 184745, 220143

【 0 6 8 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 5 0 2 】

7547	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	400296	7702	383152	43154	78552, 113950, 149348, 184746, 220144
7548	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	411415	7703	391480	43155	78553, 113951, 149349, 184747, 220145
7549	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	412106	7704	393712	43156	78554, 113952, 149350, 184748, 220146
7550	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	412246	7705	400556	43157	78555, 113953, 149351, 184749, 220147
7551	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	412330	7706	398775	43158	78556, 113954, 149352, 184750, 220148
7552	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	412386	7707	388243	43159	78557, 113955, 149353, 184751, 220149
7553	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	413544	7708	402942	43160	78558, 113956, 149354, 184752, 220150
7554	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	413678	7709	391463	43161	78559, 113957, 149355, 184753, 220151
7555	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	414088	7710	407054	43162	78560, 113958, 149356, 184754, 220152
7556	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	414440	7711	411853	43163	78561, 113959, 149357, 184755, 220153
7557	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	414451	7712	403593	43164	78562, 113960, 149358, 184756, 220154
7558	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	414881	7713	394963	43165	78563, 113961, 149359, 184757, 220155
7559	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	415027	7714	411538	43166	78564, 113962, 149360, 184758, 220156
7560	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	415036	7715	402876	43167	78565, 113963, 149361, 184759, 220157
7561	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	415382	7716	392669	43168	78566, 113964, 149362, 184760, 220158
7562	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	415390	7717	393172	43169	78567, 113965, 149363, 184761, 220159

【 0 6 8 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 5 0 3 】

7563	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	415515	7718		398492	43170	78568, 113966, 149364, 184762, 220160
7564	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	415689	7719		390999	43171	78569, 113967, 149365, 184763, 220161
7565	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	416183	7720		405964	43172	78570, 113968, 149366, 184764, 220162
7566	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	416325	7721		396559	43173	78571, 113969, 149367, 184765, 220163
7567	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	416863	7722		407419	43174	78572, 113970, 149368, 184766, 220164
7568	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	416969	7723		413790	43175	78573, 113971, 149369, 184767, 220165
7569	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	417136	7724		413149	43176	78574, 113972, 149370, 184768, 220166
7570	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	417491	7725		408067	43177	78575, 113973, 149371, 184769, 220167
7571	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	417556	7726		412582	43178	78576, 113974, 149372, 184770, 220168
7572	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	417558	7727		410277	43179	78577, 113975, 149373, 184771, 220169
7573	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	417995	7728		396021	43180	78578, 113976, 149374, 184772, 220170
7574	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	418760	7729		416843	43181	78579, 113977, 149375, 184773, 220171
7575	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	418897	7730		399841	43182	78580, 113978, 149376, 184774, 220172
7576	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	419020	7731		405245	43183	78581, 113979, 149377, 184775, 220173
7577	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	419338	7732		410313	43184	78582, 113980, 149378, 184776, 220174
7578	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	419913	7733		405386	43185	78583, 113981, 149379, 184777, 220175

【 0 6 8 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 5 0 4 】

7579	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	420337	7734	399542	43186	78584, 113982, 149380, 184778, 220176
7580	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	420958	7735	392819	43187	78585, 113983, 149381, 184779, 220177
7581	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	422243	7736	392644	43188	78586, 113984, 149382, 184780, 220178
7582	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	423951	7737	405374	43189	78587, 113985, 149383, 184781, 220179
7583	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	425047	7738	411865	43190	78588, 113986, 149384, 184782, 220180
7584	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	426189	7739	409929	43191	78589, 113987, 149385, 184783, 220181
7585	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	426766	7740	406348	43192	78590, 113988, 149386, 184784, 220182
7586	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	427214	7741	399371	43193	78591, 113989, 149387, 184785, 220183
7587	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	427425	7742	412286	43194	78592, 113990, 149388, 184786, 220184
7588	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	427489	7743	410915	43195	78593, 113991, 149389, 184787, 220185
7589	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	427652	7744	406739	43196	78594, 113992, 149390, 184788, 220186
7590	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	427927	7745	394491	43197	78595, 113993, 149391, 184789, 220187
7591	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	428098	7746	392672	43198	78596, 113994, 149392, 184790, 220188
7592	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	428107	7747	387452	43199	78597, 113995, 149393, 184791, 220189
7593	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	428291	7748	388382	43200	78598, 113996, 149394, 184792, 220190
7594	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	428450	7749	405707	43201	78599, 113997, 149395, 184793, 220191

【 0 6 8 4 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 5 0 5 】

7595	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	429022	7750	391580	43202	78600, 113998, 149396, 184794, 220192
7596	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	430703	7751	394329	43203	78601, 113999, 149397, 184795, 220193
7597	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	430784	7752	399030	43204	78602, 114000, 149398, 184796, 220194
7598	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	431360	7753	404695	43205	78603, 114001, 149399, 184797, 220195
7599	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	431908	7754	408000	43206	78604, 114002, 149400, 184798, 220196
7600	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	432189	7755	414984	43207	78605, 114003, 149401, 184799, 220197
7601	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	432433	7756	408609	43208	78606, 114004, 149402, 184800, 220198
7602	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	432466	7757	409810	43209	78607, 114005, 149403, 184801, 220199
7603	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	432549	7758	416358	43210	78608, 114006, 149404, 184802, 220200
7604	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	433291	7759	408191	43211	78609, 114007, 149405, 184803, 220201
7605	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	433293	7760	398190	43212	78610, 114008, 149406, 184804, 220202
7606	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	433789	7761	406060	43213	78611, 114009, 149407, 184805, 220203
7607	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	433987	7762	397591	43214	78612, 114010, 149408, 184806, 220204
7608	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	434740	7763	396811	43215	78613, 114011, 149409, 184807, 220205
7609	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	435182	7764	406085	43216	78614, 114012, 149410, 184808, 220206
7610	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	436919	7765	399659	43217	78615, 114013, 149411, 184809, 220207

【 0 6 8 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 5 0 6 】

7611	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	436995	7766	396623	43218	78616, 114014, 149412, 184810, 220208
7612	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	437943	7767	415802	43219	78617, 114015, 149413, 184811, 220209
7613	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	438301	7768	403358	43220	78618, 114016, 149414, 184812, 220210
7614	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	438433	7769	406096	43221	78619, 114017, 149415, 184813, 220211
7615	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	438449	7770	413832	43222	78620, 114018, 149416, 184814, 220212
7616	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	438578	7771	404228	43223	78621, 114019, 149417, 184815, 220213
7617	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	438883	7772	409451	43224	78622, 114020, 149418, 184816, 220214
7618	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	439691	7773	408908	43225	78623, 114021, 149419, 184817, 220215
7619	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	439857	7774	398274	43226	78624, 114022, 149420, 184818, 220216
7620	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	439927	7775	395671	43227	78625, 114023, 149421, 184819, 220217
7621	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	441425	7776	388880	43228	78626, 114024, 149422, 184820, 220218
7622	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	441479	7777	407519	43229	78627, 114025, 149423, 184821, 220219
7623	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	441901	7778	393650	43230	78628, 114026, 149424, 184822, 220220
7624	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	442537	7779	411458	43231	78629, 114027, 149425, 184823, 220221
7625	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	442717	7780	409162	43232	78630, 114028, 149426, 184824, 220222
7626	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	443933	7781	413793	43233	78631, 114029, 149427, 184825, 220223

## 【 0 6 8 6 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 0 5 0 7 】

7627	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	444267	7782	404735	43234	78632, 114030, 149428, 184826, 220224
7628	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	444480	7783	406504	43235	78633, 114031, 149429, 184827, 220225
7629	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	444726	7784	396930	43236	78634, 114032, 149430, 184828, 220226
7630	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	445218	7785	411136	43237	78635, 114033, 149431, 184829, 220227
7631	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	445602	7786	410112	43238	78636, 114034, 149432, 184830, 220228
7632	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	445783	7787	396885	43239	78637, 114035, 149433, 184831, 220229
7633	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	446272	7788	395618	43240	78638, 114036, 149434, 184832, 220230
7634	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	446328	7789	414096	43241	78639, 114037, 149435, 184833, 220231
7635	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	446341	7790	389350	43242	78640, 114038, 149436, 184834, 220232
7636	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	446909	7791	416407	43243	78641, 114039, 149437, 184835, 220233
7637	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	448000	7792	411967	43244	78642, 114040, 149438, 184836, 220234
7638	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	448296	7793	405560	43245	78643, 114041, 149439, 184837, 220235
7639	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	448658	7794	414082	43246	78644, 114042, 149440, 184838, 220236
7640	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	448800	7795	412609	43247	78645, 114043, 149441, 184839, 220237
7641	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	449010	7796	406006	43248	78646, 114044, 149442, 184840, 220238
7642	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	449074	7797	391946	43249	78647, 114045, 149443, 184841, 220239

【 0 6 8 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 5 0 8 】

7643	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	449100	7798	395058	43250	78648, 114046, 149444, 184842, 220240
7644	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	449757	7799	409426	43251	78649, 114047, 149445, 184843, 220241
7645	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	449863	7800	409290	43252	78650, 114048, 149446, 184844, 220242
7646	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	450987	7801	407647	43253	78651, 114049, 149447, 184845, 220243
7647	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	451051	7802	392922	43254	78652, 114050, 149448, 184846, 220244
7648	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	451465	7803	409602	43255	78653, 114051, 149449, 184847, 220245
7649	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	452163	7804	395105	43256	78654, 114052, 149450, 184848, 220246
7650	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	452414	7805	411371	43257	78655, 114053, 149451, 184849, 220247
7651	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	452792	7806	398978	43258	78656, 114054, 149452, 184850, 220248
7652	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	452908	7807	390562	43259	78657, 114055, 149453, 184851, 220249
7653	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	453105	7808	400328	43260	78658, 114056, 149454, 184852, 220250
7654	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	453138	7809	387994	43261	78659, 114057, 149455, 184853, 220251
7655	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	453488	7810	407427	43262	78660, 114058, 149456, 184854, 220252
7656	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	453799	7811	391070	43263	78661, 114059, 149457, 184855, 220253
7657	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	455324	7812	388776	43264	78662, 114060, 149458, 184856, 220254
7658	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	455400	7813	391335	43265	78663, 114061, 149459, 184857, 220255

【 0 6 8 8 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 5 0 9 】

7659	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	455645	7814	405489	43266	78664, 114062, 149460, 184858, 220256
7660	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	455806	7815	405665	43267	78665, 114063, 149461, 184859, 220257
7661	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	455916	7816	413576	43268	78666, 114064, 149462, 184860, 220258
7662	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	456476	7817	400326	43269	78667, 114065, 149463, 184861, 220259
7663	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	456662	7818	416350	43270	78668, 114066, 149464, 184862, 220260
7664	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	456666	7819	394160	43271	78669, 114067, 149465, 184863, 220261
7665	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	456976	7820	393984	43272	78670, 114068, 149466, 184864, 220262
7666	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	457121	7821	408832	43273	78671, 114069, 149467, 184865, 220263
7667	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	457900	7822	391441	43274	78672, 114070, 149468, 184866, 220264
7668	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	458215	7823	397074	43275	78673, 114071, 149469, 184867, 220265
7669	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	458640	7824	416269	43276	78674, 114072, 149470, 184868, 220266
7670	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	546533	7825	448406	43277	78675, 114073, 149471, 184869, 220267
7671	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	546633	7826	450363	43278	78676, 114074, 149472, 184870, 220268
7672	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	546637	7827	447330	43279	78677, 114075, 149473, 184871, 220269
7673	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	547039	7828	450155	43280	78678, 114076, 149474, 184872, 220270
7674	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	547092	7829	447216	43281	78679, 114077, 149475, 184873, 220271

【 0 6 8 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 5 1 0 】

7675	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	547489	7830	449305	43282	78680, 114078, 149476, 184874, 220272
7676	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	547678	7831	447126	43283	78681, 114079, 149477, 184875, 220273
7677	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	547978	7832	450248	43284	78682, 114080, 149478, 184876, 220274
7678	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	548205	7833	447742	43285	78683, 114081, 149479, 184877, 220275
7679	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	548208	7834	447369	43286	78684, 114082, 149480, 184878, 220276
7680	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	548331	7835	448489	43287	78685, 114083, 149481, 184879, 220277
7681	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	548340	7836	449488	43288	78686, 114084, 149482, 184880, 220278
7682	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	548413	7837	447153	43289	78687, 114085, 149483, 184881, 220279
7683	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	548499	7838	447003	43290	78688, 114086, 149484, 184882, 220280
7684	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	548614	7839	449135	43291	78689, 114087, 149485, 184883, 220281
7685	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	548770	7840	446667	43292	78690, 114088, 149486, 184884, 220282
7686	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	548818	7841	448214	43293	78691, 114089, 149487, 184885, 220283
7687	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	548952	7842	450242	43294	78692, 114090, 149488, 184886, 220284
7688	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	549326	7843	449968	43295	78693, 114091, 149489, 184887, 220285
7689	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	549374	7844	446593	43296	78694, 114092, 149490, 184888, 220286
7690	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	549433	7845	447293	43297	78695, 114093, 149491, 184889, 220287

【 0 6 9 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 5 1 1 】

7691	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	549452	7846	446836	43298	78696, 114094, 149492, 184890, 220288
7692	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	550217	7847	448893	43299	78697, 114095, 149493, 184891, 220289
7693	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	550435	7848	449425	43300	78698, 114096, 149494, 184892, 220290
7694	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	551031	7849	448108	43301	78699, 114097, 149495, 184893, 220291
7695	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	551056	7850	446679	43302	78700, 114098, 149496, 184894, 220292
7696	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	551815	7851	447206	43303	78701, 114099, 149497, 184895, 220293
7697	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	552079	7852	448395	43304	78702, 114100, 149498, 184896, 220294
7698	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	552191	7853	446923	43305	78703, 114101, 149499, 184897, 220295
7699	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	552288	7854	449046	43306	78704, 114102, 149500, 184898, 220296
7700	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 39B	552820	7855	447589	43307	78705, 114103, 149501, 184899, 220297
7701	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 4	353507	7856	334167	43308	78706, 114104, 149502, 184900, 220298
7702	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 4	354991	7857	347087	43309	78707, 114105, 149503, 184901, 220299
7703	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 4	505374	7858	424838	43310	78708, 114106, 149504, 184902, 220300
7704	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 4	506848	7859	421960	43311	78709, 114107, 149505, 184903, 220301
7705	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 4	514278	7860	425359	43312	78710, 114108, 149506, 184904, 220302
7706	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 4	514679	7861	424112	43313	78711, 114109, 149507, 184905, 220303

【 0 6 9 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 5 1 2 】

7707	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 4	511853	7862	423123	43314	78712, 114110, 149508, 184906, 220304
7708	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 41	507955	7863	422753	43315	78713, 114111, 149509, 184907, 220305
7709	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 42	359353	7864	352308	43316	78714, 114112, 149510, 184908, 220306
7710	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 42	389924	7865	374574	43317	78715, 114113, 149511, 184909, 220307
7711	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 42	457800	7866	390121	43318	78716, 114114, 149512, 184910, 220308
7712	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 42	578681	7867	464050	43319	78717, 114115, 149513, 184911, 220309
7713	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 42	583590	7868	463561	43320	78718, 114116, 149514, 184912, 220310
7714	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 43	370336	7869	359361	43321	78719, 114117, 149515, 184913, 220311
7715	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 43	539829	7870	441636	43322	78720, 114118, 149516, 184914, 220312
7716	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 5	225792	7871	225792	43323	78721, 114119, 149517, 184915, 220313
7717	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 5	450599	7872	403085	43324	78722, 114120, 149518, 184916, 220314
7718	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 5	540698	7873	440276	43325	78723, 114121, 149519, 184917, 220315
7719	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 52	349699	7874	268854	43326	78724, 114122, 149520, 184918, 220316
7720	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 52	394367	7875	377893	43327	78725, 114123, 149521, 184919, 220317
7721	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 54	306014	7876	304072	43328	78726, 114124, 149522, 184920, 220318
7722	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 54	314045	7877	323858	43329	78727, 114125, 149523, 184921, 220319

【 0 6 9 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 5 1 3 】

7723	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 6	264018	7878	264018	43330	78728, 114126, 149524, 184922, 220320
7724	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 6	526070	7879	433704	43331	78729, 114127, 149525, 184923, 220321
7725	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 6	534980	7880	442266	43332	78730, 114128, 149526, 184924, 220322
7726	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 6	545741	7881	442422	43333	78731, 114129, 149527, 184925, 220323
7727	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 60	393743	7882	377344	43334	78732, 114130, 149528, 184926, 220324
7728	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 60	514995	7883	423647	43335	78733, 114131, 149529, 184927, 220325
7729	DEAD(Asp-Glu-Ala-Asp)ボックスポリペプチド 60	537338	7884	442707	43336	78734, 114132, 149530, 184928, 220326
7730	デッドエンド相同体 1(ゼブラフィッシュ)	542735	7885	445366	43337	78735, 114133, 149531, 184929, 220327
7731	難聴、常染色体優性 5	342947	7886	339587	43338	78736, 114134, 149532, 184930, 220328
7732	難聴、常染色体優性 5	409775	7887	386670	43339	78737, 114135, 149533, 184931, 220329
7733	難聴、常染色体優性 5	419307	7888	401332	43340	78738, 114136, 149534, 184932, 220330
7734	難聴、常染色体優性 5	545231	7889	442661	43341	78739, 114137, 149535, 184933, 220331
7735	難聴、常染色体劣性 31	265134	7890	265134	43342	78740, 114138, 149536, 184934, 220332
7736	難聴、常染色体劣性 31	362057	7891	354623	43343	78741, 114139, 149537, 184935, 220333
7737	難聴、常染色体劣性 31	374057	7892	363170	43344	78742, 114140, 149538, 184936, 220334
7738	難聴、常染色体劣性 31	374059	7893	363172	43345	78743, 114141, 149539, 184937, 220335
7739	難聴、常染色体劣性 59	375129	7894	364271	43346	78744, 114142, 149540, 184938,

【 0 6 9 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 5 1 4 】

						220336
7740	難聴、常染色体劣性 59	409117	7895		386647	43347 78745, 114143, 149541, 184939, 220337
7741	DEAH(Asp-Glu-Ala-His)ボックスポリペプチド 15	336812	7896		336741	43348 78746, 114144, 149542, 184940, 220338
7742	DEAH(Asp-Glu-Ala-His)ボックスポリペプチド 15	535946	7897		437568	43349 78747, 114145, 149543, 184941, 220339
7743	DEAH(Asp-Glu-Ala-His)ボックスポリペプチド 16	376437	7898		365620	43350 78748, 114146, 149544, 184942, 220340
7744	DEAH(Asp-Glu-Ala-His)ボックスポリペプチド 16	376442	7899		365625	43351 78749, 114147, 149545, 184943, 220341
7745	DEAH(Asp-Glu-Ala-His)ボックスポリペプチド 16	383576	7900		373070	43352 78750, 114148, 149546, 184944, 220342
7746	DEAH(Asp-Glu-Ala-His)ボックスポリペプチド 16	383577	7901		373071	43353 78751, 114149, 149547, 184945, 220343
7747	DEAH(Asp-Glu-Ala-His)ボックスポリペプチド 16	414052	7902		406462	43354 78752, 114150, 149548, 184946, 220344
7748	DEAH(Asp-Glu-Ala-His)ボックスポリペプチド 16	415603	7903		399101	43355 78753, 114151, 149549, 184947, 220345
7749	DEAH(Asp-Glu-Ala-His)ボックスポリペプチド 16	417308	7904		390938	43356 78754, 114152, 149550, 184948, 220346
7750	DEAH(Asp-Glu-Ala-His)ボックスポリペプチド 16	421095	7905		396193	43357 78755, 114153, 149551, 184949, 220347
7751	DEAH(Asp-Glu-Ala-His)ボックスポリペプチド 16	424672	7906		389862	43358 78756, 114154, 149552, 184950, 220348
7752	DEAH(Asp-Glu-Ala-His)ボックスポリペプチド 16	427297	7907		411743	43359 78757, 114155, 149553, 184951, 220349
7753	DEAH(Asp-Glu-Ala-His)ボックスポリペプチド 16	436662	7908		413416	43360 78758, 114156, 149554, 184952, 220350
7754	DEAH(Asp-Glu-Ala-His)ボックスポリペプチド 16	445379	7909		409038	43361 78759, 114157, 149555, 184953, 220351
7755	DEAH(Asp-Glu-Ala-His)ボックスポリペプチド 16	446074	7910		414335	43362 78760, 114158, 149556, 184954, 220352

【 0 6 9 4 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 0 5 1 5 】

7756	DEAH(Asp-Glu-Ala-His)ボックスポリペプチド 16	447945	7911		390319	43363	78761, 114159, 149557, 184955, 220353
7757	DEAH(Asp-Glu-Ala-His)ボックスポリペプチド 16	448766	7912		403116	43364	78762, 114160, 149558, 184956, 220354
7758	DEAH(Asp-Glu-Ala-His)ボックスポリペプチド 16	449252	7913		409812	43365	78763, 114161, 149559, 184957, 220355
7759	DEAH(Asp-Glu-Ala-His)ボックスポリペプチド 16	449861	7914		409558	43366	78764, 114162, 149560, 184958, 220356
7760	DEAH(Asp-Glu-Ala-His)ボックスポリペプチド 16	450691	7915		393356	43367	78765, 114163, 149561, 184959, 220357
7761	DEAH(Asp-Glu-Ala-His)ボックスポリペプチド 16	450902	7916		391789	43368	78766, 114164, 149562, 184960, 220358
7762	DEAH(Asp-Glu-Ala-His)ボックスポリペプチド 16	451456	7917		408956	43369	78767, 114165, 149563, 184961, 220359
7763	DEAH(Asp-Glu-Ala-His)ボックスポリペプチド 16	451748	7918		409091	43370	78768, 114166, 149564, 184962, 220360
7764	DEAH(Asp-Glu-Ala-His)ボックスポリペプチド 16	453879	7919		405391	43371	78769, 114167, 149565, 184963, 220361
7765	DEAH(Asp-Glu-Ala-His)ボックスポリペプチド 16	456005	7920		412716	43372	78770, 114168, 149566, 184964, 220362
7766	DEAH(Asp-Glu-Ala-His)ボックスポリペプチド 16	458094	7921		393958	43373	78771, 114169, 149567, 184965, 220363
7767	DEAH(Asp-Glu-Ala-His)ボックスポリペプチド 16	548461	7922		450045	43374	78772, 114170, 149568, 184966, 220364
7768	DEAH(Asp-Glu-Ala-His)ボックスポリペプチド 29	251636	7923		251636	43375	78773, 114171, 149569, 184967, 220365
7769	DEAH(Asp-Glu-Ala-His)ボックスポリペプチド 32	284688	7924		284688	43376	78774, 114172, 149570, 184968, 220366
7770	DEAH(Asp-Glu-Ala-His)ボックスポリペプチド 32	284690	7925		284690	43377	78775, 114173, 149571, 184969, 220367
7771	DEAH(Asp-Glu-Ala-His)ボックスポリペプチド 32	368721	7926		357710	43378	78776, 114174, 149572, 184970, 220368

【 0 6 9 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 5 1 6 】

7772	DEAH(Asp-Glu-Ala-His)ボックスポリペプチド 32	415732	7927	406781	43379	78777, 114175, 149573, 184971, 220369
7773	DEAH(Asp-Glu-Ala-His)ボックスポリペプチド 33	225296	7928	225296	43380	78778, 114176, 149574, 184972, 220370
7774	DEAH(Asp-Glu-Ala-His)ボックスポリペプチド 33	433302	7929	413779	43381	78779, 114177, 149575, 184973, 220371
7775	DEAH(Asp-Glu-Ala-His)ボックスポリペプチド 36	308361	7930	309296	43382	78780, 114178, 149576, 184974, 220372
7776	DEAH(Asp-Glu-Ala-His)ボックスポリペプチド 36	329463	7931	330113	43383	78781, 114179, 149577, 184975, 220373
7777	DEAH(Asp-Glu-Ala-His)ボックスポリペプチド 36	496811	7932	417078	43384	78782, 114180, 149578, 184976, 220374
7778	DEAH(Asp-Glu-Ala-His)ボックスポリペプチド 36	544526	7933	444247	43385	78783, 114181, 149579, 184977, 220375
7779	DEAH(Asp-Glu-Ala-His)ボックスポリペプチド 38	268482	7934	268482	43386	78784, 114182, 149580, 184978, 220376
7780	DEAH(Asp-Glu-Ala-His)ボックスポリペプチド 38	536867	7935	437898	43387	78785, 114183, 149581, 184979, 220377
7781	DEAH(Asp-Glu-Ala-His)ボックスポリペプチド 40	251241	7936	251241	43388	78786, 114184, 149582, 184980, 220378
7782	DEAH(Asp-Glu-Ala-His)ボックスポリペプチド 40	425628	7937	388749	43389	78787, 114185, 149583, 184981, 220379
7783	DEAH(Asp-Glu-Ala-His)ボックスポリペプチド 40	451169	7938	396039	43390	78788, 114186, 149584, 184982, 220380
7784	DEAH(Asp-Glu-Ala-His)ボックスポリペプチド 40	538926	7939	437958	43391	78789, 114187, 149585, 184983, 220381
7785	DEAH(Asp-Glu-Ala-His)ボックスポリペプチド 8	262415	7940	262415	43392	78790, 114188, 149586, 184984, 220382
7786	DEAH(Asp-Glu-Ala-His)ボックスポリペプチド 8	540306	7941	437886	43393	78791, 114189, 149587, 184985, 220383
7787	DEAH(Asp-Glu-Ala-His)ボックスポリペプチド 9	367549	7942	356520	43394	78792, 114190, 149588, 184986, 220384

【 0 6 9 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 5 1 7 】

7788	DEAH(Asp-Glu-Ala-His)ボックスポリペプチド9	399175	7943	440408	43395	78793, 114191, 149589, 184987, 220385
7789	デス関連タンパク質3	343043	7944	341692	43396	78794, 114192, 149590, 184988, 220386
7790	デス関連タンパク質3	368336	7945	357320	43397	78795, 114193, 149591, 184989, 220387
7791	デス関連タンパク質3	421487	7946	412605	43398	78796, 114194, 149592, 184990, 220388
7792	デス関連タンパク質3	535183	7947	445003	43399	78797, 114195, 149593, 184991, 220389
7793	デスエフェクタードメイン含有	368005	7948	356984	43400	78798, 114196, 149594, 184992, 220390
7794	デスエフェクタードメイン含有	368006	7949	356985	43401	78799, 114197, 149595, 184993, 220391
7795	デスエフェクタードメイン含有	392188	7950	376027	43402	78800, 114198, 149596, 184994, 220392
7796	デスエフェクタードメイン含有	458050	7951	414821	43403	78801, 114199, 149597, 184995, 220393
7797	デスエフェクタードメイン含有	535389	7952	439094	43404	78802, 114200, 149598, 184996, 220394
7798	デスエフェクタードメイン含有	541906	7953	442587	43405	78803, 114201, 149599, 184997, 220395
7799	デスエフェクタードメイン含有	545495	7954	445835	43406	78804, 114202, 149600, 184998, 220396
7800	デス関連タンパク質	230895	7955	230895	43407	78805, 114203, 149601, 184999, 220397
7801	デス関連タンパク質キナーゼ2	261891	7956	261891	43408	78806, 114204, 149602, 185000, 220398
7802	デス関連タンパク質キナーゼ2	457488	7957	408277	43409	78807, 114205, 149603, 185001, 220399
7803	デス関連タンパク質キナーゼ2	559306	7958	452970	43410	78808, 114206, 149604, 185002, 220400
7804	デスドメイン関連タンパク質	383062	7959	372539	43411	78809, 114207, 149605, 185003, 220401
7805	デスドメイン関連	383194	7960	372681	43412	78810, 114208,

## 【 0 6 9 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 5 1 8 】

	タンパク質						149606, 185004, 220402
7806	デスドメイン関連 タンパク質	399060	7961		382014	43413	78811, 114209, 149607, 185005, 220403
7807	デスドメイン関連 タンパク質	399344	7962		382281	43414	78812, 114210, 149608, 185006, 220404
7808	デスドメイン関連 タンパク質	414272	7963		409756	43415	78813, 114211, 149609, 185007, 220405
7809	デスドメイン関連 タンパク質	419051	7964		407623	43416	78814, 114212, 149610, 185008, 220406
7810	デスドメイン関連 タンパク質	419855	7965		397612	43417	78815, 114213, 149611, 185009, 220407
7811	デスドメイン関連 タンパク質	421874	7966		387575	43418	78816, 114214, 149612, 185010, 220408
7812	デスドメイン関連 タンパク質	428268	7967		408215	43419	78817, 114215, 149613, 185011, 220409
7813	デスドメイン関連 タンパク質	429531	7968		415898	43420	78818, 114216, 149614, 185012, 220410
7814	デスドメイン関連 タンパク質	433482	7969		404623	43421	78819, 114217, 149615, 185013, 220411
7815	デスドメイン関連 タンパク質	436311	7970		404376	43422	78820, 114218, 149616, 185014, 220412
7816	デスドメイン関連 タンパク質	438332	7971		411700	43423	78821, 114219, 149617, 185015, 220413
7817	デスドメイン関連 タンパク質	440500	7972		403986	43424	78822, 114220, 149618, 185016, 220414
7818	デスドメイン関連 タンパク質	445009	7973		394108	43425	78823, 114221, 149619, 185017, 220415
7819	デスドメイン関連 タンパク質	451280	7974		406649	43426	78824, 114222, 149620, 185018, 220416
7820	デスドメイン関連 タンパク質	453931	7975		412433	43427	78825, 114223, 149621, 185019, 220417
7821	デスドメイン関連 タンパク質	454197	7976		412177	43428	78826, 114224, 149622, 185020, 220418
7822	デスドメイン関連 タンパク質	455860	7977		410772	43429	78827, 114225, 149623, 185021,

10

20

30

【 0 6 9 8 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 5 1 9 】

						220419
7823	デスドメイン関連 タンパク質	457553	7978		411119	78828, 114226, 149624, 185022, 220420
7824	デスドメイン関連 タンパク質	547663	7979		447115	78829, 114227, 149625, 185023, 220421
7825	デスドメイン関連 タンパク質	548604	7980		448337	78830, 114228, 149626, 185024, 220422
7826	デスドメイン関連 タンパク質	550822	7981		447861	78831, 114229, 149627, 185025, 220423
7827	デスドメイン関連 タンパク質	552944	7982		447833	78832, 114230, 149628, 185026, 220424
7828	デユリン	52754	7983		52754	78833, 114231, 149629, 185027, 220425, 248162, 248768
7829	デユリン	228329	7984		228329	78834, 114232, 149630, 185028, 220426
7830	デユリン	303320	7985		302031	78835, 114233, 149631, 185029, 220427
7831	デユリン	393155	7986		376862	78836, 114234, 149632, 185030, 220428
7832	デユリン	420120	7987		413723	78837, 114235, 149633, 185031, 220429
7833	デユリン	425043	7988		401021	78838, 114236, 149634, 185032, 220430
7834	デユリン	441303	7989		399815	78839, 114237, 149635, 185033, 220431
7835	デユリン	456569	7990		398514	78840, 114238, 149636, 185034, 220432
7836	デユリン	547568	7991		447674	78841, 114239, 149637, 185035, 220433
7837	デユリン	547937	7992		449782	78842, 114240, 149638, 185036, 220434
7838	デユリン	549513	7993		449438	78843, 114241, 149639, 185037, 220435
7839	デユリン	550563	7994		449014	78844, 114242, 149640, 185038,

【 0 6 9 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 5 2 0 】

						220436
7840	デュリン	552145	7995		447886	78845, 114243, 149641, 185039, 220437
7841	デュリン	552962	7996		447654	78846, 114244, 149642, 185040, 220438
7842	細胞質分裂のデ イケーター1	280333	7997		280333	78847, 114245, 149643, 185041, 220439
7843	細胞質分裂のデ イケーター10	258390	7998		258390	78848, 114246, 149644, 185042, 220440
7844	細胞質分裂のデ イケーター10	373702	7999		362806	78849, 114247, 149645, 185043, 220441
7845	細胞質分裂のデ イケーター10	409592	8000		386694	78850, 114248, 149646, 185044, 220442
7846	細胞質分裂のデ イケーター2	256935	8001		256935	78851, 114249, 149647, 185045, 220443
7847	細胞質分裂のデ イケーター2	343291	8002		342058	78852, 114250, 149648, 185046, 220444
7848	細胞質分裂のデ イケーター2	540750	8003		438827	78853, 114251, 149649, 185047, 220445
7849	細胞質分裂のデ イケーター3	266037	8004		266037	78854, 114252, 149650, 185048, 220446
7850	細胞質分裂のデ イケーター3	402669	8005		385673	78855, 114253, 149651, 185049, 220447
7851	細胞質分裂のデ イケーター4	342288	8006		345432	78856, 114254, 149652, 185050, 220448
7852	細胞質分裂のデ イケーター4	352877	8007		262421	78857, 114255, 149653, 185051, 220449
7853	細胞質分裂のデ イケーター4	428084	8008		410746	78858, 114256, 149654, 185052, 220450
7854	細胞質分裂のデ イケーター4	437633	8009		404179	78859, 114257, 149655, 185053, 220451
7855	細胞質分裂のデ イケーター4	494651	8010		440944	78860, 114258, 149656, 185054, 220452
7856	細胞質分裂のデ イケーター4	544250	8011		441256	78861, 114259, 149657, 185055, 220453

## 【 0 7 0 0 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 5 2 1 】

7857	細胞質分裂のデ イケーター6	294618	8012		294618	43464	78862, 114260, 149658, 185056, 220454
7858	細胞質分裂のデ イケーター6	319867	8013		321556	43465	78863, 114261, 149659, 185057, 220455
7859	細胞質分裂のデ イケーター8	287364	8014		287364	43466	78864, 114262, 149660, 185058, 220456
7860	細胞質分裂のデ イケーター8	432829	8015		394888	43467	78865, 114263, 149661, 185059, 220457
7861	細胞質分裂のデ イケーター8	453981	8016		408464	43468	78866, 114264, 149662, 185060, 220458
7862	細胞質分裂のデ イケーター8	469391	8017		419438	43469	78867, 114265, 149663, 185061, 220459
7863	姉妹染色分体接着 における欠損1相 同体(出芽酵母)	313655	8018		322180	43470	78868, 114266, 149664, 185062, 220460
7864	細胞死防御因子1	250498	8019		250498	43471	78869, 114267, 149665, 185063, 220461
7865	デフェンシン、 $\alpha$ 1	382679	8020		372126	43472	78870, 114268, 149666, 185064, 220462
7866	デフェンシン、 $\alpha$ 1	382692	8021		372139	43473	78871, 114269, 149667, 185065, 220463
7867	デフェンシン、 $\alpha$ 4、コルチコステ ロイド	297435	8022		297435	43474	78872, 114270, 149668, 185066, 220464
7868	デフェンシン、 $\alpha$ 5、パネート細胞 特異的	330590	8023		329890	43475	78873, 114271, 149669, 185067, 220465
7869	デフェンシン、 $\alpha$ 6、パネート細胞 特異的	297436	8024		297436	43476	78874, 114272, 149670, 185068, 220466
7870	デフェンシン、 $\beta$ 1	297439	8025		297439	43477	78875, 114273, 149671, 185069, 220467
7871	デフェンシン、 $\beta$ 118	253381	8026		253381	43478	78876, 114274, 149672, 185070, 220468
7872	デヒドロトリキ リン酸シンター ゼ	236342	8027		236342	43479	78877, 114275, 149673, 185071, 220469
7873	デヒドロトリキ リン酸シンター	360009	8028		353104	43480	78878, 114276, 149674, 185072, 220470

## 【 0 7 0 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 5 2 2 】

	ゼ						
7874	デヒドロトリキル ニリン酸シスター ゼ	374187	8029		363302	43481	78879, 114277, 149675, 185073, 220471
7875	デヒドロトリキル ニリン酸シスター ゼ	374190	8030		363305	43482	78880, 114278, 149676, 185074, 220472
7876	デヒドロトリキル ニリン酸シスター ゼ	374192	8031		363307	43483	78881, 114279, 149677, 185075, 220473
7877	デヒドロトリキル ニリン酸シスター ゼ	436153	8032		405604	43484	78882, 114280, 149678, 185076, 220474
7878	デヒドロトリキル ニリン酸シスター ゼ	525165	8033		434185	43485	78883, 114281, 149679, 185077, 220475
7879	デヒドロトリキル ニリン酸シスター ゼ	525326	8034		431407	43486	78884, 114282, 149680, 185078, 220476
7880	デヒドロトリキル ニリン酸シスター ゼ	525546	8035		433976	43487	78885, 114283, 149681, 185079, 220477
7881	デヒドロトリキル ニリン酸シスター ゼ	526219	8036		434219	43488	78886, 114284, 149682, 185080, 220478
7882	デヒドロトリキル ニリン酸シスター ゼ	530781	8037		433491	43489	78887, 114285, 149683, 185081, 220479
7883	デヒドロトリキル ニリン酸シスター ゼ	531312	8038		436764	43490	78888, 114286, 149684, 185082, 220480
7884	デヒドロトリキル ニリン酸シスター ゼ	533087	8039		436119	43491	78889, 114287, 149685, 185083, 220481
7885	デヒドロゲナーゼ レダクターゼ(SDR ファミリー)メンバ ー3	376223	8040		365397	43492	78890, 114288, 149686, 185084, 220482
7886	デヒドロゲナーゼ レダクターゼ(SDR ファミリー)メンバ ー3	430996	8041		387903	43493	78891, 114289, 149687, 185085, 220483
7887	デヒドロゲナーゼ レダクターゼ(SDR ファミリー)メンバ ー4	308178	8042		311993	43494	78892, 114290, 149688, 185086, 220484

【 0 7 0 2 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 0 5 2 3 】

7888	デビドロ ゲナーゼ レダクターゼ(SDR ファミリー)メンバ ー4	313250	8043	326219	43495	78893, 114291, 149689, 185087, 220485
7889	デビドロ ゲナーゼ レダクターゼ(SDR ファミリー)メンバ ー4	382761	8044	372209	43496	78894, 114292, 149690, 185088, 220486
7890	デビドロ ゲナーゼ レダクターゼ(SDR ファミリー)メンバ ー4	397073	8045	380263	43497	78895, 114293, 149691, 185089, 220487
7891	デビドロ ゲナーゼ レダクターゼ(SDR ファミリー)メンバ ー4	397074	8046	380264	43498	78896, 114294, 149692, 185090, 220488
7892	デビドロ ゲナーゼ レダクターゼ(SDR ファミリー)メンバ ー4	397075	8047	380265	43499	78897, 114295, 149693, 185091, 220489
7893	デビドロ ゲナーゼ レダクターゼ(SDR ファミリー)メンバ ー4	421831	8048	404147	43500	78898, 114296, 149694, 185092, 220490
7894	デビドロ ゲナーゼ レダクターゼ(SDR ファミリー)メンバ ー4	558263	8049	453367	43501	78899, 114297, 149695, 185093, 220491
7895	デビドロ ゲナーゼ レダクターゼ(SDR ファミリー)メンバ ー4	559632	8050	453983	43502	78900, 114298, 149696, 185094, 220492
7896	デビドロ ゲナーゼ レダクターゼ(SDR ファミリー)メンバ ー7	216500	8051	216500	43503	78901, 114299, 149697, 185095, 220493
7897	デビドロ ゲナーゼ レダクターゼ(SDR ファミリー)メンバ ー7	360557	8052	353759	43504	78902, 114300, 149698, 185096, 220494
7898	デビドロ ゲナーゼ レダクターゼ(SDR ファミリー)メンバ ー7	536410	8053	442993	43505	78903, 114301, 149699, 185097, 220495
7899	デビドロ ゲナーゼ レダクターゼ(SDR ファミリー)メンバ	557185	8054	451882	43506	78904, 114302, 149700, 185098, 220496

【 0 7 0 3 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 5 2 4 】

	ー7						
7900	デヒドロゲナーゼ レダクターゼ(SDR ファミリー)メンバ ー7	557326	8055		452375	43507	78905, 114303, 149701, 185099, 220497
7901	デヒドロゲナーゼ レダクターゼ(SDR ファミリー)メンバ ー9	327239	8056		316670	43508	78906, 114304, 149702, 185100, 220498
7902	デヒドロゲナーゼ レダクターゼ(SDR ファミリー)メンバ ー9	357546	8057		350154	43509	78907, 114305, 149703, 185101, 220499
7903	デヒドロゲナーゼ レダクターゼ(SDR ファミリー)メンバ ー9	412271	8058		407747	43510	78908, 114306, 149704, 185102, 220500
7904	デヒドロゲナーゼ レダクターゼ(SDR ファミリー)メンバ ー9	421653	8059		388066	43511	78909, 114307, 149705, 185103, 220501
7905	デヒドロゲナーゼ レダクターゼ(SDR ファミリー)メンバ ー9	428522	8060		388564	43512	78910, 114308, 149706, 185104, 220502
7906	デヒドロゲナーゼ レダクターゼ(SDR ファミリー)メンバ ー9	432060	8061		389241	43513	78911, 114309, 149707, 185105, 220503
7907	デヒドロゲナーゼ レダクターゼ(SDR ファミリー)メンバ ー9	436483	8062		407167	43514	78912, 114310, 149708, 185106, 220504
7908	デヒドロゲナーゼ レダクターゼ(SDR ファミリー)メンバ ー9	450153	8063		391214	43515	78913, 114311, 149709, 185107, 220505
7909	デョージナーゼ、 コードチロニン、I 型	322679	8064		323198	43516	78914, 114312, 149710, 185108, 220506
7910	デョージナーゼ、 コードチロニン、I 型	361921	8065		354643	43517	78915, 114313, 149711, 185109, 220507
7911	デョージナーゼ、 コードチロニン、I 型	388876	8066		373528	43518	78916, 114314, 149712, 185110, 220508
7912	デョージナーゼ、	524406	8067		434152	43519	78917, 114315,

## 【 0 7 0 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 5 2 5 】

	コードチロニン、I 型					149713, 185111, 220509
7913	デョージナーゼ、 コードチロニン、I 型	525202	8068		435725 43520	78918, 114316, 149714, 185112, 220510
7914	デョージナーゼ、 コードチロニン、I 型	532493	8069		434758 43521	78919, 114317, 149715, 185113, 220511
7915	デョージナーゼ、 コードチロニン、II 型	388838	8070		373490 43522	78920, 114318, 149716, 185114, 220512
7916	デョージナーゼ、 コードチロニン、II 型	422005	8071		411438 43523	78921, 114319, 149717, 185115, 220513
7917	デョージナーゼ、 コードチロニン、II 型	438257	8072		405854 43524	78922, 114320, 149718, 185116, 220514
7918	デョージナーゼ、 コードチロニン、II 型	553594	8073		451265 43525	78923, 114321, 149719, 185117, 220515
7919	デョージナーゼ、 コードチロニン、II 型	553968	8074		451339 43526	78924, 114322, 149720, 185118, 220516
7920	デョージナーゼ、 コードチロニン、II 型	554188	8075		451136 43527	78925, 114323, 149721, 185119, 220517
7921	デョージナーゼ、 コードチロニン、II 型	555750	8076		450980 43528	78926, 114324, 149722, 185120, 220518
7922	デョージナーゼ、 コードチロニン、II 型	557010	8077		451419 43529	78927, 114325, 149723, 185121, 220519
7923	デョージナーゼ、 コードチロニン、 III 型	510508	8078		427336 43530	78928, 114326, 149724, 185122, 220520
7924	DEK 癌遺伝子	244776	8079		244776 43531	78929, 114327, 149725, 185123, 220521
7925	DEK 癌遺伝子	397239	8080		380414 43532	78930, 114328, 149726, 185124, 220522
7926	無精子症に伴う欠失 2	382294	8081		371731 43533	78931, 114329, 149727, 185125, 220523
7927	無精子症に伴う欠失 2	382306	8082		371743 43534	78932, 114330, 149728, 185126, 220524
7928	無精子症に伴う欠失 2	382424	8083		371861 43535	78933, 114331,

## 【 0 7 0 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 5 2 6 】

							149729, 185127, 220525
7929	無精子症に欠失2	382431	8084		371868	43536	78934, 114332, 149730, 185128, 220526
7930	無精子症に欠失2	382433	8085		371870	43537	78935, 114333, 149731, 185129, 220527
7931	無精子症に欠失2	382434	8086		371871	43538	78936, 114334, 149732, 185130, 220528
7932	無精子症に欠失2	382440	8087		371877	43539	78937, 114335, 149733, 185131, 220529
7933	無精子症に欠失2	382449	8088		371887	43540	78938, 114336, 149734, 185132, 220530
7934	無精子症に欠失2	400493	8089		383340	43541	78939, 114337, 149735, 185133, 220531
7935	無精子症に欠失2	449947	8090		414113	43542	78940, 114338, 149736, 185134, 220532
7936	無精子症に欠失2	536288	8091		440721	43543	78941, 114339, 149737, 185135, 220533
7937	無精子症に欠失3	306737	8092		307537	43544	78942, 114340, 149738, 185136, 220534
7938	無精子症に欠失3	315357	8093		324965	43545	78943, 114341, 149739, 185137, 220535
7939	無精子症に欠失3	382365	8094		371802	43546	78944, 114342, 149740, 185138, 220536
7940	無精子症に欠失3	400212	8095		383073	43547	78945, 114343, 149741, 185139, 220537
7941	無精子症に欠失3	446723	8096		401049	43548	78946, 114344, 149742, 185140, 220538
7942	無精子症に欠失様	250863	8097		250863	43549	78947, 114345, 149743, 185141, 220539
7943	無精子症に欠失様	399444	8098		382373	43550	78948, 114346, 149744, 185142, 220540
7944	膀胱癌に欠失1	265922	8099		265922	43551	78949, 114347, 149745, 185143, 220541
7945	膀胱癌に欠失1	373964	8100		363075	43552	78950, 114348, 149746, 185144,

【 0 7 0 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 5 2 7 】

						220542
7946	膀胱癌に欠失1	373969	8101		363080	43553 78951, 114349, 149747, 185145, 220543
7947	肝臓癌に欠失1	510318	8102		421088	43554 78952, 114350, 149748, 185146, 220544
7948	肝臓癌に欠失1	512044	8103		422595	43555 78953, 114351, 149749, 185147, 220545
7949	肝臓癌に欠失1	520226	8104		428028	43556 78954, 114352, 149750, 185148, 220546
7950	δ(4)-デサチュラーゼ、スフィンゴ脂質2	305631	8105		307126	43557 78955, 114353, 149751, 185149, 220547
7951	δノッチ様EGF反復含有	341772	8106		345229	43558 78956, 114354, 149752, 185150, 220548
7952	δノッチ様EGF反復含有	543700	8107		441904	43559 78957, 114355, 149753, 185151, 220549
7953	δ様1相同体(シ ョウジ ヨウバエ)	331224	8108		331081	43560 78958, 114356, 149754, 185152, 220550
7954	δ様1相同体(シ ョウジ ヨウバエ)	341267	8109		340292	43561 78959, 114357, 149755, 185153, 220551
7955	δ様1相同体(シ ョウジ ヨウバエ)	392848	8110		376589	43562 78960, 114358, 149756, 185154, 220552
7956	δ様3(シ ョウジ ヨウバエ)	205143	8111		205143	43563 78961, 114359, 149757, 185155, 220553
7957	δ様3(シ ョウジ ヨウバエ)	356433	8112		348810	43564 78962, 114360, 149758, 185156, 220554
7958	δ様4(シ ョウジ ヨウバエ)	249749	8113		249749	43565 78963, 114361, 149759, 185157, 220555
7959	デルテックス3様(シ ョウジ ヨウバエ)	296161	8114		296161	43566 78964, 114362, 149760, 185158, 220556
7960	デルテックス相同体1(シ ョウジ ヨウバエ)	257600	8115		257600	43567 78965, 114363, 149761, 185159, 220557
7961	デルテックス相同体3(シ ョウジ ヨウバエ)	337737	8116		338050	43568 78966, 114364, 149762, 185160, 220558
7962	デルテックス相同体3(シ ョウジ ヨウバエ)	548198	8117		447873	43569 78967, 114365, 149763, 185161, 220559

## 【 0 7 0 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 5 2 8 】

	バエ)						220559
7963	デルテックス相同 体 3(シ ョウジ ョウ バエ)	548804	8118		449294	43570	78968, 114366, 149764, 185162, 220560
7964	デルテックス相同 体 3(シ ョウジ ョウ バエ)	549583	8119		449688	43571	78969, 114367, 149765, 185163, 220561
7965	デルテックス相同 体 3(シ ョウジ ョウ バエ)	550596	8120		449118	43572	78970, 114368, 149766, 185164, 220562
7966	デルテックス相同 体 3(シ ョウジ ョウ バエ)	551632	8121		448696	43573	78971, 114369, 149767, 185165, 220563
7967	デルテックス相同 体 3(シ ョウジ ョウ バエ)	551835	8122		449950	43574	78972, 114370, 149768, 185166, 220564
7968	デン ドリン	421952	8123		390590	43575	78973, 114371, 149769, 185167, 220565
7969	デン ドロ サイト 発 現 7 回 膜 貫 通 タン パク 質	517991	8124		428869	43576	78974, 114372, 149770, 185168, 220566
7970	DENN/MADD ドメ イン 含有 1A	373618	8125		362720	43577	78975, 114373, 149771, 185169, 220567
7971	DENN/MADD ドメ イン 含有 1A	373620	8126		362722	43578	78976, 114374, 149772, 185170, 220568
7972	DENN/MADD ドメ イン 含有 1A	373624	8127		362727	43579	78977, 114375, 149773, 185171, 220569
7973	DENN/MADD ドメ イン 含有 1A	394215	8128		377763	43580	78978, 114376, 149774, 185172, 220570
7974	DENN/MADD ドメ イン 含有 1A	394219	8129		377766	43581	78979, 114377, 149775, 185173, 220571
7975	DENN/MADD ドメ イン 含有 1A	542603	8130		437457	43582	78980, 114378, 149776, 185174, 220572
7976	DENN/MADD ドメ イン 含有 1B	235453	8131		235453	43583	78981, 114379, 149777, 185175, 220573
7977	DENN/MADD ドメ イン 含有 1B	367396	8132		356366	43584	78982, 114380, 149778, 185176, 220574
7978	DENN/MADD ドメ イン 含有 1B	400967	8133		383751	43585	78983, 114381, 149779, 185177, 220575
7979	DENN/MADD ドメ	450419	8134		415847	43586	78984, 114382,

【 0 7 0 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 5 2 9 】

	イン含有 1B						149780, 185178, 220576
7980	DENN/MADD ドメ イン含有 1B	542760	8135		444147	43587	78985, 114383, 149781, 185179, 220577
7981	DENN/MADD ドメ イン含有 1B	391979	8136		375839	43588	78986, 114384, 149782, 185180, 220578
7982	DENN/MADD ドメ イン含有 1C	381480	8137		370889	43589	78987, 114385, 149783, 185181, 220579
7983	DENN/MADD ドメ イン含有 1C	543576	8138		437805	43590	78988, 114386, 149784, 185182, 220580
7984	デンティクルレス 相同体(シ ョウジ ョ ウバエ)	366991	8139		355958	43591	78989, 114387, 149785, 185183, 220581
7985	デンティクルレス 相同体(シ ョウジ ョ ウバエ)	420235	8140		410412	43592	78990, 114388, 149786, 185184, 220582
7986	デンティクルレス 相同体(シ ョウジ ョ ウバエ)	542077	8141		443870	43593	78991, 114389, 149787, 185185, 220583
7987	象牙質基質酸性リ ンタンパク質 1	282479	8142		282479	43594	78992, 114390, 149788, 185186, 220584
7988	象牙質基質酸性リ ンタンパク質 1	339673	8143		340935	43595	78993, 114391, 149789, 185187, 220585
7989	象牙質シアロリン タンパク質	282478	8144		282478	43596	78994, 114392, 149790, 185188, 220586
7990	象牙質シアロリン タンパク質	399271	8145		382213	43597	78995, 114393, 149791, 185189, 220587
7991	デオキシシチジン キナーゼ	286648	8146		286648	43598	78996, 114394, 149792, 185190, 220588
7992	デオキシシチジン キナーゼ	509617	8147		422971	43599	78997, 114395, 149793, 185191, 220589
7993	デオキシグアノシ ンキナーゼ	264093	8148		264093	43600	78998, 114396, 149794, 185192, 220590
7994	デオキシグアノシ ンキナーゼ	347161	8149		345009	43601	78999, 114397, 149795, 185193, 220591
7995	デオキシグアノシ ンキナーゼ	348222	8150		306964	43602	79000, 114398, 149796, 185194, 220592
7996	デオキシグアノシ	356837	8151		349294	43603	79001, 114399,

## 【 0 7 0 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 5 3 0 】

	ンキナーゼ					149797, 185195, 220593
7997	デオキシヒブシン シンターゼ	210060	8152		210060	43604 79002, 114400, 149798, 185196, 220594
7998	デオキシヒブシン シンターゼ	351660	8153		221303	43605 79003, 114401, 149799, 185197, 220595
7999	デオキシヒブシン シンターゼ	594424	8154		471886	43606 79004, 114402, 149800, 185198, 220596
8000	デオキシリボスク レアーゼ IIβ	370662	8155		359696	43607 79005, 114403, 149801, 185199, 220597
8001	デオキシリボスク レアーゼ IIβ	370665	8156		359699	43608 79006, 114404, 149802, 185200, 220598
8002	デオキシリボスク レアーゼ II、リソ ソーム	222219	8157		222219	43609 79007, 114405, 149803, 185201, 220599
8003	デオキシリボスク レアーゼ II、リソ ソーム	538460	8158		445988	43610 79008, 114406, 149804, 185202, 220600
8004	デオキシリボスク レアーゼ I 様 I	14935	8159		14935	43611 79009, 114407, 149805, 185203, 220601, 248163, 248769
8005	デオキシリボスク レアーゼ I 様 I	309585	8160		309168	43612 79010, 114408, 149806, 185204, 220602
8006	デオキシリボスク レアーゼ I 様 I	369807	8161		358822	43613 79011, 114409, 149807, 185205, 220603
8007	デオキシリボスク レアーゼ I 様 I	369808	8162		358823	43614 79012, 114410, 149808, 185206, 220604
8008	デオキシリボスク レアーゼ I 様 I	369809	8163		358824	43615 79013, 114411, 149809, 185207, 220605
8009	デオキシリボスク レアーゼ I 様 I	393638	8164		377255	43616 79014, 114412, 149810, 185208, 220606
8010	デオキシリボスク レアーゼ I 様 I	424626	8165		393000	43617 79015, 114413, 149811, 185209, 220607
8011	デオキシリボスク レアーゼ I 様 I	432135	8166		410281	43618 79016, 114414, 149812, 185210, 220608
8012	デオキシリボスク レアーゼ I 様 I	451865	8167		393346	43619 79017, 114415, 149813, 185211, 220609
8013	デオキシリボスク	318316	8168		316193	43620 79018, 114416,

## 【 0 7 1 0 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 0 5 3 1 】

	レアーゼ I 様 3					149814, 185212, 220610
8014	デオキシリボスク レアーゼ I 様 3	394549	8169		378053	79019, 114417, 149815, 185213, 220611
8015	デオキシリボスク レアーゼ I 様 3	450710	8170		407639	79020, 114418, 149816, 185214, 220612
8016	デオキシリボスク レアーゼ I 様 3	460422	8171		418509	79021, 114419, 149817, 185215, 220613
8017	デオキシリボスク レアーゼ I 様 3	486455	8172		419052	79022, 114420, 149818, 185216, 220614
8018	デオキシウリジン トリホスファター ゼ	249783	8173		249783	79023, 114421, 149819, 185217, 220615
8019	デオキシウリジン トリホスファター ゼ	331200	8174		370376	79024, 114422, 149820, 185218, 220616
8020	デオキシウリジン トリホスファター ゼ	455976	8175		405160	79025, 114423, 149821, 185219, 220617
8021	デオキシウリジン トリホスファター ゼ	558813	8176		453717	79026, 114424, 149822, 185220, 220618
8022	DEP ドメイン含有 1	370964	8177		360003	79027, 114425, 149823, 185221, 220619
8023	DEP ドメイン含有 1	370966	8178		360005	79028, 114426, 149824, 185222, 220620
8024	DEP ドメイン含有 1	456315	8179		412292	79029, 114427, 149825, 185223, 220621
8025	DEP ドメイン含有 1B	265036	8180		265036	79030, 114428, 149826, 185224, 220622
8026	DEP ドメイン含有 1B	453022	8181		389101	79031, 114429, 149827, 185225, 220623
8027	DEP ドメイン含有 1B	545085	8182		438320	79032, 114430, 149828, 185226, 220624
8028	DEP ドメイン含有 5	266091	8183		266091	79033, 114431, 149829, 185227, 220625
8029	DEP ドメイン含有 5	382105	8184		371539	79034, 114432, 149830, 185228, 220626
8030	DEP ドメイン含有	382109	8185		371543	79035, 114433,

【 0 7 1 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 5 3 2 】

	5						149831, 185229, 220627
8031	DEP ドメイン含有 5	400242	8186		383101	43638	79036, 114434, 149832, 185230, 220628
8032	DEP ドメイン含有 5	400246	8187		383105	43639	79037, 114435, 149833, 185231, 220629
8033	DEP ドメイン含有 5	400248	8188		383107	43640	79038, 114436, 149834, 185232, 220630
8034	DEP ドメイン含有 5	400249	8189		383108	43641	79039, 114437, 149835, 185233, 220631
8035	DEP ドメイン含有 5	437411	8190		416314	43642	79040, 114438, 149836, 185234, 220632
8036	DEP ドメイン含有 5	535622	8191		440210	43643	79041, 114439, 149837, 185235, 220633
8037	DEP ドメイン含有 5	536766	8192		441358	43644	79042, 114440, 149838, 185236, 220634
8038	DEP ドメイン含有 5	539165	8193		446286	43645	79043, 114441, 149839, 185237, 220635
8039	DEP ドメイン含有 5	382112	8194		371546	43646	79044, 114442, 149840, 185238, 220636
8040	DEP ドメイン含有 7	241051	8195		241051	43647	79045, 114443, 149841, 185239, 220637
8041	DEP ドメイン含有 7	311388	8196		308971	43648	79046, 114444, 149842, 185240, 220638
8042	DEP ドメイン含有 MTOR 相互作用タンパク質	286234	8197		286234	43649	79047, 114445, 149843, 185241, 220639
8043	デルマタン 硫酸エ ピメラーゼ	331677	8198		332151	43650	79048, 114446, 149844, 185242, 220640
8044	デルマタン 硫酸エ ピメラーゼ	359564	8199		352567	43651	79049, 114447, 149845, 185243, 220641
8045	デルマタン 硫酸エ ピメラーゼ	430252	8200		397597	43652	79050, 114448, 149846, 185244, 220642
8046	デルマタン 硫酸エ ピメラーゼ	452085	8201		404049	43653	79051, 114449, 149847, 185245, 220643
8047	デルマタン 硫酸エ ピメラーゼ	537543	8202		441152	43654	79052, 114450, 149848, 185246,

## 【 0 7 1 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 5 3 3 】

						220644
8048	デルマタン 硫酸エ ピメラーゼ	540275	8203		446378	79053, 114451, 149849, 185247, 220645
8049	デルマタン 硫酸エ ピメラーゼ様	310045	8204		310565	79054, 114452, 149850, 185248, 220646
8050	デルマタン 硫酸エ ピメラーゼ様	397964	8205		381055	79055, 114453, 149851, 185249, 220647
8051	デルマトボンチン	367817	8206		356791	79056, 114454, 149852, 185250, 220648
8052	ダームシジン	293371	8207		293371	79057, 114455, 149853, 185251, 220649
8053	デザートヘッジホ ッグ	266991	8208		266991	79058, 114456, 149854, 185252, 220650
8054	デスミン	373960	8209		363071	79059, 114457, 149855, 185253, 220651
8055	デスモコリン 1	257197	8210		257197	79060, 114458, 149856, 185254, 220652
8056	デスモコリン 1	257198	8211		257198	79061, 114459, 149857, 185255, 220653
8057	デスモコリン 3	360428	8212		353608	79062, 114460, 149858, 185256, 220654
8058	デスモコリン 3	434452	8213		392068	79063, 114461, 149859, 185257, 220655
8059	デスモグレイン 1	257192	8214		257192	79064, 114462, 149860, 185258, 220656
8060	デスモグレイン 2	261590	8215		261590	79065, 114463, 149861, 185259, 220657
8061	デスモグレイン 4	308128	8216		311859	79066, 114464, 149862, 185260, 220658
8062	デスモグレイン 4	359747	8217		352785	79067, 114465, 149863, 185261, 220659
8063	デストリン(アクチ ン脱重合因子)	246069	8218		246069	79068, 114466, 149864, 185262, 220660
8064	デストリン(アクチ ン脱重合因子)	543261	8219		444808	79069, 114467, 149865, 185263, 220661

## 【 0 7 1 3 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 5 3 4 】

8065	発生多能関連 2	478945	8220		417710	43672	79070, 114468, 149866, 185264, 220662
8066	発生多能関連 3	345088	8221		339250	43673	79071, 114469, 149867, 185265, 220663
8067	発生多能関連 4	335658	8222		335306	43674	79072, 114470, 149868, 185266, 220664
8068	発生多能関連 5	370370	8223		359396	43675	79073, 114471, 149869, 185267, 220665
8069	発生的に調節され た GTP 結合タンパ ク質 1	331457	8224		329715	43676	79074, 114472, 149870, 185268, 220666
8070	発生的に調節され た GTP 結合タンパ ク質 2	225729	8225		225729	43677	79075, 114473, 149871, 185269, 220667
8071	発生的に調節され た GTP 結合タンパ ク質 2	395726	8226		379076	43678	79076, 114474, 149872, 185270, 220668
8072	DEXH(Asp-Glu-X- His)ボックスポリ ペプチド 58	251642	8227		251642	43679	79077, 114475, 149873, 185271, 220669
8073	DEXH(Asp-Glu-X- His)ボックスポリ ペプチド 58	413196	8228		416389	43680	79078, 114476, 149874, 185272, 220670
8074	DEXH(Asp-Glu-X- His)ボックスポリ ペプチド 58	423748	8229		416449	43681	79079, 114477, 149875, 185273, 220671
8075	DEXH(Asp-Glu-X- His)ボックスポリ ペプチド 58	430773	8230		404639	43682	79080, 114478, 149876, 185274, 220672
8076	ジアシルグリセロ ールキナーゼ、 $\alpha$ 80kDa	331886	8231		328405	43683	79081, 114479, 149877, 185275, 220673
8077	ジアシルグリセロ ールキナーゼ、 $\alpha$ 80kDa	394147	8232		377703	43684	79082, 114480, 149878, 185276, 220674
8078	ジアシルグリセロ ールキナーゼ、 $\alpha$ 80kDa	402956	8233		385792	43685	79083, 114481, 149879, 185277, 220675
8079	ジアシルグリセロ ールキナーゼ、 $\alpha$ 80kDa	432422	8234		402307	43686	79084, 114482, 149880, 185278, 220676
8080	ジアシルグリセロ ールキナーゼ、 $\alpha$ 80kDa	546878	8235		446515	43687	79085, 114483, 149881, 185279, 220677
8081	ジアシルグリセロ	547015	8236		449178	43688	79086, 114484,

## 【 0 7 1 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 5 3 5 】

	ールキナーゼ、 $\alpha$ 80kDa						149882, 185280, 220678
8082	ジアシルグリセロ ールキナーゼ、 $\alpha$ 80kDa	549368	8237		447050	43689	79087, 114485, 149883, 185281, 220679
8083	ジアシルグリセロ ールキナーゼ、 $\alpha$ 80kDa	551156	8238		450359	43690	79088, 114486, 149884, 185282, 220680
8084	ジアシルグリセロ ールキナーゼ、 $\alpha$ 80kDa	551707	8239		447460	43691	79089, 114487, 149885, 185283, 220681
8085	ジアシルグリセロ ールキナーゼ、 $\alpha$ 80kDa	553783	8240		450999	43692	79090, 114488, 149886, 185284, 220682
8086	ジアシルグリセロ ールキナーゼ、 $\alpha$ 80kDa	555025	8241		450608	43693	79091, 114489, 149887, 185285, 220683
8087	ジアシルグリセロ ールキナーゼ、 $\alpha$ 80kDa	555090	8242		452353	43694	79092, 114490, 149888, 185286, 220684
8088	ジアシルグリセロ ールキナーゼ、 $\alpha$ 80kDa	556001	8243		451266	43695	79093, 114491, 149889, 185287, 220685
8089	ジアシルグリセロ ールキナーゼ、 $\alpha$ 80kDa	557080	8244		451814	43696	79094, 114492, 149890, 185288, 220686
8090	ジアシルグリセロ ールキナーゼ、 $\beta$ 90kDa	258767	8245		258767	43697	79095, 114493, 149891, 185289, 220687
8091	ジアシルグリセロ ールキナーゼ、 $\beta$ 90kDa	399322	8246		382260	43698	79096, 114494, 149892, 185290, 220688
8092	ジアシルグリセロ ールキナーゼ、 $\beta$ 90kDa	402815	8247		384909	43699	79097, 114495, 149893, 185291, 220689
8093	ジアシルグリセロ ールキナーゼ、 $\beta$ 90kDa	403951	8248		385780	43700	79098, 114496, 149894, 185292, 220690
8094	ジアシルグリセロ ールキナーゼ、 $\beta$ 90kDa	406247	8249		386066	43701	79099, 114497, 149895, 185293, 220691
8095	ジアシルグリセロ ールキナーゼ、 $\beta$ 90kDa	407950	8250		385031	43702	79100, 114498, 149896, 185294, 220692
8096	ジアシルグリセロ ールキナーゼ、 $\beta$ 90kDa	437998	8251		405569	43703	79101, 114499, 149897, 185295, 220693
8097	ジアシルグリセロ	444700	8252		388451	43704	79102, 114500, 149898, 185296,

## 【 0 7 1 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 5 3 6 】

	ールキナーゼ、 $\beta$ 90kDa						220694
8098	ジアシルグリセロ ールキナーゼ、 $\delta$ 130kDa	264057	8253		264057	43705	79103, 114501, 149899, 185297, 220695
8099	ジアシルグリセロ ールキナーゼ、 $\delta$ 130kDa	409813	8254		386455	43706	79104, 114502, 149900, 185298, 220696
8100	ジアシルグリセロ ールキナーゼ、 $\epsilon$ 64kDa	284061	8255		284061	43707	79105, 114503, 149901, 185299, 220697
8101	ジアシルグリセロ ールキナーゼ、 $\gamma$ 90kDa	265022	8256		265022	43708	79106, 114504, 149902, 185300, 220698
8102	ジアシルグリセロ ールキナーゼ、 $\gamma$ 90kDa	344484	8257		339777	43709	79107, 114505, 149903, 185301, 220699
8103	ジアシルグリセロ ールキナーゼ、 $\gamma$ 90kDa	382164	8258		371599	43710	79108, 114506, 149904, 185302, 220700
8104	ジアシルグリセロ ールキナーゼ、 $\gamma$ 90kDa	538691	8259		445123	43711	79109, 114507, 149905, 185303, 220701
8105	ジアシルグリセロ ールキナーゼ、 $\gamma$ 90kDa	544847	8260		440507	43712	79110, 114508, 149906, 185304, 220702
8106	ジアシルグリセロ ールキナーゼ、 $\iota$	288490	8261		288490	43713	79111, 114509, 149907, 185305, 220703
8107	ジアシルグリセロ ールキナーゼ、 $\iota$	424189	8262		396078	43714	79112, 114510, 149908, 185306, 220704
8108	ジアシルグリセロ ールキナーゼ、 $\iota$	540376	8263		438052	43715	79113, 114511, 149909, 185307, 220705
8109	ジアシルグリセロ ールキナーゼ、 $\theta$ 110kDa	273814	8264		273814	43716	79114, 114512, 149910, 185308, 220706
8110	ジアシルグリセロ ールリパーゼ $\beta$	425398	8265		391171	43717	79115, 114513, 149911, 185309, 220707
8111	ジアシルグリセロ ールリパーゼ、 $\alpha$	257215	8266		257215	43718	79116, 114514, 149912, 185310, 220708
8112	ジアシルグリセロ ールリパーゼ、 $\beta$	297056	8267		297056	43719	79117, 114515, 149913, 185311, 220709
8113	ジアシルグリセロ ールリパーゼ、 $\beta$	421761	8268		408928	43720	79118, 114516, 149914, 185312, 220710

## 【 0 7 1 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 5 3 7 】

8114	ジアシルグリセロールリパーゼ、 $\beta$	428902	8269		416046	43721	79119, 114517, 149915, 185313, 220711
8115	ジアシルグリセロールリパーゼ、 $\beta$	471132	8270		444344	43722	79120, 114518, 149916, 185314, 220712
8116	ジアシルグリセロール O-アシルトランスフェラーゼ 1	332324	8271		332258	43723	79121, 114519, 149917, 185315, 220713
8117	ジアシルグリセロール O-アシルトランスフェラーゼ 2	228027	8272		228027	43724	79122, 114520, 149918, 185316, 220714, 248164, 248770
8118	ジアシルグリセロール O-アシルトランスフェラーゼ 2	376262	8273		365438	43725	79123, 114521, 149919, 185317, 220715
8119	ダイアファナス (diaphanous) 相同体 2 (シ ョ ウ ジ ョ ウ バ エ)	324765	8274		321348	43726	79124, 114522, 149920, 185318, 220716
8120	ダイアファナス 相同体 2 (シ ョ ウ ジ ョ ウ バ エ)	355827	8275		348082	43727	79125, 114523, 149921, 185319, 220717
8121	ダイアファナス 相同体 2 (シ ョ ウ ジ ョ ウ バ エ)	373049	8276		362140	43728	79126, 114524, 149922, 185320, 220718
8122	ダイアファナス 相同体 2 (シ ョ ウ ジ ョ ウ バ エ)	373054	8277		362145	43729	79127, 114525, 149923, 185321, 220719
8123	ダイアファナス 相同体 2 (シ ョ ウ ジ ョ ウ バ エ)	373061	8278		362152	43730	79128, 114526, 149924, 185322, 220720
8124	ダイアファナス 相同体 2 (シ ョ ウ ジ ョ ウ バ エ)	537885	8279		442505	43731	79129, 114527, 149925, 185323, 220721
8125	ジカルボニルル-キシルロー スレダクターゼ	306869	8280		303356	43732	79130, 114528, 149926, 185324, 220722
8126	ダイサー 1、リボスクレアーゼ III 型	343455	8281		343745	43733	79131, 114529, 149927, 185325, 220723
8127	ダイサー 1、リボスクレアーゼ III 型	393063	8282		376783	43734	79132, 114530, 149928, 185326, 220724
8128	ダイサー 1、リボスクレアーゼ III 型	526495	8283		437256	43735	79133, 114531, 149929, 185327, 220725
8129	ダイサー 1、リボスクレアーゼ III 型	527414	8284		435681	43736	79134, 114532, 149930, 185328,

## 【 0 7 1 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 5 3 8 】

						220726
8130	ダイサー1、リボス クレアーゼ III型	529720	8285		433926	43737 79135, 114533, 149931, 185329, 220727
8131	ダイサー1、リボス クレアーゼ III型	531162	8286		433060	43738 79136, 114534, 149932, 185330, 220728
8132	ダイサー1、リボス クレアーゼ III型	541352	8287		444719	43739 79137, 114535, 149933, 185331, 220729
8133	ダイサー1、リボス クレアーゼ III型	556045	8288		451041	43740 79138, 114536, 149934, 185332, 220730
8134	ディックコプフ (dickkopf)1 相団体 (アフリカツメガエル)	373970	8289		363081	43741 79139, 114537, 149935, 185333, 220731
8135	ディックコプフ相 団体4(アフリカツ メガエル)	220812	8290		220812	43742 79140, 114538, 149936, 185334, 220732, 248165, 248771
8136	ディックコプフ相 団体4(アフリカツ メガエル)	543914	8291		441789	43743 79141, 114539, 149937, 185335, 220733
8137	ディックコプフ標 1	221498	8292		221498	43744 79142, 114540, 149938, 185336, 220734
8138	ディックコプフ標 1	597546	8293		472056	43745 79143, 114541, 149939, 185337, 220735
8139	FDCP6 では発現が 異なる相団体(マウ ス)	316637	8294		319831	43746 79144, 114542, 149940, 185338, 220736
8140	FDCP6 では発現が 異なる相団体(マウ ス)	394658	8295		378153	43747 79145, 114543, 149941, 185339, 220737
8141	FDCP6 では発現が 異なる相団体(マウ ス)	444278	8296		415357	43748 79146, 114544, 149942, 185340, 220738
8142	FDCP6 では発現が 異なる相団体(マウ ス)	542066	8297		442166	43749 79147, 114545, 149943, 185341, 220739
8143	びまん性汎細気管 支炎臨界領域 1	304311	8298		305948	43750 79148, 114546, 149944, 185342, 220740
8144	びまん性汎細気管 支炎臨界領域 1	414703	8299		409587	43751 79149, 114547, 149945, 185343, 220741
8145	びまん性汎細気管 支炎臨界領域 1	416153	8300		392132	43752 79150, 114548, 149946, 185344,

## 【 0 7 1 8 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 0 5 3 9 】

						220742
8146	びまん性汎細気管 支炎臨界領域 1	448092	8301		402773	43753 79151, 114549, 149947, 185345, 220743
8147	びまん性汎細気管 支炎臨界領域 1	450344	8302		411741	43754 79152, 114550, 149948, 185346, 220744
8148	びまん性汎細気管 支炎臨界領域 1	546848	8303		448383	43755 79153, 114551, 149949, 185347, 220745
8149	びまん性汎細気管 支炎臨界領域 1	547331	8304		446847	43756 79154, 114552, 149950, 185348, 220746
8150	びまん性汎細気管 支炎臨界領域 1	547450	8305		447631	43757 79155, 114553, 149951, 185349, 220747
8151	びまん性汎細気管 支炎臨界領域 1	548730	8306		446930	43758 79156, 114554, 149952, 185350, 220748
8152	ディジョージ症候 群臨界領域遺伝子 2	263196	8307		263196	43759 79157, 114555, 149953, 185351, 220749
8153	ディジョージ症候 群臨界領域遺伝子 2	447928	8308		410150	43760 79158, 114556, 149954, 185352, 220750
8154	ディジョージ症候 群臨界領域遺伝子 2	537045	8309		440062	43761 79159, 114557, 149955, 185353, 220751
8155	ディジョージ症候 群臨界領域遺伝子 2	545799	8310		445069	43762 79160, 114558, 149956, 185354, 220752
8156	ディジョージ症候 群臨界領域遺伝子 6	331444	8311		331681	43763 79161, 114559, 149957, 185355, 220753
8157	ディジョージ症候 群臨界領域遺伝子 6 様	248879	8312		248879	43764 79162, 114560, 149958, 185356, 220754
8158	ディジョージ症候 群臨界領域遺伝子 8	351989	8313		263209	43765 79163, 114561, 149959, 185357, 220755
8159	ディジョージ症候 群臨界領域遺伝子 8	383024	8314		372488	43766 79164, 114562, 149960, 185358, 220756
8160	ディジョージ症候 群臨界領域遺伝子 8	407755	8315		384726	43767 79165, 114563, 149961, 185359, 220757
8161	ディジョージ症候 群臨界領域遺伝子 8	457069	8316		409625	43768 79166, 114564, 149962, 185360, 220758
8162	ジビドロ葉酸レダ	439211	8317		396308	43769 79167, 114565,

【 0 7 1 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 5 4 0 】

	クターゼ						149963, 185361, 220759
8163	ジヒドロ葉酸レダ クターゼ	505337	8318		426474	43770	79168, 114566, 149964, 185362, 220760
8164	ジヒドロリボアミ ド分岐鎖トランス アシラーゼ E2	370131	8319		359150	43771	79169, 114567, 149965, 185363, 220761
8165	ジヒドロリボアミ ド分岐鎖トランス アシラーゼ E2	370132	8320		359151	43772	79170, 114568, 149966, 185364, 220762, 249956- 250009
8166	ジヒドロリボアミ ド分岐鎖トランス アシラーゼ E2	543138	8321		445698	43773	79171, 114569, 149967, 185365, 220763
8167	ジヒドロリボアミ ドデヒドロゲナー ゼ	205402	8322		205402	43774	79172, 114570, 149968, 185366, 220764, 248166, 248772
8168	ジヒドロリボアミ ドデヒドロゲナー ゼ	417551	8323		390667	43775	79173, 114571, 149969, 185367, 220765
8169	ジヒドロリボアミ ドデヒドロゲナー ゼ	437604	8324		387542	43776	79174, 114572, 149970, 185368, 220766
8170	ジヒドロリボアミ ドデヒドロゲナー ゼ	440410	8325		417016	43777	79175, 114573, 149971, 185369, 220767
8171	ジヒドロリボアミ ドデヒドロゲナー ゼ	537148	8326		442399	43778	79176, 114574, 149972, 185370, 220768
8172	ジヒドロリボアミ ドデヒドロゲナー ゼ	539590	8327		444906	43779	79177, 114575, 149973, 185371, 220769
8173	ジヒドロリボアミ ドS-アセチルトラ ンスフェラーゼ	280346	8328		280346	43780	79178, 114576, 149974, 185372, 220770
8174	ジヒドロリボアミ ドS-アセチルトラ ンスフェラーゼ	534998	8329		439793	43781	79179, 114577, 149975, 185373, 220771
8175	ジヒドロリボアミ ドS-アセチルトラ ンスフェラーゼ	537636	8330		442427	43782	79180, 114578, 149976, 185374, 220772
8176	ジヒドロリボアミ ドS-スクシニルト ランスフェラーゼ (2-オキシ-グルタル 酸複合体の E2 成	334212	8331		335465	43783	79181, 114579, 149977, 185375, 220773

## 【 0 7 2 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 5 4 1 】

	分)					
8177	ジヒドロリボアミ ドS-スクシニルト ランスフェラーゼ (2-オキソ-グルタル 酸複合体の E2 成 分)	334220	8332		335304	43784
8178	ジヒドロオロト酸 デヒドロゲナーゼ (キノン)	219240	8333		219240	43785
8179	ジヒドロピリミジ ナーゼ (dihydropyrimidinase )	351513	8334		276651	43786
8180	ジヒドロピリミジ ナーゼ様 2	311151	8335		309539	43787
8181	ジヒドロピリミジ ナーゼ様 2	521913	8336		427985	43788
8182	ジヒドロピリミジ ナーゼ様 2	522745	8337		428909	43789
8183	ジヒドロピリミジ ナーゼ様 2	523027	8338		431117	43790
8184	ジヒドロピリミジ ナーゼ様 2	545637	8339		443215	43791
8185	ジヒドロピリミジ ナーゼ様 3	343218	8340		343690	43792
8186	ジヒドロピリミジ ナーゼ様 3	398514	8341		381526	43793
8187	ジヒドロピリミジ ナーゼ様 3	512722	8342		426720	43794
8188	ジヒドロピリミジ ナーゼ様 3	534907	8343		441819	43795
8189	ジヒドロピリミジ ナーゼ様 4	338492	8344		339850	43796
8190	ジヒドロピリミジ ナーゼ様 4	368627	8345		357616	43797
8191	ジヒドロピリミジ ナーゼ様 4	368629	8346		357618	43798
8192	ジヒドロピリミジ	288699	8347		288699	43799

【 0 7 2 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 5 4 2 】

	ナーゼ様 5						149993, 185391, 220789
8193	ジヒドロピリミジ ナーゼ様 5	401478	8348		385549	43800	79198, 114596, 149994, 185392, 220790
8194	ジヒドロピリミジ ナーゼ様 5	431402	8349		399581	43801	79199, 114597, 149995, 185393, 220791
8195	ジヒドロピリミジ ナーゼ様 5	434719	8350		413075	43802	79200, 114598, 149996, 185394, 220792
8196	ジヒドロピリミジ ナーゼ様 5	450961	8351		407174	43803	79201, 114599, 149997, 185395, 220793
8197	ジヒドロピリミジ ンデヒドロゲナ ゼ	306031	8352		307107	43804	79202, 114600, 149998, 185396, 220794
8198	ジヒドロピリミジ ンデヒドロゲナ ゼ	370192	8353		359211	43805	79203, 114601, 149999, 185397, 220795
8199	ジヒドロピリミジ ンデヒドロゲナ ゼ	423006	8354		398884	43806	79204, 114602, 150000, 185398, 220796
8200	ジヒドロウリジン シンターゼ 2 様 SMM1 相同体(出芽 酵母)	565263	8355		455229	43807	79205, 114603, 150001, 185399, 220797
8201	ジヒドロウリジン シンターゼ 2 様、 SMM1 相同体(出芽 酵母)	358896	8356		351769	43808	79206, 114604, 150002, 185400, 220798
8202	ジヒドロウリジン シンターゼ 2 様、 SMM1 相同体(出芽 酵母)	432752	8357		409498	43809	79207, 114605, 150003, 185401, 220799
8203	ジメチルアルギニ ンジメチルアミノ ヒドロラーゼ 1	284031	8358		284031	43810	79208, 114606, 150004, 185402, 220800
8204	ジメチルアルギニ ンジメチルアミノ ヒドロラーゼ 1	426972	8359		411189	43811	79209, 114607, 150005, 185403, 220801
8205	ジメチルアルギニ ンジメチルアミノ ヒドロラーゼ 1	535924	8360		439045	43812	79210, 114608, 150006, 185404, 220802
8206	ジメチルアルギニ ンジメチルアミノ ヒドロラーゼ 1	539042	8361		438604	43813	79211, 114609, 150007, 185405, 220803
8207	ジメチルアルギニ	542148	8362		438202	43814	79212, 114610,

【 0 7 2 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 5 4 3 】

	ンジメチルアミノ ヒドロラーゼ 1					150008, 185406, 220804
8208	ジメチルアルギニ ンジメチルアミノ ヒドロラーゼ 2	375787	8363		364943	43815 79213, 114611, 150009, 185407, 220805
8209	ジメチルアルギニ ンジメチルアミノ ヒドロラーゼ 2	375789	8364		364945	43816 79214, 114612, 150010, 185408, 220806
8210	ジメチルアルギニ ンジメチルアミノ ヒドロラーゼ 2	375792	8365		364949	43817 79215, 114613, 150011, 185409, 220807
8211	ジメチルアルギニ ンジメチルアミノ ヒドロラーゼ 2	383409	8366		372901	43818 79216, 114614, 150012, 185410, 220808
8212	ジメチルアルギニ ンジメチルアミノ ヒドロラーゼ 2	400062	8367		382935	43819 79217, 114615, 150013, 185411, 220809
8213	ジメチルアルギニ ンジメチルアミノ ヒドロラーゼ 2	400063	8368		382936	43820 79218, 114616, 150014, 185412, 220810
8214	ジメチルアルギニ ンジメチルアミノ ヒドロラーゼ 2	411456	8369		409396	43821 79219, 114617, 150015, 185413, 220811
8215	ジメチルアルギニ ンジメチルアミノ ヒドロラーゼ 2	413287	8370		416785	43822 79220, 114618, 150016, 185414, 220812
8216	ジメチルアルギニ ンジメチルアミノ ヒドロラーゼ 2	413343	8371		408699	43823 79221, 114619, 150017, 185415, 220813
8217	ジメチルアルギニ ンジメチルアミノ ヒドロラーゼ 2	413532	8372		402594	43824 79222, 114620, 150018, 185416, 220814
8218	ジメチルアルギニ ンジメチルアミノ ヒドロラーゼ 2	413655	8373		412800	43825 79223, 114621, 150019, 185417, 220815
8219	ジメチルアルギニ ンジメチルアミノ ヒドロラーゼ 2	414455	8374		404342	43826 79224, 114622, 150020, 185418, 220816
8220	ジメチルアルギニ ンジメチルアミノ ヒドロラーゼ 2	416410	8375		397466	43827 79225, 114623, 150021, 185419, 220817
8221	ジメチルアルギニ ンジメチルアミノ ヒドロラーゼ 2	417274	8376		416012	43828 79226, 114624, 150022, 185420, 220818
8222	ジメチルアルギニ ンジメチルアミノ	417916	8377		405005	43829 79227, 114625, 150023, 185421, 220819

【 0 7 2 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 5 4 4 】

	ヒドロラーゼ 2					
8223	ジメチルアルギニン ジメチルアミノ ヒドロラーゼ 2	424790	8378		391632	43830
8224	ジメチルアルギニン ジメチルアミノ ヒドロラーゼ 2	426149	8379		412327	43831
8225	ジメチルアルギニン ジメチルアミノ ヒドロラーゼ 2	427126	8380		395372	43832
8226	ジメチルアルギニン ジメチルアミノ ヒドロラーゼ 2	427351	8381		409450	43833
8227	ジメチルアルギニン ジメチルアミノ ヒドロラーゼ 2	430482	8382		408148	43834
8228	ジメチルアルギニン ジメチルアミノ ヒドロラーゼ 2	434107	8383		410144	43835
8229	ジメチルアルギニン ジメチルアミノ ヒドロラーゼ 2	434279	8384		387943	43836
8230	ジメチルアルギニン ジメチルアミノ ヒドロラーゼ 2	434464	8385		391833	43837
8231	ジメチルアルギニン ジメチルアミノ ヒドロラーゼ 2	436437	8386		395759	43838
8232	ジメチルアルギニン ジメチルアミノ ヒドロラーゼ 2	436457	8387		390549	43839
8233	ジメチルアルギニン ジメチルアミノ ヒドロラーゼ 2	437288	8388		413164	43840
8234	ジメチルアルギニン ジメチルアミノ ヒドロラーゼ 2	437358	8389		414967	43841
8235	ジメチルアルギニン ジメチルアミノ ヒドロラーゼ 2	437889	8390		399023	43842
8236	ジメチルアルギニン ジメチルアミノ ヒドロラーゼ 2	439767	8391		388456	43843
8237	ジメチルアルギニン ジメチルアミノ ヒドロラーゼ 2	441011	8392		411554	43844

【 0 7 2 4 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 5 4 5 】

8238	ジメチルアルギニン ジメチルアミノ ヒドロラーゼ 2	443533	8393	389552	43845	79243, 114641, 150039, 185437, 220835
8239	ジメチルアルギニン ジメチルアミノ ヒドロラーゼ 2	444060	8394	393967	43846	79244, 114642, 150040, 185438, 220836
8240	ジメチルアルギニン ジメチルアミノ ヒドロラーゼ 2	444699	8395	404851	43847	79245, 114643, 150041, 185439, 220837
8241	ジメチルアルギニン ジメチルアミノ ヒドロラーゼ 2	444893	8396	402854	43848	79246, 114644, 150042, 185440, 220838
8242	ジメチルアルギニン ジメチルアミノ ヒドロラーゼ 2	446426	8397	414074	43849	79247, 114645, 150043, 185441, 220839
8243	ジメチルアルギニン ジメチルアミノ ヒドロラーゼ 2	447101	8398	405515	43850	79248, 114646, 150044, 185442, 220840
8244	ジメチルアルギニン ジメチルアミノ ヒドロラーゼ 2	449216	8399	415005	43851	79249, 114647, 150045, 185443, 220841
8245	ジメチルアルギニン ジメチルアミノ ヒドロラーゼ 2	450563	8400	406990	43852	79250, 114648, 150046, 185444, 220842
8246	ジメチルアルギニン ジメチルアミノ ヒドロラーゼ 2	451411	8401	403154	43853	79251, 114649, 150047, 185445, 220843
8247	ジメチルアルギニン ジメチルアミノ ヒドロラーゼ 2	454138	8402	399357	43854	79252, 114650, 150048, 185446, 220844
8248	ジメチルアルギニン ジメチルアミノ ヒドロラーゼ 2	455919	8403	394578	43855	79253, 114651, 150049, 185447, 220845
8249	ジメチルアルギニン ジメチルアミノ ヒドロラーゼ 2	457271	8404	408572	43856	79254, 114652, 150050, 185448, 220846
8250	ジメチルグリシン デヒドロゲナーゼ	255189	8405	255189	43857	79255, 114653, 150051, 185449, 220847
8251	ジメチルグリシン デヒドロゲナーゼ	380311	8406	369667	43858	79256, 114654, 150052, 185450, 220848
8252	ジメチルグリシン デヒドロゲナーゼ	523732	8407	430972	43859	79257, 114655, 150053, 185451, 220849
8253	ジメチルグリシン デヒドロゲナーゼ	539598	8408	445777	43860	79258, 114656, 150054, 185452, 220850

【 0 7 2 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 5 4 6 】

8254	ジメチルグリシン デヒドロゲナーゼ	540686	8409		439478	43861	79259, 114657, 150055, 185453, 220851
8255	DIP2 ディスコ相互 作用タンパク質 2 相同体 B(シ ョウジ ヨウバエ)	301180	8410		301180	43862	79260, 114658, 150056, 185454, 220852
8256	DIP2 ディスコ相互 作用タンパク質 2 相同体 B(シ ョウジ ヨウバエ)	455310	8411		404446	43863	79261, 114659, 150057, 185455, 220853
8257	DIP2 ディスコ相互 作用タンパク質 2 相同体 C(シ ョウジ ヨウバエ)	280886	8412		280886	43864	79262, 114660, 150058, 185456, 220854
8258	DIP2 ディスコ相互 作用タンパク質 2 相同体 C(シ ョウジ ヨウバエ)	381496	8413		370907	43865	79263, 114661, 150059, 185457, 220855
8259	DIP2 ディスコ相互 作用タンパク質 2 相同体 C(シ ョウジ ヨウバエ)	381503	8414		370914	43866	79264, 114662, 150060, 185458, 220856
8260	DIP2 ディスコ相互 作用タンパク質 2 相同体 C(シ ョウジ ヨウバエ)	421992	8415		397571	43867	79265, 114663, 150061, 185459, 220857
8261	DIP2 ディスコ相互 作用タンパク質 2 相同体 C(シ ョウジ ヨウバエ)	423550	8416		408786	43868	79266, 114664, 150062, 185460, 220858
8262	DIP2 ディスコ相互 作用タンパク質 2 相同体 C(シ ョウジ ヨウバエ)	434695	8417		414462	43869	79267, 114665, 150063, 185461, 220859
8263	DIP2 ディスコ相互 作用タンパク質 2 相同体 C(シ ョウジ ヨウバエ)	535541	8418		445974	43870	79268, 114666, 150064, 185462, 220860
8264	DIP2 ディスコ相互 作用タンパク質 2 相同体 C(シ ョウジ ヨウバエ)	540204	8419		443826	43871	79269, 114667, 150065, 185463, 220861
8265	ジペプチダーゼ 1( 腎臓)	261615	8420		261615	43872	79270, 114668, 150066, 185464, 220862
8266	ジペプチダーゼ 1( 腎臓)	393092	8421		376807	43873	79271, 114669, 150067, 185465,

## 【 0 7 2 6 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 0 5 4 7 】

	腎臓)						220863
8267	ジベプチダーゼ 1(腎臓)	421184	8422		397313	43874	79272, 114670, 150068, 185466, 220864
8268	ジベプチダーゼ 2	268795	8423		268795	43875	79273, 114671, 150069, 185467, 220865
8269	ジベプチダーゼ 2	322384	8424		314702	43876	79274, 114672, 150070, 185468, 220866
8270	ジベプチダーゼ 2	393847	8425		377430	43877	79275, 114673, 150071, 185469, 220867
8271	ジベプチダーゼ 2	412757	8426		412549	43878	79276, 114674, 150072, 185470, 220868
8272	ジベプチダーゼ 3	268793	8427		268793	43879	79277, 114675, 150073, 185471, 220869
8273	ジベプチジル・ペプチダーゼ 10(非機能性)	310323	8428		309066	43880	79278, 114676, 150074, 185472, 220870
8274	ジベプチジル・ペプチダーゼ 10(非機能性)	393147	8429		376855	43881	79279, 114677, 150075, 185473, 220871
8275	ジベプチジル・ペプチダーゼ 10(非機能性)	410059	8430		386565	43882	79280, 114678, 150076, 185474, 220872
8276	ジベプチジル・ペプチダーゼ 10(非機能性)	419287	8431		402499	43883	79281, 114679, 150077, 185475, 220873
8277	ジベプチジル・ペプチダーゼ 10(非機能性)	476155	8432		437811	43884	79282, 114680, 150078, 185476, 220874
8278	ジベプチジル・ペプチダーゼ 10(非機能性)	409163	8433		387038	43885	79283, 114681, 150079, 185477, 220875
8279	ジベプチジル・ペプチダーゼ 3	347422	8434		309957	43886	79284, 114682, 150080, 185478, 220876
8280	ジベプチジル・ペプチダーゼ 3	360510	8435		353701	43887	79285, 114683, 150081, 185479, 220877
8281	ジベプチジル・ペプチダーゼ 3	453114	8436		389943	43888	79286, 114684, 150082, 185480, 220878
8282	ジベプチジル・ペプチダーゼ 3	531314	8437		436820	43889	79287, 114685, 150083, 185481, 220879
8283	ジベプチジル・ペプチダーゼ 3	531354	8438		432618	43890	79288, 114686, 150084, 185482, 220880

【 0 7 2 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 5 4 8 】

	チダーゼ 3						150084, 185482, 220880
8284	ジペプチジル・ペプチダーゼ 3	531863	8439		432782	43891	79289, 114687, 150085, 185483, 220881
8285	ジペプチジル・ペプチダーゼ 3	532677	8440		435284	43892	79290, 114688, 150086, 185484, 220882
8286	ジペプチジル・ペプチダーゼ 3	541961	8441		440502	43893	79291, 114689, 150087, 185485, 220883
8287	ジペプチジル・ペプチダーゼ 3	543807	8442		441043	43894	79292, 114690, 150088, 185486, 220884
8288	ジペプチジル・ペプチダーゼ 6	332007	8443		328226	43895	79293, 114691, 150089, 185487, 220885
8289	ジペプチジル・ペプチダーゼ 6	377770	8444		367001	43896	79294, 114692, 150090, 185488, 220886
8290	ジペプチジル・ペプチダーゼ 6	404039	8445		385578	43897	79295, 114693, 150091, 185489, 220887
8291	ジペプチジル・ペプチダーゼ 6	427557	8446		397303	43898	79296, 114694, 150092, 185490, 220888
8292	ジペプチジル・ペプチダーゼ 8	300141	8447		300141	43899	79297, 114695, 150093, 185491, 220889
8293	ジペプチジル・ペプチダーゼ 8	321118	8448		316373	43900	79298, 114696, 150094, 185492, 220890
8294	ジペプチジル・ペプチダーゼ 8	321147	8449		318111	43901	79299, 114697, 150095, 185493, 220891
8295	ジペプチジル・ペプチダーゼ 8	339244	8450		341230	43902	79300, 114698, 150096, 185494, 220892
8296	ジペプチジル・ペプチダーゼ 8	341861	8451		339208	43903	79301, 114699, 150097, 185495, 220893
8297	ジペプチジル・ペプチダーゼ 8	358939	8452		351817	43904	79302, 114700, 150098, 185496, 220894
8298	ジペプチジル・ペプチダーゼ 8	559233	8453		453954	43905	79303, 114701, 150099, 185497, 220895
8299	ジホスホイノシトール 五リン酸キナーゼ 2	321521	8454		313070	43906	79304, 114702, 150100, 185498, 220896
8300	ジホスホイノシトール 五リン酸キナーゼ	358359	8455		351126	43907	79305, 114703, 150101, 185499, 220897

10

20

30

【 0 7 2 8 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 5 4 9 】

	ーゼ 2					220897
8301	ジホスホイノシト ール 五リン 酸キナ ーゼ 2	414217	8456		416016	43908 79306, 114704, 150102, 185500, 220898
8302	ジホスホイノシト ール 五リン 酸キナ ーゼ 2	451606	8457		396470	43909 79307, 114705, 150103, 185501, 220899
8303	ジホスホイノシト ール 五リン 酸キナ ーゼ 2	515845	8458		421513	43910 79308, 114706, 150104, 185502, 220900
8304	DIS3 有糸分裂制御 相同体(出芽酵母)	377767	8459		366997	43911 79309, 114707, 150105, 185503, 220901
8305	DIS3 有糸分裂制御 相同体(出芽酵母)	545453	8460		440058	43912 79310, 114708, 150106, 185504, 220902
8306	DIS3 有糸分裂制御 相同体(出芽酵母)	377780	8461		367011	43913 79311, 114709, 150107, 185505, 220903
8307	DIS3 有糸分裂制御 相同体(出芽酵母)様	319194	8462		321583	43914 79312, 114710, 150108, 185506, 220904
8308	DIS3 有糸分裂制御 相同体(出芽酵母)様	319212	8463		321711	43915 79313, 114711, 150109, 185507, 220905
8309	DIS3 有糸分裂制御 相同体(出芽酵母)様	441424	8464		388980	43916 79314, 114712, 150110, 185508, 220906
8310	DIS3 有糸分裂制御 相同体(出芽酵母)様	525109	8465		432125	43917 79315, 114713, 150111, 185509, 220907
8311	DIS3 有糸分裂制御 相同体(出芽酵母)様	525134	8466		435792	43918 79316, 114714, 150112, 185510, 220908
8312	DIS3 有糸分裂制御 相同体(出芽酵母)様	530615	8467		436573	43919 79317, 114715, 150113, 185511, 220909
8313	DIS3 有糸分裂制御 相同体(出芽酵母)様	532580	8468		436583	43920 79318, 114716, 150114, 185512, 220910
8314	DIS3 有糸分裂制御 相同体(出芽酵母)様 2	273009	8469		273009	43921 79319, 114717, 150115, 185513, 220911
8315	DIS3 有糸分裂制御 相同体(出芽酵母)様 2	325385	8470		315569	43922 79320, 114718, 150116, 185514, 220912
8316	DIS3 有糸分裂制御 相同体(出芽酵母)様 2	360410	8471		353584	43923 79321, 114719, 150117, 185515, 220913
8317	DIS3 有糸分裂制御	409307	8472		386799	43924 79322, 114720,

【 0 7 2 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 5 5 0 】

	相同体(出芽酵母)様 2						150118, 185516, 220914
8318	DIS3 有糸分裂制御 相同体(出芽酵母)様 2	409401	8473		386594	43925	79323, 114721, 150119, 185517, 220915
8319	DIS3 有糸分裂制御 相同体(出芽酵母)様 2	431466	8474		439421	43926	79324, 114722, 150120, 185518, 220916
8320	DIS3 有糸分裂制御 相同体(出芽酵母)様 2	441279	8475		390467	43927	79325, 114723, 150121, 185519, 220917
8321	DIS3 有糸分裂制御 相同体(出芽酵母)様 2	542873	8476		438375	43928	79326, 114724, 150122, 185520, 220918
8322	無能化(disabled)相 同体 1(シ ョウジ ヨ ウバエ)	332102	8477		329120	43929	79327, 114725, 150123, 185521, 220919
8323	無能化相同体 1(シ ョウジ ヨウバエ)	371230	8478		360274	43930	79328, 114726, 150124, 185522, 220920
8324	無能化相同体 1(シ ョウジ ヨウバエ)	371231	8479		360275	43931	79329, 114727, 150125, 185523, 220921
8325	無能化相同体 1(シ ョウジ ヨウバエ)	371232	8480		360276	43932	79330, 114728, 150126, 185524, 220922
8326	無能化相同体 1(シ ョウジ ヨウバエ)	371233	8481		360277	43933	79331, 114729, 150127, 185525, 220923
8327	無能化相同体 1(シ ョウジ ヨウバエ)	371234	8482		360278	43934	79332, 114730, 150128, 185526, 220924
8328	無能化相同体 1(シ ョウジ ヨウバエ)	371236	8483		360280	43935	79333, 114731, 150129, 185527, 220925
8329	無能化相同体 1(シ ョウジ ヨウバエ)	414851	8484		387581	43936	79334, 114732, 150130, 185528, 220926
8330	無能化相同体 1(シ ョウジ ヨウバエ)	420954	8485		395296	43937	79335, 114733, 150131, 185529, 220927
8331	無能化相同体 1(シ ョウジ ヨウバエ)	439789	8486		409328	43938	79336, 114734, 150132, 185530, 220928
8332	無能化相同体 2、 マイトジェン応答 性リンタンパク質 (シ ョウジ ヨウバエ)	320816	8487		313391	43939	79337, 114735, 150133, 185531, 220929
8333	無能化相同体 2、 マイトジェン応答	339788	8488		345508	43940	79338, 114736, 150134, 185532,

【 0 7 3 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 5 5 1 】

	性リンタンパク質 (シ ョウジ ヨウバエ)						220930
8334	無能化相団体2、 マイトジェン応答 性リンタンパク質 (シ ョウジ ヨウバエ)	503513	8489		425088	43941	79339, 114737, 150135, 185533, 220931
8335	無能化相団体2、 マイトジェン応答 性リンタンパク質 (シ ョウジ ヨウバエ)	511792	8490		427541	43942	79340, 114738, 150136, 185534, 220932
8336	無能化相団体2、 マイトジェン応答 性リンタンパク質 (シ ョウジ ヨウバエ)	515700	8491		421086	43943	79341, 114739, 150137, 185535, 220933
8337	無能化相団体2、 マイトジェン応答 性リンタンパク質 (シ ョウジ ヨウバエ)	545653	8492		439919	43944	79342, 114740, 150138, 185536, 220934
8338	ディスコイジンド メイン受容体チロ シンキナーゼ2	367921	8493		356898	43945	79343, 114741, 150139, 185537, 220935
8339	ディスコイジンド メイン受容体チロ シンキナーゼ2	367922	8494		356899	43946	79344, 114742, 150140, 185538, 220936
8340	ディスコイジンド メイン受容体チロ シンキナーゼ2	415555	8495		391310	43947	79345, 114743, 150141, 185539, 220937
8341	ディスコイジンド メイン受容体チロ シンキナーゼ2	433757	8496		396864	43948	79346, 114744, 150142, 185540, 220938
8342	ディスコイジンド メイン受容体チロ シンキナーゼ2	446985	8497		400309	43949	79347, 114745, 150143, 185541, 220939
8343	ディスコイジンド メイン受容体チロ シンキナーゼ2	458105	8498		417030	43950	79348, 114746, 150144, 185542, 220940
8344	ディスコイジンド メイン受容体チロ シンキナーゼ2	542391	8499		438835	43951	79349, 114747, 150145, 185543, 220941
8345	ディスクス(discs)大 相団体1(シ ョウジ ヨウバエ)	443183	8500		396658	43952	79350, 114748, 150146, 185544, 220942
8346	ディスクス大相同 体1(シ ョウジ ヨウ バエ)	452595	8501		398939	43953	79351, 114749, 150147, 185545, 220943
8347	ディスクス大相同 体3(シ ョウジ ヨウ バエ)	374355	8502		363475	43954	79352, 114750, 150148, 185546,

【 0 7 3 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 5 5 2 】

	バエ)					220944
8348	ディスクス、大(シ ョウジ ヨウバエ)相 同体関連タンパク 質 2	356067	8503		348366	43955 79353, 114751, 150149, 185547, 220945
8349	ディスクス、大(シ ョウジ ヨウバエ)相 同体関連タンパク 質 2	421627	8504		400258	43956 79354, 114752, 150150, 185548, 220946
8350	ディスクス、大(シ ョウジ ヨウバエ)相 同体関連タンパク 質 2	520901	8505		430563	43957 79355, 114753, 150151, 185549, 220947
8351	ディスクス、大相 同体 1(シ ヨウジ ヨ ウバエ)	314062	8506		321087	43958 79356, 114754, 150152, 185550, 220948
8352	ディスクス、大相 同体 1(シ ヨウジ ヨ ウバエ)	346964	8507		345731	43959 79357, 114755, 150153, 185551, 220949
8353	ディスクス、大相 同体 1(シ ヨウジ ヨ ウバエ)	357674	8508		350303	43960 79358, 114756, 150154, 185552, 220950
8354	ディスクス、大相 同体 1(シ ヨウジ ヨ ウバエ)	359922	8509		352997	43961 79359, 114757, 150155, 185553, 220951
8355	ディスクス、大相 同体 1(シ ヨウジ ヨ ウバエ)	381807	8510		371228	43962 79360, 114758, 150156, 185554, 220952
8356	ディスクス、大相 同体 1(シ ヨウジ ヨ ウバエ)	392380	8511		376185	43963 79361, 114759, 150157, 185555, 220953
8357	ディスクス、大相 同体 1(シ ヨウジ ヨ ウバエ)	392382	8512		376187	43964 79362, 114760, 150158, 185556, 220954
8358	ディスクス、大相 同体 1(シ ヨウジ ヨ ウバエ)	412364	8513		390403	43965 79363, 114761, 150159, 185557, 220955
8359	ディスクス、大相 同体 1(シ ヨウジ ヨ ウバエ)	419227	8514		396768	43966 79364, 114762, 150160, 185558, 220956
8360	ディスクス、大相 同体 1(シ ヨウジ ヨ ウバエ)	419354	8515		407531	43967 79365, 114763, 150161, 185559, 220957
8361	ディスクス、大相 同体 1(シ ヨウジ ヨ ウバエ)	419553	8516		414189	43968 79366, 114764, 150162, 185560, 220958

【 0 7 3 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 5 5 3 】

8362	ディスクス、大相 同体 1(シ ョウジ ョ ウバエ)	422288	8517		413238	43969	79367, 114765, 150163, 185561, 220959
8363	ディスクス、大相 同体 1(シ ョウジ ョ ウバエ)	434148	8518		400169	43970	79368, 114766, 150164, 185562, 220960
8364	ディスクス、大相 同体 1(シ ョウジ ョ ウバエ)	436682	8519		393771	43971	79369, 114767, 150165, 185563, 220961
8365	ディスクス、大相 同体 1(シ ョウジ ョ ウバエ)	448528	8520		391732	43972	79370, 114768, 150166, 185564, 220962
8366	ディスクス、大相 同体 1(シ ョウジ ョ ウバエ)	450955	8521		411278	43973	79371, 114769, 150167, 185565, 220963
8367	ディスクス、大相 同体 2(シ ョウジ ョ ウバエ)	280241	8522		280241	43974	79372, 114770, 150168, 185566, 220964
8368	ディスクス、大相 同体 2(シ ョウジ ョ ウバエ)	330014	8523		381353	43975	79373, 114771, 150169, 185567, 220965
8369	ディスクス、大相 同体 2(シ ョウジ ョ ウバエ)	376104	8524		365272	43976	79374, 114772, 150170, 185568, 220966
8370	ディスクス、大相 同体 2(シ ョウジ ョ ウバエ)	376106	8525		365274	43977	79375, 114773, 150171, 185569, 220967
8371	ディスクス、大相 同体 2(シ ョウジ ョ ウバエ)	398309	8526		381355	43978	79376, 114774, 150172, 185570, 220968
8372	ディスクス、大相 同体 2(シ ョウジ ョ ウバエ)	404783	8527		385113	43979	79377, 114775, 150173, 185571, 220969
8373	ディスクス、大相 同体 2(シ ョウジ ョ ウバエ)	418306	8528		402275	43980	79378, 114776, 150174, 185572, 220970
8374	ディスクス、大相 同体 2(シ ョウジ ョ ウバエ)	426717	8529		393049	43981	79379, 114777, 150175, 185573, 220971
8375	ディスクス、大相 同体 2(シ ョウジ ョ ウバエ)	524982	8530		432894	43982	79380, 114778, 150176, 185574, 220972
8376	ディスクス、大相 同体 2(シ ョウジ ョ ウバエ)	529399	8531		434346	43983	79381, 114779, 150177, 185575, 220973
8377	ディスクス、大相	532653	8532		435849	43984	79382, 114780, 150178, 185576,

【 0 7 3 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 5 5 4 】

	同体 2(シ ョウジ ョ ウバエ)						220974
8378	ディスクス、大相 同体 2(シ ョウジ ョ ウバエ)	537455	8533		443248	43985	79383, 114781, 150179, 185577, 220975
8379	ディスクス、大相 同体 2(シ ョウジ ョ ウバエ)	543673	8534		441994	43986	79384, 114782, 150180, 185578, 220976
8380	ディスクス、大相 同体 2(シ ョウジ ョ ウバエ)	546021	8535		444083	43987	79385, 114783, 150181, 185579, 220977
8381	ディスクス、大相 同体 3(シ ョウジ ョ ウバエ)	194900	8536		194900	43988	79386, 114784, 150182, 185580, 220978
8382	ディスクス、大相 同体 3(シ ョウジ ョ ウバエ)	374360	8537		363480	43989	79387, 114785, 150183, 185581, 220979
8383	ディスクス、大相 同体 3(シ ョウジ ョ ウバエ)	542398	8538		441393	43990	79388, 114786, 150184, 185582, 220980
8384	ディスクス、大相 同体 4(シ ョウジ ョ ウバエ)	293813	8539		293813	43991	79389, 114787, 150185, 185583, 220981
8385	ディスクス、大相 同体 4(シ ョウジ ョ ウバエ)	302955	8540		307471	43992	79390, 114788, 150186, 185584, 220982
8386	ディスクス、大相 同体 4(シ ョウジ ョ ウバエ)	380912	8541		370298	43993	79391, 114789, 150187, 185585, 220983
8387	ディスクス、大相 同体 4(シ ョウジ ョ ウバエ)	399506	8542		382425	43994	79392, 114790, 150188, 185586, 220984
8388	ディスクス、大相 同体 4(シ ョウジ ョ ウバエ)	399510	8543		382428	43995	79393, 114791, 150189, 185587, 220985
8389	ディスクス、大相 同体 4(シ ョウジ ョ ウバエ)	539674	8544		439417	43996	79394, 114792, 150190, 185588, 220986
8390	ディスクス、大相 同体 5(シ ョウジ ョ ウバエ)	372388	8545		361464	43997	79395, 114793, 150191, 185589, 220987
8391	ディスクス、大相 同体 5(シ ョウジ ョ ウバエ)	372391	8546		361467	43998	79396, 114794, 150192, 185590, 220988
8392	ディスクス、大相 同体 5(シ ョウジ ョ ウバエ)	372392	8547		361468	43999	79397, 114795, 150193, 185591, 220989

【 0 7 3 4 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 0 5 5 5 】

	ウバエ)					
8393	ディスクス、大相 同体 5(シ ョウジ ョ ウバエ)	424842	8548		394797 44000	79398, 114796, 150194, 185592, 220990
8394	形態形成のディシ ブルド関連活性化 因 子 1	351081	8549		247170 44001	79399, 114797, 150195, 185593, 220991
8395	形態形成のディシ ブルド関連活性化 因 子 1	358498	8550		351287 44002	79400, 114798, 150196, 185594, 220992
8396	形態形成のディシ ブルド関連活性化 因 子 1	360909	8551		354162 44003	79401, 114799, 150197, 185595, 220993
8397	形態形成のディシ ブルド関連活性化 因 子 1	395125	8552		378557 44004	79402, 114800, 150198, 185596, 220994
8398	形態形成のディシ ブルド関連活性化 因 子 2	274867	8553		274867 44005	79403, 114801, 150199, 185597, 220995
8399	形態形成のディシ ブルド関連活性化 因 子 2	398904	8554		381876 44006	79404, 114802, 150200, 185598, 220996
8400	形態形成のディシ ブルド関連活性化 因 子 2	405961	8555		384637 44007	79405, 114803, 150201, 185599, 220997
8401	形態形成のディシ ブルド関連活性化 因 子 2	538976	8556		437808 44008	79406, 114804, 150202, 185600, 220998
8402	ディシブルド、dsh 相同体 1(シ ョウジ ョウバエ)	263743	8557		263743 44009	79407, 114805, 150203, 185601, 220999
8403	ディシブルド、dsh 相同体 1(シ ョウジ ョウバエ)	345100	8558		340031 44010	79408, 114806, 150204, 185602, 221000
8404	ディシブルド、dsh 相同体 1(シ ョウジ ョウバエ)	378888	8559		368166 44011	79409, 114807, 150205, 185603, 221001
8405	ディシブルド、dsh 相同体 1(シ ョウジ ョウバエ)	378891	8560		368169 44012	79410, 114808, 150206, 185604, 221002
8406	ディシブルド、dsh 相同体 3(シ ョウジ ョウバエ)	313143	8561		316054 44013	79411, 114809, 150207, 185605, 221003
8407	ディシブルド、dsh 相同体 3(シ ョウジ ョウバエ)	415612	8562		392792 44014	79412, 114810, 150208, 185606, 221004

【 0 7 3 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 5 5 6 】

8408	ディシブルド、dsh 相同体 3(ショウジ ョウバエ)	431765	8563	405885	44015	79413, 114811, 150209, 185607, 221005
8409	腎臓癌において破 壊 1	308100	8564	307860	44016	79414, 114812, 150210, 185608, 221006
8410	腎臓癌において破 壊 2	261038	8565	261038	44017	79415, 114813, 150211, 185609, 221007
8411	統合失調症におい て破壊 1	295051	8566	295051	44018	79416, 114814, 150212, 185610, 221008
8412	統合失調症におい て破壊 1	317586	8567	320784	44019	79417, 114815, 150213, 185611, 221009
8413	統合失調症におい て破壊 1	366632	8568	355592	44020	79418, 114816, 150214, 185612, 221010
8414	統合失調症におい て破壊 1	366633	8569	355593	44021	79419, 114817, 150215, 185613, 221011
8415	統合失調症におい て破壊 1	366636	8570	355596	44022	79420, 114818, 150216, 185614, 221012
8416	統合失調症におい て破壊 1	366637	8571	355597	44023	79421, 114819, 150217, 185615, 221013
8417	統合失調症におい て破壊 1	366638	8572	355598	44024	79422, 114820, 150218, 185616, 221014
8418	統合失調症におい て破壊 1	422590	8573	415147	44025	79423, 114821, 150219, 185617, 221015
8419	統合失調症におい て破壊 1	427560	8574	406646	44026	79424, 114822, 150220, 185618, 221016
8420	統合失調症におい て破壊 1	439617	8575	403888	44027	79425, 114823, 150221, 185619, 221017
8421	統合失調症におい て破壊 1	532576	8576	433731	44028	79426, 114824, 150222, 185620, 221018
8422	統合失調症におい て破壊 1	535944	8577	441193	44029	79427, 114825, 150223, 185621, 221019
8423	統合失調症におい て破壊 1	535983	8578	443996	44030	79428, 114826, 150224, 185622, 221020
8424	統合失調症におい て破壊 1	537876	8579	440909	44031	79429, 114827, 150225, 185623, 221021
8425	統合失調症におい	539444	8580	440953	44032	79430, 114828,

【 0 7 3 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 5 5 7 】

	て破壊 1						150226, 185624, 221022
8426	遠位欠落(distal-less) ホメオボックス 1	341900	8581		341786	44033	79431, 114829, 150227, 185625, 221023
8427	遠位欠落ホメオボ ックス 1	361609	8582		354865	44034	79432, 114830, 150228, 185626, 221024
8428	遠位欠落ホメオボ ックス 1	361725	8583		354478	44035	79433, 114831, 150229, 185627, 221025
8429	遠位欠落ホメオボ ックス 1	469444	8584		448827	44036	79434, 114832, 150230, 185628, 221026
8430	遠位欠落ホメオボ ックス 2	234198	8585		234198	44037	79435, 114833, 150231, 185629, 221027
8431	遠位欠落ホメオボ ックス 2	466293	8586		446904	44038	79436, 114834, 150232, 185630, 221028
8432	遠位欠落ホメオボ ックス 3	434704	8587		389870	44039	79437, 114835, 150233, 185631, 221029
8433	遠位欠落ホメオボ ックス 4	240306	8588		240306	44040	79438, 114836, 150234, 185632, 221030
8434	遠位欠落ホメオボ ックス 4	411890	8589		410622	44041	79439, 114837, 150235, 185633, 221031
8435	遠位欠落ホメオボ ックス 5	222598	8590		222598	44042	79440, 114838, 150236, 185634, 221032
8436	遠位欠落ホメオボ ックス 6	7660	8591		7660	44043	79441, 114839, 150237, 185635, 221033, 248167, 248773
8437	遠位欠落ホメオボ ックス 6	518156	8592		428480	44044	79442, 114840, 150238, 185636, 221034
8438	Dmx 様 1	311085	8593		309690	44045	79443, 114841, 150239, 185637, 221035
8439	Dmx 様 1	503802	8594		427692	44046	79444, 114842, 150240, 185638, 221036
8440	Dmx 様 1	539542	8595		439479	44047	79445, 114843, 150241, 185639, 221037
8441	Dmx 様 2	251076	8596		251076	44048	79446, 114844, 150242, 185640, 221038
8442	Dmx 様 2	436119	8597		408723	44049	79447, 114845,

【 0 7 3 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 5 5 8 】

							150243, 185641, 221039
8443	Dmx 様 2	449909	8598		400855	44050	79448, 114846, 150244, 185642, 221040
8444	Dmx 様 2	543779	8599		441858	44051	79449, 114847, 150245, 185643, 221041
8445	DNA(シトシン-5-)- メチルトランスフ エラーゼ 1	340748	8600		345739	44052	79450, 114848, 150246, 185644, 221042
8446	DNA(シトシン-5-)- メチルトランスフ エラーゼ 1	359526	8601		352516	44053	79451, 114849, 150247, 185645, 221043
8447	DNA(シトシン-5-)- メチルトランスフ エラーゼ 1	540357	8602		440457	44054	79452, 114850, 150248, 185646, 221044
8448	DNA(シトシン-5-)- メチルトランスフ エラーゼ 1	541266	8603		437951	44055	79453, 114851, 150249, 185647, 221045
8449	DNA(シトシン-5-)- メチルトランスフ エラーゼ 3α	264709	8604		264709	44056	79454, 114852, 150250, 185648, 221046
8450	DNA(シトシン-5-)- メチルトランスフ エラーゼ 3α	321117	8605		324375	44057	79455, 114853, 150251, 185649, 221047
8451	DNA(シトシン-5-)- メチルトランスフ エラーゼ 3α	380746	8606		370122	44058	79456, 114854, 150252, 185650, 221048
8452	DNA(シトシン-5-)- メチルトランスフ エラーゼ 3α	402667	8607		384237	44059	79457, 114855, 150253, 185651, 221049
8453	DNA(シトシン-5-)- メチルトランスフ エラーゼ 3α	406659	8608		384852	44060	79458, 114856, 150254, 185652, 221050
8454	DNA(シトシン-5-)- メチルトランスフ エラーゼ 3β	201963	8609		201963	44061	79459, 114857, 150255, 185653, 221051
8455	DNA(シトシン-5-)- メチルトランスフ エラーゼ 3β	328111	8610		328547	44062	79460, 114858, 150256, 185654, 221052
8456	DNA(シトシン-5-)- メチルトランスフ エラーゼ 3β	344505	8611		345105	44063	79461, 114859, 150257, 185655, 221053
8457	DNA(シトシン-5-)- メチルトランスフ エラーゼ 3β	348286	8612		337764	44064	79462, 114860, 150258, 185656, 221054

## 【 0 7 3 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 5 5 9 】

8458	DNA(シトシン-5-)- メチルトランスフ エラーゼ 3β	353855	8613	313397	44065	79463, 114861, 150259, 185657, 221055
8459	DNA(シトシン-5-)- メチルトランスフ エラーゼ 3β	375623	8614	364774	44066	79464, 114862, 150260, 185658, 221056
8460	DNA(シトシン-5-)- メチルトランスフ エラーゼ 3β	443239	8615	403169	44067	79465, 114863, 150261, 185659, 221057
8461	DNA(シトシン-5-)- メチルトランスフ エラーゼ 3β	456297	8616	412305	44068	79466, 114864, 150262, 185660, 221058
8462	DNA(シトシン-5-)- メチルトランスフ エラーゼ 3β	537219	8617	441663	44069	79467, 114865, 150263, 185661, 221059
8463	DNA(シトシン-5-)- メチルトランスフ エラーゼ 3 様	270172	8618	270172	44070	79468, 114866, 150264, 185662, 221060
8464	DNA(シトシン-5-)- メチルトランスフ エラーゼ 3 様	418993	8619	412862	44071	79469, 114867, 150265, 185663, 221061
8465	DNA 架橋修復 1A	361384	8620	355185	44072	79470, 114868, 150266, 185664, 221062
8466	DNA 架橋修復 1A	369305	8621	358311	44073	79471, 114869, 150267, 185665, 221063
8467	DNA 断片化因子、 40kDa、βポリペプ チド(カスパーゼ活 性化 DNase)	338895	8622	339524	44074	79472, 114870, 150268, 185666, 221064
8468	DNA 断片化因子、 40kDa、βポリペプ チド(カスパーゼ活 性化 DNase)	339350	8623	343218	44075	79473, 114871, 150269, 185667, 221065
8469	DNA 断片化因子、 40kDa、βポリペプ チド(カスパーゼ活 性化 DNase)	341385	8624	345906	44076	79474, 114872, 150270, 185668, 221066
8470	DNA 断片化因子、 40kDa、βポリペプ チド(カスパーゼ活 性化 DNase)	378206	8625	367448	44077	79475, 114873, 150271, 185669, 221067
8471	DNA 断片化因子、 40kDa、βポリペプ チド(カスパーゼ活 性化 DNase)	378209	8626	367454	44078	79476, 114874, 150272, 185670, 221068

## 【 0 7 3 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 5 6 0 】

8472	DNA 断片化因子、 40kDa、βポリペプ チド(カスパーゼ活 性化 DNase)	378212	8627		367457	44079	79477, 114875, 150273, 185671, 221069
8473	DNA 断片化因子、 40kDa、βポリペプ チド(カスパーゼ活 性化 DNase)	430539	8628		389502	44080	79478, 114876, 150274, 185672, 221070
8474	DNA 断片化因子、 40kDa、βポリペプ チド(カスパーゼ活 性化 DNase)	448632	8629		411635	44081	79479, 114877, 150275, 185673, 221071
8475	DNA 断片化因子、 40kDa、βポリペプ チド(カスパーゼ活 性化 DNase)	491998	8630		436775	44082	79480, 114878, 150276, 185674, 221072
8476	DNA 複製ヘリカー ゼ 2 相同体(酵母)	358410	8631		351185	44083	79481, 114879, 150277, 185675, 221073
8477	DNA 複製ヘリカー ゼ 2 相同体(酵母)	399179	8632		382132	44084	79482, 114880, 150278, 185676, 221074
8478	DNA 複製ヘリカー ゼ 2 相同体(酵母)	399180	8633		382133	44085	79483, 114881, 150279, 185677, 221075
8479	DNA 損傷調節自食 作用変調因子 1	258534	8634		258534	44086	79484, 114882, 150280, 185678, 221076
8480	DNA 損傷調節自食 作用変調因子 2	286692	8635		286692	44087	79485, 114883, 150281, 185679, 221077
8481	DNA 損傷調節自食 作用変調因子 2	539140	8636		437718	44088	79486, 114884, 150282, 185680, 221078
8482	DNA 損傷誘導性転 写物 4	307365	8637		307305	44089	79487, 114885, 150283, 185681, 221079
8483	DNA 損傷誘導性転 写物 4 様	273990	8638		354830	44090	79488, 114886, 150284, 185682, 221080
8484	DNA 損傷誘導性転 写物 4 様	502763	8639		427301	44091	79489, 114887, 150285, 185683, 221081
8485	DNA 損傷誘導性転 写物 4 様	513992	8640		427040	44092	79490, 114888, 150286, 185684, 221082
8486	DnaJ(Hsp40)相同 体、サブファミリ ーA、メンバー2	317089	8641		314030	44093	79491, 114889, 150287, 185685, 221083
8487	DnaJ(Hsp40)相同	262375	8642		262375	44094	79492, 114890,

【 0 7 4 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 5 6 1 】

	体、サブファミリーA、メンバー3						150288, 185686, 221084
8488	DnaJ(Hsp40)相同体、サブファミリーA、メンバー3	355296	8643		347445	44095	79493, 114891, 150289, 185687, 221085
8489	DnaJ(Hsp40)相同体、サブファミリーA、メンバー3	431375	8644		393970	44096	79494, 114892, 150290, 185688, 221086
8490	DnaJ(Hsp40)相同体、サブファミリーB、メンバー1	254322	8645		254322	44097	79495, 114893, 150291, 185689, 221087
8491	DnaJ(Hsp40)相同体、サブファミリーB、メンバー1	396969	8646		444212	44098	79496, 114894, 150292, 185690, 221088
8492	DnaJ(Hsp40)相同体、サブファミリーB、メンバー12	338820	8647		345575	44099	79497, 114895, 150293, 185691, 221089
8493	DnaJ(Hsp40)相同体、サブファミリーB、メンバー12	394903	8648		378363	44100	79498, 114896, 150294, 185692, 221090
8494	DnaJ(Hsp40)相同体、サブファミリーB、メンバー12	444643	8649		403313	44101	79499, 114897, 150295, 185693, 221091
8495	DnaJ(Hsp40)相同体、サブファミリーB、メンバー2	336576	8650		338019	44102	79500, 114898, 150296, 185694, 221092
8496	DnaJ(Hsp40)相同体、サブファミリーB、メンバー2	392086	8651		375936	44103	79501, 114899, 150297, 185695, 221093
8497	DnaJ(Hsp40)相同体、サブファミリーB、メンバー2	425450	8652		414796	44104	79502, 114900, 150298, 185696, 221094
8498	DnaJ(Hsp40)相同体、サブファミリーB、メンバー2	439026	8653		387951	44105	79503, 114901, 150299, 185697, 221095
8499	DnaJ(Hsp40)相同体、サブファミリーB、メンバー2	442681	8654		392790	44106	79504, 114902, 150300, 185698, 221096
8500	DnaJ(Hsp40)相同体、サブファミリーB、メンバー6	262177	8655		262177	44107	79505, 114903, 150301, 185699, 221097
8501	DnaJ(Hsp40)相同体、サブファミリーB、メンバー6	412557	8656		403407	44108	79506, 114904, 150302, 185700, 221098
8502	DnaJ(Hsp40)相同体、サブファミリー	417758	8657		400665	44109	79507, 114905, 150303, 185701, 221099

【 0 7 4 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 5 6 2 】

	ーB、メンバー6					
8503	DnaJ(Hsp40)相同 体、サブファミリ ーB、メンバー6	421417	8658		416129	44110 79508, 114906, 150304, 185702, 221100
8504	DnaJ(Hsp40)相同 体、サブファミリ ーB、メンバー6	429029	8659		397556	44111 79509, 114907, 150305, 185703, 221101
8505	DnaJ(Hsp40)相同 体、サブファミリ ーB、メンバー6	437030	8660		391690	44112 79510, 114908, 150306, 185704, 221102
8506	DnaJ(Hsp40)相同 体、サブファミリ ーB、メンバー6	439402	8661		389599	44113 79511, 114909, 150307, 185705, 221103
8507	DnaJ(Hsp40)相同 体、サブファミリ ーB、メンバー6	441561	8662		410643	44114 79512, 114910, 150308, 185706, 221104
8508	DnaJ(Hsp40)相同 体、サブファミリ ーB、メンバー6	443280	8663		396267	44115 79513, 114911, 150309, 185707, 221105
8509	DnaJ(Hsp40)相同 体、サブファミリ ーB、メンバー6	452797	8664		402270	44116 79514, 114912, 150310, 185708, 221106
8510	DnaJ(Hsp40)相同 体、サブファミリ ーB、メンバー6	453383	8665		396240	44117 79515, 114913, 150311, 185709, 221107
8511	DnaJ(Hsp40)相同 体、サブファミリ ーB、メンバー9	249356	8666		249356	44118 79516, 114914, 150312, 185710, 221108
8512	DnaJ(Hsp40)相同 体、サブファミリ ーC、メンバー10	264065	8667		264065	44119 79517, 114915, 150313, 185711, 221109
8513	DnaJ(Hsp40)相同 体、サブファミリ ーC、メンバー10	392392	8668		376193	44120 79518, 114916, 150314, 185712, 221110
8514	DnaJ(Hsp40)相同 体、サブファミリ ーC、メンバー10	537410	8669		445720	44121 79519, 114917, 150315, 185713, 221111
8515	DnaJ(Hsp40)相同 体、サブファミリ ーC、メンバー10	537515	8670		441560	44122 79520, 114918, 150316, 185714, 221112
8516	DnaJ(Hsp40)相同 体、サブファミリ ーC、メンバー13	260818	8671		260818	44123 79521, 114919, 150317, 185715, 221113
8517	DnaJ(Hsp40)相同 体、サブファミリ ーC、メンバー13	538066	8672		441175	44124 79522, 114920, 150318, 185716, 221114

【 0 7 4 2 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 0 5 6 3 】

8518	DnaJ(Hsp40)相同 体、サブファミリ ーC、メンバー19	382564	8673	372005	44125	79523, 114921, 150319, 185717, 221115
8519	DnaJ(Hsp40)相同 体、サブファミリ ーC、メンバー2	249270	8674	249270	44126	79524, 114922, 150320, 185718, 221116
8520	DnaJ(Hsp40)相同 体、サブファミリ ーC、メンバー2	379263	8675	368565	44127	79525, 114923, 150321, 185719, 221117
8521	DnaJ(Hsp40)相同 体、サブファミリ ーC、メンバー2	537811	8676	437966	44128	79526, 114924, 150322, 185720, 221118
8522	DnaJ(Hsp40)相同 体、サブファミリ ーC、メンバー27	264711	8677	264711	44129	79527, 114925, 150323, 185721, 221119
8523	DnaJ(Hsp40)相同 体、サブファミリ ーC、メンバー27	534855	8678	440086	44130	79528, 114926, 150324, 185722, 221120
8524	DnaJ(Hsp40)相同 体、サブファミリ ーC、メンバー3	376795	8679	365991	44131	79529, 114927, 150325, 185723, 221121
8525	DnaJ(Hsp40)相同 体、サブファミリ ーC、メンバー5	360864	8680	354111	44132	79530, 114928, 150326, 185724, 221122
8526	DnaJ(Hsp40)相同 体、サブファミリ ーC、メンバー5	369911	8681	358927	44133	79531, 114929, 150327, 185725, 221123
8527	DnaJ(Hsp40)相同 体、サブファミリ ーC、メンバー5β	276570	8682	276570	44134	79532, 114930, 150328, 185726, 221124
8528	DnaJ(Hsp40)相同 体、サブファミリ ーC、メンバー5γ	296097	8683	296097	44135	79533, 114931, 150329, 185727, 221125
8529	DnaJ(Hsp40)相同 体、サブファミリ ーC、メンバー5γ	402462	8684	384305	44136	79534, 114932, 150330, 185728, 221126
8530	DnaJ(Hsp40)相同 体、サブファミリ ーC、メンバー6	263441	8685	263441	44137	79535, 114933, 150331, 185729, 221127
8531	DnaJ(Hsp40)相同 体、サブファミリ ーC、メンバー6	371069	8686	360108	44138	79536, 114934, 150332, 185730, 221128
8532	DnaJ(Hsp40)相同 体、サブファミリ ーC、メンバー6	395325	8687	378735	44139	79537, 114935, 150333, 185731, 221129
8533	DnaJ(Hsp40)相同	372950	8688	362041	44140	79538, 114936, 150334, 185732,

【 0 7 4 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 5 6 4 】

	体、サブファミリーC、メンバー9						221130
8534	ドッキングタンパク質 1.62kDa(チロシンキナーゼの下流 1)	409429	8689		387016	44141	79539, 114937, 150335, 185733, 221131
8535	ドッキングタンパク質 1、62kDa(チロシンキナーゼの下流 1)	233668	8690		233668	44142	79540, 114938, 150336, 185734, 221132
8536	ドッキングタンパク質 2、56kDa	276420	8691		276420	44143	79541, 114939, 150337, 185735, 221133
8537	ドッキングタンパク質 2、56kDa	544659	8692		443602	44144	79542, 114940, 150338, 185736, 221134
8538	ドッキングタンパク質 3	312943	8693		325174	44145	79543, 114941, 150339, 185737, 221135
8539	ドッキングタンパク質 3	357198	8694		349727	44146	79544, 114942, 150340, 185738, 221136
8540	ドッキングタンパク質 3	377112	8695		366316	44147	79545, 114943, 150341, 185739, 221137
8541	ドッキングタンパク質 3	502885	8696		423635	44148	79546, 114944, 150342, 185740, 221138
8542	ドッキングタンパク質 3	506493	8697		423328	44149	79547, 114945, 150343, 185741, 221139
8543	ドッキングタンパク質 3	509310	8698		424580	44150	79548, 114946, 150344, 185742, 221140
8544	ドッキングタンパク質 3	510380	8699		422395	44151	79549, 114947, 150345, 185743, 221141
8545	ドッキングタンパク質 3	510389	8700		426694	44152	79550, 114948, 150346, 185744, 221142
8546	ドッキングタンパク質 3	510898	8701		424726	44153	79551, 114949, 150347, 185745, 221143
8547	ドッキングタンパク質 4	340099	8702		344277	44154	79552, 114950, 150348, 185746, 221144
8548	ドッキングタンパク質 5	262593	8703		262593	44155	79553, 114951, 150349, 185747, 221145
8549	ドッキングタンパク質 7	340083	8704		344432	44156	79554, 114952, 150350, 185748,

【 0 7 4 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 5 6 5 】

							221146
8550	ドッキングタンパク質 7	389653	8705		374304	44157	79555, 114953, 150351, 185749, 221147
8551	ドッキングタンパク質 7	507039	8706		423614	44158	79556, 114954, 150352, 185750, 221148
8552	ドリキル-ジホスホオリゴ糖-タンパク質グリコシルトランスフェラーゼ	375048	8707		364188	44159	79557, 114955, 150353, 185751, 221149
8553	ドリキル-ジホスホオリゴ糖-タンパク質グリコシルトランスフェラーゼ	415136	8708		399457	44160	79558, 114956, 150354, 185752, 221150
8554	ドリキル-リン酸マンノシルトランスフェラーゼポリペプチド 3	341298	8709		344338	44161	79559, 114957, 150355, 185753, 221151
8555	ドリキル-リン酸マンノシルトランスフェラーゼポリペプチド 3	368399	8710		357384	44162	79560, 114958, 150356, 185754, 221152
8556	ドリキル-リン酸マンノシルトランスフェラーゼポリペプチド 3	368400	8711		357385	44163	79561, 114959, 150357, 185755, 221153
8557	dom-3 相同体 Z(線虫)	337523	8712		337759	44164	79562, 114960, 150358, 185756, 221154
8558	dom-3 相同体 Z(線虫)	375349	8713		364498	44165	79563, 114961, 150359, 185757, 221155
8559	dom-3 相同体 Z(線虫)	375356	8714		364505	44166	79564, 114962, 150360, 185758, 221156
8560	dom-3 相同体 Z(線虫)	383330	8715		372820	44167	79565, 114963, 150361, 185759, 221157
8561	dom-3 相同体 Z(線虫)	399936	8716		382818	44168	79566, 114964, 150362, 185760, 221158
8562	dom-3 相同体 Z(線虫)	399937	8717		382819	44169	79567, 114965, 150363, 185761, 221159
8563	dom-3 相同体 Z(線虫)	414092	8718		391123	44170	79568, 114966, 150364, 185762, 221160
8564	dom-3 相同体 Z(線虫)	419797	8719		391532	44171	79569, 114967, 150365, 185763, 221161

## 【 0 7 4 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 5 6 6 】

						221161
8565	dom-3 相団体 Z(線虫)	426498	8720		394167	44172 79570, 114968, 150366, 185764, 221162
8566	dom-3 相団体 Z(線虫)	427627	8721		413860	44173 79571, 114969, 150367, 185765, 221163
8567	dom-3 相団体 Z(線虫)	427690	8722		406143	44174 79572, 114970, 150368, 185766, 221164
8568	dom-3 相団体 Z(線虫)	432110	8723		401315	44175 79573, 114971, 150369, 185767, 221165
8569	dom-3 相団体 Z(線虫)	439989	8724		395262	44176 79574, 114972, 150370, 185768, 221166
8570	dom-3 相団体 Z(線虫)	443250	8725		415675	44177 79575, 114973, 150371, 185769, 221167
8571	dom-3 相団体 Z(線虫)	446967	8726		391349	44178 79576, 114974, 150372, 185770, 221168
8572	dom-3 相団体 Z(線虫)	453742	8727		410404	44179 79577, 114975, 150373, 185771, 221169
8573	dom-3 相団体 Z(線虫)	454430	8728		411380	44180 79578, 114976, 150374, 185772, 221170
8574	dom-3 相団体 Z(線虫)	458308	8729		400173	44181 79579, 114977, 150375, 185773, 221171
8575	ドーパデカルボキシラーゼ(芳香族Lアミノ酸デカルボキシラーゼ)	357936	8730		350616	44182 79580, 114978, 150376, 185774, 221172
8576	ドーパデカルボキシラーゼ(芳香族Lアミノ酸デカルボキシラーゼ)	420203	8731		408626	44183 79581, 114979, 150377, 185775, 221173
8577	ドーパデカルボキシラーゼ(芳香族Lアミノ酸デカルボキシラーゼ)	432526	8732		394094	44184 79582, 114980, 150378, 185776, 221174
8578	ドーパデカルボキシラーゼ(芳香族Lアミノ酸デカルボキシラーゼ)	444124	8733		403644	44185 79583, 114981, 150379, 185777, 221175
8579	ドーパデカルボキシラーゼ(芳香族Lアミノ酸デカルボ	380984	8734		370371	44186 79584, 114982, 150380, 185778, 221176

【 0 7 4 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 5 6 7 】

	キシラーゼ)					
8580	ドーパデカルボキシラーゼ(芳香族Lアミノ酸デカルボキシラーゼ)	426377	8735		395069	44187
						79585, 114983, 150381, 185779, 221177
8581	ドーパデカルボキシラーゼ(芳香族Lアミノ酸デカルボキシラーゼ)	431062	8736		399184	44188
						79586, 114984, 150382, 185780, 221178
8582	ドーパミン β-ヒドロキシラーゼ(ドーパミン β-モノオキシゲナーゼ)	371880	8737		360947	44189
						79587, 114985, 150383, 185781, 221179
8583	ドーパミン β-ヒドロキシラーゼ(ドーパミン β-モノオキシゲナーゼ)	393056	8738		376776	44190
						79588, 114986, 150384, 185782, 221180
8584	ドーパミン受容体 D1	329144	8739		327652	44191
						79589, 114987, 150385, 185783, 221181
8585	ドーパミン受容体 D1	393752	8740		377353	44192
						79590, 114988, 150386, 185784, 221182
8586	ドーパミン受容体 D2	346454	8741		278597	44193
						79591, 114989, 150387, 185785, 221183
8587	ドーパミン受容体 D2	355319	8742		347474	44194
						79592, 114990, 150388, 185786, 221184
8588	ドーパミン受容体 D2	362072	8743		354859	44195
						79593, 114991, 150389, 185787, 221185
8589	ドーパミン受容体 D2	538967	8744		438215	44196
						79594, 114992, 150390, 185788, 221186
8590	ドーパミン受容体 D2	542616	8745		441474	44197
						79595, 114993, 150391, 185789, 221187
8591	ドーパミン受容体 D2	542968	8746		442172	44198
						79596, 114994, 150392, 185790, 221188
8592	ドーパミン受容体 D2	543292	8747		438419	44199
						79597, 114995, 150393, 185791, 221189
8593	ドーパミン受容体 D2	544518	8748		441068	44200
						79598, 114996, 150394, 185792, 221190
8594	ドーパミン受容体 D3	281274	8749		281274	44201
						79599, 114997, 150395, 185793, 221191

【 0 7 4 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 5 6 8 】

8595	ドーパミン受容体 D3	295881	8750		295881	44202	79600, 114998, 150396, 185794, 221192
8596	ドーパミン受容体 D3	383673	8751		373169	44203	79601, 114999, 150397, 185795, 221193
8597	ドーパミン受容体 D3	460779	8752		419402	44204	79602, 115000, 150398, 185796, 221194
8598	ドーパミン受容体 D3	467632	8753		420662	44205	79603, 115001, 150399, 185797, 221195
8599	ドーパミン受容体 D4	176183	8754		176183	44206	79604, 115002, 150400, 185798, 221196
8600	ドーパミン受容体 D5	304374	8755		306129	44207	79605, 115003, 150401, 185799, 221197
8601	ドーピファミリー メンバー2	270190	8756		270190	44208	79606, 115004, 150402, 185800, 221198
8602	ドーピファミリー メンバー2	399151	8757		382104	44209	79607, 115005, 150403, 185801, 221199
8603	後根神経節ホメオ ボックス	374139	8758		363254	44210	79608, 115006, 150404, 185802, 221200
8604	後根神経節ホメオ ボックス	434016	8759		401653	44211	79609, 115007, 150405, 185803, 221201
8605	DOT1 様、ヒスト ン H3 メチルトラン スフェラーゼ(出芽 酵母)	221482	8760		221482	44212	79610, 115008, 150406, 185804, 221202
8606	DOT1 様、ヒスト ン H3 メチルトラン スフェラーゼ(出芽 酵母)	398665	8761		381657	44213	79611, 115009, 150407, 185805, 221203
8607	二重 C2 様ドメイ ン、 $\alpha$	350119	8762		340017	44214	79612, 115010, 150408, 185806, 221204
8608	二重 C2 様ドメイ ン、 $\beta$	343572	8763		343665	44215	79613, 115011, 150409, 185807, 221205
8609	二重 C2 様ドメイ ン、 $\beta$	496357	8764		417238	44216	79614, 115012, 150410, 185808, 221206
8610	二重ホメオボック ス 4	554285	8765		451207	44217	79615, 115013, 150411, 185809, 221207
8611	二重ホメオボック	556625	8766		451304	44218	79616, 115014,

## 【 0 7 4 8 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 5 6 9 】

	ス 4						150412, 185810, 221208
8612	ダブルコルチン	338081	8767		337697	44219	79617, 115015, 150413, 185811, 221209
8613	ダブルコルチン	356220	8768		348553	44220	79618, 115016, 150414, 185812, 221210
8614	ダブルコルチン	356915	8769		349385	44221	79619, 115017, 150415, 185813, 221211
8615	ダブルコルチン	358070	8770		350776	44222	79620, 115018, 150416, 185814, 221212
8616	ダブルコルチン	371993	8771		361061	44223	79621, 115019, 150417, 185815, 221213
8617	ダブルコルチン	468911	8772		418811	44224	79622, 115020, 150418, 185816, 221214
8618	ダブルコルチン	488120	8773		419861	44225	79623, 115021, 150419, 185817, 221215
8619	ダブルコルチン ド メイン含有 1	452803	8774		389792	44226	79624, 115022, 150420, 185818, 221216
8620	ダブルコルチン ド メイン含有 2	378450	8775		367711	44227	79625, 115023, 150421, 185819, 221217
8621	ダブルコルチン ド メイン含有 2	378454	8776		367715	44228	79626, 115024, 150422, 185820, 221218
8622	ダブルコルチン ド メイン含有 2	436313	8777		410939	44229	79627, 115025, 150423, 185821, 221219
8623	ダブルコルチン ド メイン含有 2	451359	8778		411600	44230	79628, 115026, 150424, 185822, 221220
8624	ダブルコルチン ド メイン含有 5	339794	8779		341700	44231	79629, 115027, 150425, 185823, 221221
8625	ダブルコルチン ド メイン含有 5	406071	8780		385936	44232	79630, 115028, 150426, 185824, 221222
8626	ダブルコルチン 標 キナーゼ 1	255448	8781		255448	44233	79631, 115029, 150427, 185825, 221223
8627	ダブルコルチン 標 キナーゼ 1	360631	8782		353846	44234	79632, 115030, 150428, 185826, 221224
8628	ダブルコルチン 標 キナーゼ 1	379892	8783		369222	44235	79633, 115031, 150429, 185827,

【 0 7 4 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 5 7 0 】

						221225
8629	ダブルコルチン様 キナーゼ 1	379893	8784		369223	44236 79634, 115032, 150430, 185828, 221226
8630	ダブルコルチン様 キナーゼ 1	399319	8785		382257	44237 79635, 115033, 150431, 185829, 221227
8631	ダブルコルチン様 キナーゼ 1	539451	8786		441665	44238 79636, 115034, 150432, 185830, 221228
8632	ダブルコルチン様 キナーゼ 2	296550	8787		296550	44239 79637, 115035, 150433, 185831, 221229
8633	ダブルコルチン様 キナーゼ 2	302176	8788		303887	44240 79638, 115036, 150434, 185832, 221230
8634	ダブルコルチン様 キナーゼ 2	506325	8789		427235	44241 79639, 115037, 150435, 185833, 221231
8635	ダブルコルチン様 キナーゼ 3	416516	8790		394484	44242 79640, 115038, 150436, 185834, 221232
8636	ダブルセックス (doublesex)および mab-3 関連転写因 子 1	382276	8791		371711	44243 79641, 115039, 150437, 185835, 221233
8637	ダブルセックスお よび mab-3 関連転 写因子 1	451501	8792		389165	44244 79642, 115040, 150438, 185836, 221234
8638	ダブルセックスお よび mab-3 関連転 写因子 2	259622	8793		259622	44245 79643, 115041, 150439, 185837, 221235
8639	ダブルセックスお よび mab-3 関連転 写因子 2	302441	8794		305785	44246 79644, 115042, 150440, 185838, 221236
8640	ダブルセックスお よび mab-3 関連転 写因子 2	358146	8795		350865	44247 79645, 115043, 150441, 185839, 221237
8641	ダブルセックスお よび mab-3 関連転 写因子 2	382251	8796		371686	44248 79646, 115044, 150442, 185840, 221238
8642	ダブルセックスお よび mab-3 関連転 写因子 2	382255	8797		371690	44249 79647, 115045, 150443, 185841, 221239
8643	ダブルセックスお よび mab-3 関連転 写因子 2	412350	8798		397494	44250 79648, 115046, 150444, 185842, 221240
8644	ダウン症細胞接着 因子	400454	8799		383303	44251 79649, 115047, 150445, 185843,

【 0 7 5 0 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 0 5 7 1 】

						221241
8645	ダウン症細胞接着分子様 1	321322	8800		315465	44252 79650, 115048, 150446, 185844, 221242
8646	ダウン症細胞接着分子様 1	446508	8801		394795	44253 79651, 115049, 150447, 185845, 221243
8647	ダウン症臨界領域遺伝子 3	288304	8802		288304	44254 79652, 115050, 150448, 185846, 221244
8648	ダウン症臨界領域遺伝子 3	309117	8803		311399	44255 79653, 115051, 150449, 185847, 221245
8649	ダウン症臨界領域遺伝子 3	399001	8804		381967	44256 79654, 115052, 150450, 185848, 221246
8650	ダウン症臨界領域遺伝子 3	476950	8805		419496	44257 79655, 115053, 150451, 185849, 221247
8651	ダウン症臨界領域遺伝子 3	539844	8806		440308	44258 79656, 115054, 150452, 185850, 221248
8652	ダウン症臨界領域遺伝子 4	328264	8807		328676	44259 79657, 115055, 150453, 185851, 221249
8653	ダウン症臨界領域遺伝子 6	329553	8808		331734	44260 79658, 115056, 150454, 185852, 221250
8654	ダウン症臨界領域遺伝子 8	357704	8809		350336	44261 79659, 115057, 150455, 185853, 221251
8655	ダウン症臨界領域遺伝子 8	400477	8810		383325	44262 79660, 115058, 150456, 185854, 221252
8656	転写の下方調節因子 1、TBP 結合(負の補因子 2)	370267	8811		359290	44263 79661, 115059, 150457, 185855, 221253
8657	転写の下方調節因子 1、TBP 結合(負の補因子 2)	370272	8812		359295	44264 79662, 115060, 150458, 185856, 221254
8658	DPH2 相同体(出芽酵母)	255108	8813		255108	44265 79663, 115061, 150459, 185857, 221255
8659	DPH2 相同体(出芽酵母)	396758	8814		379981	44266 79664, 115062, 150460, 185858, 221256
8660	DPH2 相同体(出芽酵母)	412950	8815		413862	44267 79665, 115063, 150461, 185859, 221257
8661	DPH3、KTI11 相同体(出芽酵母)	383775	8816		373285	44268 79666, 115064, 150462, 185860, 221258

【 0 7 5 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 5 7 2 】

8662	DPH3、KTI11 相同体(出芽酵母)	488423	8817		419599	44269	79667, 115065, 150463, 185861, 221259
8663	DPH5 相同体(出芽酵母)	342173	8818		339630	44270	79668, 115066, 150464, 185862, 221260
8664	DPH5 相同体(出芽酵母)	370109	8819		359127	44271	79669, 115067, 150465, 185863, 221261
8665	DPH5 相同体(出芽酵母)	422396	8820		402187	44272	79670, 115068, 150466, 185864, 221262
8666	DPH5 相同体(出芽酵母)	427040	8821		394364	44273	79671, 115069, 150467, 185865, 221263
8667	DPH5 相同体(出芽酵母)	434818	8822		403189	44274	79672, 115070, 150468, 185866, 221264
8668	DPH5 相同体(出芽酵母)	488176	8823		418282	44275	79673, 115071, 150469, 185867, 221265
8669	dpy-19 様 1(線虫)	310974	8824		308695	44276	79674, 115072, 150470, 185868, 221266
8670	dpy-19 様 1(線虫)	389292	8825		373943	44277	79675, 115073, 150471, 185869, 221267
8671	dpy-19 様 2(線虫)	324472	8826		315988	44278	79676, 115074, 150472, 185870, 221268
8672	dpy-19 様 2(線虫)	413230	8827		439794	44279	79677, 115075, 150473, 185871, 221269
8673	dpy-19 様 2(線虫)	542209	8828		444932	44280	79678, 115076, 150474, 185872, 221270
8674	dpy-19 様 3(線虫)	319326	8829		315672	44281	79679, 115077, 150475, 185873, 221271
8675	dpy-19 様 3(線虫)	342179	8830		344937	44282	79680, 115078, 150476, 185874, 221272
8676	dpy-19 様 3(線虫)	392248	8831		376079	44283	79681, 115079, 150477, 185875, 221273
8677	dpy-19 様 3(線虫)	392250	8832		376081	44284	79682, 115080, 150478, 185876, 221274
8678	dpy-19 様 4(線虫)	414645	8833		389630	44285	79683, 115081, 150479, 185877, 221275
8679	dpy-30 相同体(線虫)	295066	8834		295066	44286	79684, 115082,

## 【 0 7 5 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 5 7 3 】

	)					150480, 185878, 221276
8680	dpy-30 相同体(線虫)	342166	8835	345837	44287	79685, 115083, 150481, 185879, 221277
8681	ドレブリン 1	292385	8836	292385	44288	79686, 115084, 150482, 185880, 221278
8682	ドレブリン 1	309007	8837	308532	44289	79687, 115085, 150483, 185881, 221279
8683	ドレブリン 1	393563	8838	377193	44290	79688, 115086, 150484, 185882, 221280
8684	ドレブリン 1	477391	8839	422854	44291	79689, 115087, 150485, 185883, 221281
8685	ドレブリン 1	514833	8840	421465	44292	79690, 115088, 150486, 185884, 221282
8686	ドローシャ、リボ スクレアーゼ III 型	265075	8841	265075	44293	79691, 115089, 150487, 185885, 221283
8687	ドローシャ、リボ スクレアーゼ III 型	344624	8842	339845	44294	79692, 115090, 150488, 185886, 221284
8688	ドローシャ、リボ スクレアーゼ III 型	382188	8843	371623	44295	79693, 115091, 150489, 185887, 221285
8689	ドローシャ、リボ スクレアーゼ III 型	442743	8844	409335	44296	79694, 115092, 150490, 185888, 221286
8690	ドローシャ、リボ スクレアーゼ III 型	507438	8845	430921	44297	79695, 115093, 150491, 185889, 221287
8691	ドローシャ、リボ スクレアーゼ III 型	511367	8846	425979	44298	79696, 115094, 150492, 185890, 221288
8692	D-チロシル-tRNA デアシラーゼ 1 相 同体(出芽酵母)	377452	8847	366672	44299	79697, 115095, 150493, 185891, 221289
8693	ホスホチロシンお よび 3-ホスホイノ シチドの 二重アダ プター	512369	8848	423602	44300	79698, 115096, 150494, 185892, 221290
8694	二重オキシダーゼ 1	321429	8849	317997	44301	79699, 115097, 150495, 185893, 221291
8695	二重オキシダーゼ 1	389037	8850	373689	44302	79700, 115098, 150496, 185894, 221292

【 0 7 5 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 5 7 4 】

8696	二重オキシダーゼ 1	431588	8851		400283	44303	79701, 115099, 150497, 185895, 221293
8697	二重オキシダーゼ 1	558322	8852		454121	44304	79702, 115100, 150498, 185896, 221294
8698	二重オキシダーゼ 1	561166	8853		454065	44305	79703, 115101, 150499, 185897, 221295
8699	二重オキシダーゼ 2	389039	8854		373691	44306	79704, 115102, 150500, 185898, 221296
8700	二重オキシダーゼ 突然変異因 1	267803	8855		267803	44307	79705, 115103, 150501, 185899, 221297
8701	二重オキシダーゼ 突然変異因 1	430224	8856		415512	44308	79706, 115104, 150502, 185900, 221298
8702	二重オキシダーゼ 突然変異因 1	558326	8857		454117	44309	79707, 115105, 150503, 185901, 221299
8703	二重オキシダーゼ 突然変異因 1	558377	8858		453295	44310	79708, 115106, 150504, 185902, 221300
8704	二重オキシダーゼ 突然変異因 1	558422	8859		453836	44311	79709, 115107, 150505, 185903, 221301
8705	二重オキシダーゼ 突然変異因 1	558851	8860		453217	44312	79710, 115108, 150506, 185904, 221302
8706	二重オキシダーゼ 突然変異因 1	558996	8861		454019	44313	79711, 115109, 150507, 185905, 221303
8707	二重オキシダーゼ 突然変異因 1	559014	8862		453569	44314	79712, 115110, 150508, 185906, 221304
8708	二重オキシダーゼ 突然変異因 1	559226	8863		452782	44315	79713, 115111, 150509, 185907, 221305
8709	二重オキシダーゼ 突然変異因 1	559644	8864		452795	44316	79714, 115112, 150510, 185908, 221306
8710	二重オキシダーゼ 突然変異因 1	559988	8865		453809	44317	79715, 115113, 150511, 185909, 221307
8711	二重オキシダーゼ 突然変異因 1	560572	8866		454084	44318	79716, 115114, 150512, 185910, 221308
8712	二重オキシダーゼ 突然変異因 2	323030	8867		319705	44319	79717, 115115, 150513, 185911, 221309
8713	二重セリン スレオ	367160	8868		356128	44320	79718, 115116,

【 0 7 5 4 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 5 7 5 】

	ニンおよびチロシンタンパク質キナーゼ					150514, 185912, 221310
8714	二重セリン スレオニンおよびチロシンタンパク質キナーゼ	367161	8869		356129 44321	79719, 115117, 150515, 185913, 221311
8715	二重セリン スレオニンおよびチロシンタンパク質キナーゼ	367162	8870		356130 44322	79720, 115118, 150516, 185914, 221312
8716	二重特異性ホスファターゼ 1	239223	8871		239223 44323	79721, 115119, 150517, 185915, 221313
8717	二重特異性ホスファターゼ 1	434080	8872		405230 44324	79722, 115120, 150518, 185916, 221314
8718	二重特異性ホスファターゼ 1	457103	8873		415019 44325	79723, 115121, 150519, 185917, 221315
8719	二重特異性ホスファターゼ 11(RNA/RNP 複合体 1 相互作用)	272444	8874		272444 44326	79724, 115122, 150520, 185918, 221316
8720	二重特異性ホスファターゼ 11(RNA/RNP 複合体 1 相互作用)	377706	8875		366935 44327	79725, 115123, 150521, 185919, 221317
8721	二重特異性ホスファターゼ 11(RNA/RNP 複合体 1 相互作用)	443070	8876		413444 44328	79726, 115124, 150522, 185920, 221318
8722	二重特異性ホスファターゼ 13	308475	8877		311051 44329	79727, 115125, 150523, 185921, 221319
8723	二重特異性ホスファターゼ 13	372700	8878		361785 44330	79728, 115126, 150524, 185922, 221320
8724	二重特異性ホスファターゼ 13	372702	8879		361787 44331	79729, 115127, 150525, 185923, 221321
8725	二重特異性ホスファターゼ 13	394707	8880		452702 44332	79730, 115128, 150526, 185924, 221322
8726	二重特異性ホスファターゼ 13	472493	8881		444580 44333	79731, 115129, 150527, 185925, 221323
8727	二重特異性ホスファターゼ 13	491677	8882		436312 44334	79732, 115130, 150528, 185926, 221324

【 0 7 5 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 5 7 6 】

8728	二重特異性ホスファターゼ 14	394386	8883		377910	44335	79733, 115131, 150529, 185927, 221325
8729	二重特異性ホスファターゼ 14	394389	8884		377912	44336	79734, 115132, 150530, 185928, 221326
8730	二重特異性ホスファターゼ 2	288943	8885		288943	44337	79735, 115133, 150531, 185929, 221327
8731	二重特異性ホスファターゼ 3	226004	8886		226004	44338	79736, 115134, 150532, 185930, 221328
8732	二重特異性ホスファターゼ 3	397937	8887		443014	44339	79737, 115135, 150533, 185931, 221329
8733	二重特異性ホスファターゼ 4	240100	8888		240100	44340	79738, 115136, 150534, 185932, 221330
8734	二重特異性ホスファターゼ 4	240101	8889		240101	44341	79739, 115137, 150535, 185933, 221331
8735	二重特異性ホスファターゼ 5	369583	8890		358596	44342	79740, 115138, 150536, 185934, 221332
8736	二重特異性ホスファターゼ 7	296483	8891		296483	44343	79741, 115139, 150537, 185935, 221333
8737	二重特異性ホスファターゼ 7	495880	8892		417183	44344	79742, 115140, 150538, 185936, 221334
8738	二重特異性ホスファターゼ 8	331588	8893		329539	44345	79743, 115141, 150539, 185937, 221335
8739	二重特異性ホスファターゼ 8	397374	8894		380530	44346	79744, 115142, 150540, 185938, 221336
8740	二重特異性チロシン-(Y)-リン酸化調節キナーゼ 1A	321219	8895		319032	44347	79745, 115143, 150541, 185939, 221337
8741	二重特異性チロシン-(Y)-リン酸化調節キナーゼ 1A	338785	8896		342690	44348	79746, 115144, 150542, 185940, 221338
8742	二重特異性チロシン-(Y)-リン酸化調節キナーゼ 1A	339659	8897		340373	44349	79747, 115145, 150543, 185941, 221339
8743	二重特異性チロシン-(Y)-リン酸化調節キナーゼ 1A	398956	8898		381929	44350	79748, 115146, 150544, 185942, 221340
8744	二重特異性チロシン-(Y)-リン酸化調節キナーゼ 1A	398960	8899		381932	44351	79749, 115147, 150545, 185943, 221341

## 【 0 7 5 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 5 7 7 】

8745	ニ重特異性チロシン-(Y)-リン酸化調節キナーゼ 1A	426672	8900		412269	44352	79750, 115148, 150546, 185944, 221342
8746	ニ重特異性チロシン-(Y)-リン酸化調節キナーゼ 1A	451934	8901		416089	44353	79751, 115149, 150547, 185945, 221343
8747	ニ重特異性チロシン-(Y)-リン酸化調節キナーゼ 1A	455097	8902		398483	44354	79752, 115150, 150548, 185946, 221344
8748	ニ重特異性チロシン-(Y)-リン酸化調節キナーゼ 1A	455387	8903		407854	44355	79753, 115151, 150549, 185947, 221345
8749	ニ重特異性チロシン-(Y)-リン酸化調節キナーゼ 1B	323039	8904		312789	44356	79754, 115152, 150550, 185948, 221346
8750	ニ重特異性チロシン-(Y)-リン酸化調節キナーゼ 1B	348817	8905		221803	44357	79755, 115153, 150551, 185949, 221347
8751	ニ重特異性チロシン-(Y)-リン酸化調節キナーゼ 1B	430012	8906		403182	44358	79756, 115154, 150552, 185950, 221348
8752	ニ重特異性チロシン-(Y)-リン酸化調節キナーゼ 2	319833	8907		324733	44359	79757, 115155, 150553, 185951, 221349
8753	ニ重特異性チロシン-(Y)-リン酸化調節キナーゼ 2	344096	8908		342105	44360	79758, 115156, 150554, 185952, 221350
8754	ニ重特異性チロシン-(Y)-リン酸化調節キナーゼ 2	393555	8909		377186	44361	79759, 115157, 150555, 185953, 221351
8755	ニ重特異性チロシン-(Y)-リン酸化調節キナーゼ 2	543747	8910		440839	44362	79760, 115158, 150556, 185954, 221352
8756	ニ重特異性チロシン-(Y)-リン酸化調節キナーゼ 3	367106	8911		356073	44363	79761, 115159, 150557, 185955, 221353
8757	ニ重特異性チロシン-(Y)-リン酸化調節キナーゼ 3	367108	8912		356075	44364	79762, 115160, 150558, 185956, 221354
8758	ニ重特異性チロシン-(Y)-リン酸化調節キナーゼ 3	367109	8913		356076	44365	79763, 115161, 150559, 185957, 221355
8759	ニ重特異性チロシン-(Y)-リン酸化調節キナーゼ 3	441486	8914		410187	44366	79764, 115162, 150560, 185958, 221356
8760	ニ重特異性チロシン-(Y)-リン酸化調節キナーゼ 3	10132	8915		10132	44367	79765, 115163, 150561, 185959, 221357

【 0 7 5 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 5 7 8 】

	ン-(Y)-リン酸化調 節キナーゼ 4					221357, 248168, 248774
8761	ニ重特異性チロシ ン-(Y)-リン酸化調 節キナーゼ 4	540757	8916		441755	79766, 115164, 150562, 185960, 221358
8762	ニ重特異性チロシ ン-(Y)-リン酸化調 節キナーゼ 4	543431	8917		439697	79767, 115165, 150563, 185961, 221359
8763	ニ重特異性チロシ ン-(Y)-リン酸化調 節キナーゼ 4	545342	8918		446005	79768, 115166, 150564, 185962, 221360
8764	Duffy 血液型、ケモ カイン受容体	359381	8919		352341	79769, 115167, 150565, 185963, 221361
8765	Duffy 血液型、ケモ カイン受容体	368121	8920		357103	79770, 115168, 150566, 185964, 221362
8766	Duffy 血液型、ケモ カイン受容体	368122	8921		357104	79771, 115169, 150567, 185965, 221363
8767	Duffy 血液型、ケモ カイン受容体	435307	8922		398406	79772, 115170, 150568, 185966, 221364
8768	Duffy 血液型、ケモ カイン受容体	537147	8923		441985	79773, 115171, 150569, 185967, 221365
8769	ダイメクリン (dymeclin)	269445	8924		269445	79774, 115172, 150570, 185968, 221366
8770	ダイメクリン	418472	8925		415292	79775, 115173, 150571, 185969, 221367
8771	ダイメクリン	442713	8926		395942	79776, 115174, 150572, 185970, 221368
8772	ダイナクチン 1	361874	8927		354791	79777, 115175, 150573, 185971, 221369
8773	ダイナクチン 1	393999	8928		377568	79778, 115176, 150574, 185972, 221370
8774	ダイナクチン 1	394003	8929		377571	79779, 115177, 150575, 185973, 221371
8775	ダイナクチン 1	407639	8930		384844	79780, 115178, 150576, 185974, 221372
8776	ダイナクチン 1	409868	8931		387327	79781, 115179, 150577, 185975, 221373
8777	ダイナクチン 1	434055	8932		416711	79782, 115180,

## 【 0 7 5 8 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 0 5 7 9 】

							150578, 185976, 221374
8778	ダイナクチン 1	458655	8933		414315	44385	79783, 115181, 150579, 185977, 221375
8779	ダイナクチン 1	409240	8934		386406	44386	79784, 115182, 150580, 185978, 221376
8780	ダイナクチン 1	409438	8935		387270	44387	79785, 115183, 150581, 185979, 221377
8781	ダイナクチン 1	409567	8936		386843	44388	79786, 115184, 150582, 185980, 221378
8782	ダイナクチン 2(p50)	434715	8937		408910	44389	79787, 115185, 150583, 185981, 221379
8783	ダイナクチン 2(p50)	537439	8938		445601	44390	79788, 115186, 150584, 185982, 221380
8784	ダイナクチン 2(p50)	543105	8939		439813	44391	79789, 115187, 150585, 185983, 221381
8785	ダイナクチン 2(p50)	543672	8940		439376	44392	79790, 115188, 150586, 185984, 221382
8786	ダイナクチン 2(p50)	548249	8941		447824	44393	79791, 115189, 150587, 185985, 221383
8787	ダイナクチン 3(p22)	259632	8942		259632	44394	79792, 115190, 150588, 185986, 221384
8788	ダイナクチン 3(p22)	341694	8943		343986	44395	79793, 115191, 150589, 185987, 221385
8789	ダイナクチン 3(p22)	378911	8944		368191	44396	79794, 115192, 150590, 185988, 221386
8790	ダイナクチン 3(p22)	378913	8945		368193	44397	79795, 115193, 150591, 185989, 221387
8791	ダイナクチン 3(p22)	378916	8946		368196	44398	79796, 115194, 150592, 185990, 221388
8792	ダイナクチン 3(p22)	421919	8947		390842	44399	79797, 115195, 150593, 185991, 221389
8793	ダイナクチン 3(p22)	447983	8948		397046	44400	79798, 115196, 150594, 185992, 221390
8794	ダイナクチン 5(p25)	300087	8949		300087	44401	79799, 115197, 150595, 185993,

10

20

30

【 0 7 5 9 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 5 8 0 】

						221391
8795	ダイナクチン 5(p25)	568272	8950		455685	44402 79800, 115198, 150596, 185994, 221392
8796	ダイナクチン 6	221114	8951		221114	44403 79801, 115199, 150597, 185995, 221393
8797	ダイナミン 1	341179	8952		345680	44404 79802, 115200, 150598, 185996, 221394
8798	ダイナミン 1	372923	8953		362014	44405 79803, 115201, 150599, 185997, 221395
8799	ダイナミン 1	393589	8954		377214	44406 79804, 115202, 150600, 185998, 221396
8800	ダイナミン 1	393594	8955		377219	44407 79805, 115203, 150601, 185999, 221397
8801	ダイナミン 1	475805	8956		419225	44408 79806, 115204, 150602, 186000, 221398
8802	ダイナミン 1	486160	8957		420045	44409 79807, 115205, 150603, 186001, 221399
8803	ダイナミン 1	543158	8958		439313	44410 79808, 115206, 150604, 186002, 221400
8804	ダイナミン 1 様	266479	8959		266479	44411 79809, 115207, 150605, 186003, 221401
8805	ダイナミン 1 様	266481	8960		266481	44412 79810, 115208, 150606, 186004, 221402
8806	ダイナミン 1 様	411996	8961		400329	44413 79811, 115209, 150607, 186005, 221403
8807	ダイナミン 1 様	414834	8962		404160	44414 79812, 115210, 150608, 186006, 221404
8808	ダイナミン 1 様	452533	8963		415131	44415 79813, 115211, 150609, 186007, 221405
8809	ダイナミン 1 様	547312	8964		448610	44416 79814, 115212, 150610, 186008, 221406
8810	ダイナミン 1 様	549701	8965		450399	44417 79815, 115213, 150611, 186009, 221407
8811	ダイナミン 1 様	553257	8966		449089	44418 79816, 115214, 150612, 186010, 221408

10

20

30

【 0 7 6 0 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 5 8 1 】

8812	ダイナミン 2	314646	8967		313164	44419	79817, 115215, 150613, 186011, 221409
8813	ダイナミン 2	355667	8968		347890	44420	79818, 115216, 150614, 186012, 221410
8814	ダイナミン 2	359692	8969		352721	44421	79819, 115217, 150615, 186013, 221411
8815	ダイナミン 2	389252	8970		373904	44422	79820, 115218, 150616, 186014, 221412
8816	ダイナミン 2	389253	8971		373905	44423	79821, 115219, 150617, 186015, 221413
8817	ダイナミン 2	408974	8972		386192	44424	79822, 115220, 150618, 186016, 221414
8818	ダイナミン 2	545324	8973		442865	44425	79823, 115221, 150619, 186017, 221415
8819	ダイニン 軸糸重鎖 2	572933	8974		458355	44426	79824, 115222, 150620, 186018, 221416
8820	ダイニン 軸糸中間 鎖 2	582036	8975		461950	44427	79825, 115223, 150621, 186019, 221417
8821	ダイニン、軸糸、 重鎖 1	273600	8976		273600	44428	79826, 115224, 150622, 186020, 221418
8822	ダイニン、軸糸、 重鎖 1	420323	8977		401514	44429	79827, 115225, 150623, 186021, 221419
8823	ダイニン、軸糸、 重鎖 10	409039	8978		386770	44430	79828, 115226, 150624, 186022, 221420
8824	ダイニン、軸糸、 重鎖 11	328843	8979		330671	44431	79829, 115227, 150625, 186023, 221421
8825	ダイニン、軸糸、 重鎖 12	311202	8980		312554	44432	79830, 115228, 150626, 186024, 221422
8826	ダイニン、軸糸、 重鎖 12	344804	8981		340464	44433	79831, 115229, 150627, 186025, 221423
8827	ダイニン、軸糸、 重鎖 12	351747	8982		295937	44434	79832, 115230, 150628, 186026, 221424
8828	ダイニン、軸糸、 重鎖 12	389536	8983		374187	44435	79833, 115231, 150629, 186027, 221425
8829	ダイニン、軸糸、	366848	8984		355813	44436	79834, 115232,

10

20

30

【 0 7 6 1 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 5 8 2 】

	重鎖 14						150630, 186028, 221426
8830	ダイニン、軸糸、 重鎖 14	366850	8985		355815	44437	79835, 115233, 150631, 186029, 221427
8831	ダイニン、軸糸、 重鎖 14	400952	8986		383737	44438	79836, 115234, 150632, 186030, 221428
8832	ダイニン、軸糸、 重鎖 14	430092	8987		414402	44439	79837, 115235, 150633, 186031, 221429
8833	ダイニン、軸糸、 重鎖 14	439375	8988		392061	44440	79838, 115236, 150634, 186032, 221430
8834	ダイニン、軸糸、 重鎖 14	445597	8989		409472	44441	79839, 115237, 150635, 186033, 221431
8835	ダイニン、軸糸、 重鎖 2	82259	8990		82259	44442	79840, 115238, 150636, 186034, 221432, 248169, 248775
8836	ダイニン、軸糸、 重鎖 2	360606	8991		353818	44443	79841, 115239, 150637, 186035, 221433
8837	ダイニン、軸糸、 重鎖 2	389173	8992		373825	44444	79842, 115240, 150638, 186036, 221434
8838	ダイニン、軸糸、 重鎖 3	261383	8993		261383	44445	79843, 115241, 150639, 186037, 221435
8839	ダイニン、軸糸、 重鎖 3	396036	8994		379352	44446	79844, 115242, 150640, 186038, 221436
8840	ダイニン、軸糸、 重鎖 3	415178	8995		394245	44447	79845, 115243, 150641, 186039, 221437
8841	ダイニン、軸糸、 重鎖 3	544558	8996		444674	44448	79846, 115244, 150642, 186040, 221438
8842	ダイニン、軸糸、 重鎖 5	265104	8997		265104	44449	79847, 115245, 150643, 186041, 221439
8843	ダイニン、軸糸、 重鎖 6	237449	8998		237449	44450	79848, 115246, 150644, 186042, 221440
8844	ダイニン、軸糸、 重鎖 6	389394	8999		374045	44451	79849, 115247, 150645, 186043, 221441
8845	ダイニン、軸糸、 重鎖 6	398278	9000		381326	44452	79850, 115248, 150646, 186044, 221442
8846	ダイニン、軸糸、	327475	9001		333363	44453	79851, 115249,

【 0 7 6 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 5 8 3 】

	重鎖 8						150647, 186045, 221443
8847	ダイニン、軸糸、 重鎖 8	359357	9002		352312	44454	79852, 115250, 150648, 186046, 221444
8848	ダイニン、軸糸、 重鎖 8	441566	9003		402294	44455	79853, 115251, 150649, 186047, 221445
8849	ダイニン、軸糸、 重鎖 8	449981	9004		415331	44456	79854, 115252, 150650, 186048, 221446
8850	ダイニン、軸糸、 重鎖 9	262442	9005		262442	44457	79855, 115253, 150651, 186049, 221447
8851	ダイニン、軸糸、 重鎖 9	361801	9006		354685	44458	79856, 115254, 150652, 186050, 221448
8852	ダイニン、軸糸、 重鎖 9	396001	9007		379323	44459	79857, 115255, 150653, 186051, 221449
8853	ダイニン、軸糸、 重鎖 9	413703	9008		387352	44460	79858, 115256, 150654, 186052, 221450
8854	ダイニン、軸糸、 重鎖 9	454412	9009		414874	44461	79859, 115257, 150655, 186053, 221451
8855	ダイニン、軸糸、 中間鎖 1	242317	9010		242317	44462	79860, 115258, 150656, 186054, 221452
8856	ダイニン、軸糸、 中間鎖 1	379040	9011		368327	44463	79861, 115259, 150657, 186055, 221453
8857	ダイニン、軸糸、 中間鎖 1	396929	9012		380135	44464	79862, 115260, 150658, 186056, 221454
8858	ダイニン、軸糸、 中間鎖 1	437363	9013		395396	44465	79863, 115261, 150659, 186057, 221455
8859	ダイニン、軸糸、 中間鎖 1	442556	9014		408129	44466	79864, 115262, 150660, 186058, 221456
8860	ダイニン、軸糸、 中間鎖 1	545019	9015		443667	44467	79865, 115263, 150661, 186059, 221457
8861	ダイニン、軸糸、 中間鎖 2	307504	9016		302929	44468	79866, 115264, 150662, 186060, 221458
8862	ダイニン、軸糸、 中間鎖 2	311014	9017		308312	44469	79867, 115265, 150663, 186061, 221459
8863	ダイニン、軸糸、 中間鎖 2	446837	9018		400252	44470	79868, 115266, 150664, 186062,

【 0 7 6 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 5 8 4 】

							221460
8864	ダイニン、軸糸、 軽鎖 1	311089	9019		310360	44471	79869, 115267, 150665, 186063, 221461
8865	ダイニン、軸糸、 軽鎖 1	540526	9020		439695	44472	79870, 115268, 150666, 186064, 221462
8866	ダイニン、軸糸、 軽鎖 1	553645	9021		452037	44473	79871, 115269, 150667, 186065, 221463
8867	ダイニン、軸糸、 軽鎖 1	554113	9022		452368	44474	79872, 115270, 150668, 186066, 221464
8868	ダイニン、軸糸、 軽鎖 1	554871	9023		451834	44475	79873, 115271, 150669, 186067, 221465
8869	ダイニン、軸糸、 軽鎖 1	555631	9024		451547	44476	79874, 115272, 150670, 186068, 221466
8870	ダイニン、軸糸、 軽鎖 1	555919	9025		451101	44477	79875, 115273, 150671, 186069, 221467
8871	ダイニン、軸糸、 軽鎖 1	559993	9026		453439	44478	79876, 115274, 150672, 186070, 221468
8872	ダイニン、軸糸、 軽鎖中間鎖 1	296218	9027		296218	44479	79877, 115275, 150673, 186071, 221469
8873	ダイニン、軸糸、 軽鎖中間鎖 1	541606	9028		438962	44480	79878, 115276, 150674, 186072, 221470
8874	ダイニン、細胞質 1、重鎖 1	360184	9029		348965	44481	79879, 115277, 150675, 186073, 221471
8875	ダイニン、細胞質 1、中間鎖 2	263811	9030		263811	44482	79880, 115278, 150676, 186074, 221472
8876	ダイニン、細胞質 1、中間鎖 2	340296	9031		339430	44483	79881, 115279, 150677, 186075, 221473
8877	ダイニン、細胞質 1、中間鎖 2	358002	9032		350692	44484	79882, 115280, 150678, 186076, 221474
8878	ダイニン、細胞質 1、中間鎖 2	397119	9033		380308	44485	79883, 115281, 150679, 186077, 221475
8879	ダイニン、細胞質 1、中間鎖 2	409197	9034		386397	44486	79884, 115282, 150680, 186078, 221476
8880	ダイニン、細胞質 1、中間鎖 2	409317	9035		386591	44487	79885, 115283, 150681, 186079, 221477

【 0 7 6 4 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 5 8 5 】

8881	ダイニン、細胞質 1、中間鎖 2	409453	9036		386886	44488	79886, 115284, 150682, 186080, 221478
8882	ダイニン、細胞質 1、中間鎖 2	409773	9037		386415	44489	79887, 115285, 150683, 186081, 221479
8883	ダイニン、細胞質 1、中間鎖 2	508530	9038		423339	44490	79888, 115286, 150684, 186082, 221480
8884	ダイニン、細胞質 1、中間鎖 2	534253	9039		433791	44491	79889, 115287, 150685, 186083, 221481
8885	ダイニン、細胞質 2、重鎖 1	334267	9040		334021	44492	79890, 115288, 150686, 186084, 221482
8886	ダイニン、細胞質 2、重鎖 1	375735	9041		364887	44493	79891, 115289, 150687, 186085, 221483
8887	ダイニン、細胞質 2、重鎖 1	398093	9042		381167	44494	79892, 115290, 150688, 186086, 221484
8888	ダイニン、細胞質 2、重鎖 1	540621	9043		440037	44495	79893, 115291, 150689, 186087, 221485
8889	ダイニン、軽鎖、 LC8-1 型	242577	9044		242577	44496	79894, 115292, 150690, 186088, 221486
8890	ダイニン、軽鎖、 LC8-1 型	392508	9045		376296	44497	79895, 115293, 150691, 186089, 221487
8891	ダイニン、軽鎖、 LC8-1 型	392509	9046		376297	44498	79896, 115294, 150692, 186090, 221488
8892	ダイニン、軽鎖、 LC8-1 型	548342	9047		447907	44499	79897, 115295, 150693, 186091, 221489
8893	ダイニン、軽鎖、 LC8-1 型	549649	9048		448834	44500	79898, 115296, 150694, 186092, 221490
8894	ダイニン、軽鎖、 LC8-1 型	549989	9049		446614	44501	79899, 115297, 150695, 186093, 221491
8895	ダイニン、軽鎖、 LC8-2 型	240343	9050		240343	44502	79900, 115298, 150696, 186094, 221492
8896	ダイニン、軽鎖、 ロードブロック-1 型	300469	9051		300469	44503	79901, 115299, 150697, 186095, 221493
8897	ダイニン、軽鎖、 ロードブロック-1 型	357156	9052		349679	44504	79902, 115300, 150698, 186096, 221494
8898	ダイニン、軽鎖、	417166	9053		409090	44505	79903, 115301,

【 0 7 6 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 5 8 6 】

	ロードブロック-1 型					150699, 186097, 221495
8899	ダイニン、軽鎖、 ロードブロック-2 型	305904	9054		302936 44506	79904, 115302, 150700, 186098, 221496
8900	ダイニン、軽鎖、 ロードブロック-2 型	338542	9055		342009 44507	79905, 115303, 150701, 186099, 221497
8901	ジスビンジン (dysbindin)(ジスト ロブレピン結合タ ンパク質 1)ドメ イン含有 2	357275	9056		349822 44508	79906, 115304, 150702, 186100, 221498
8902	ジスビンジン(ジス トロブレピン結合 タンパク質 1)ドメ イン含有 2	360981	9057		354250 44509	79907, 115305, 150703, 186101, 221499
8903	ジスビンジン(ジス トロブレピン結合 タンパク質 1)ドメ イン含有 2	372710	9058		361795 44510	79908, 115306, 150704, 186102, 221500
8904	ジスビンジン(ジス トロブレピン結合 タンパク質 1)ドメ イン含有 2	372712	9059		361797 44511	79909, 115307, 150705, 186103, 221501
8905	ジスビンジン(ジス トロブレピン結合 タンパク質 1)ドメ イン含有 2	372717	9060		361802 44512	79910, 115308, 150706, 186104, 221502
8906	ジスビンジン(ジス トロブレピン結合 タンパク質 1)ドメ イン含有 2	372720	9061		361805 44513	79911, 115309, 150707, 186105, 221503
8907	ジスビンジン(ジス トロブレピン結合 タンパク質 1)ドメ イン含有 2	372722	9062		361807 44514	79912, 115310, 150708, 186106, 221504
8908	ジスビンジン(ジス トロブレピン結合 タンパク質 1)ドメ イン含有 2	372723	9063		361808 44515	79913, 115311, 150709, 186107, 221505
8909	ジスビンジン(ジス トロブレピン結合 タンパク質 1)ドメ イン含有 2	443296	9064		414161 44516	79914, 115312, 150710, 186108, 221506
8910	ジストニン	244364	9065		244364 44517	79915, 115313, 150711, 186109,

## 【 0 7 6 6 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 0 5 8 7 】

							221507
8911	ジストニン	312431	9066		307959	44518	79916, 115314, 150712, 186110, 221508
8912	ジストニン	361203	9067		354508	44519	79917, 115315, 150713, 186111, 221509
8913	ジストニン	370754	9068		359790	44520	79918, 115316, 150714, 186112, 221510
8914	ジストニン	370765	9069		359801	44521	79919, 115317, 150715, 186113, 221511
8915	ジストニン	370769	9070		359805	44522	79920, 115318, 150716, 186114, 221512
8916	ジストニン	421834	9071		400883	44523	79921, 115319, 150717, 186115, 221513
8917	ジストニン	439203	9072		404924	44524	79922, 115320, 150718, 186116, 221514
8918	ジストニン	446842	9073		393645	44525	79923, 115321, 150719, 186117, 221515
8919	ジストニン	537444	9074		443198	44526	79924, 115322, 150720, 186118, 221516
8920	ジストロブレピン α	269192	9075		269192	44527	79925, 115323, 150721, 186119, 221517
8921	ジストロブレピン α	554864	9076		451516	44528	79926, 115324, 150722, 186120, 221518
8922	ジストロブレピン α	556414	9077		452255	44529	79927, 115325, 150723, 186121, 221519
8923	ジストロブレピン α	598334	9078		470152	44530	79928, 115326, 150724, 186122, 221520
8924	ジストロブレピン 結合タンパク質 1	338950	9079		344718	44531	79929, 115327, 150725, 186123, 221521
8925	ジストロブレピン 結合タンパク質 1	344537	9080		341680	44532	79930, 115328, 150726, 186124, 221522
8926	ジストロブレピン 結合タンパク質 1	355917	9081		348183	44533	79931, 115329, 150727, 186125, 221523
8927	ジストロブレピン 結合タンパク質 1	397306	9082		380473	44534	79932, 115330, 150728, 186126, 221524

## 【 0 7 6 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 5 8 8 】

8928	ジストロブレピン 結合タンパク質 1	543749	9083		440291	44535	79933, 115331, 150729, 186127, 221525
8929	ジストロブレピン 結合タンパク質 1	510395	9084		424685	44536	79934, 115332, 150730, 186128, 221526
8930	ジストロブレピン 結合タンパク質 1	515875	9085		425495	44537	79935, 115333, 150731, 186129, 221527
8931	ジストロブレピン、 $\alpha$	269190	9086		269190	44538	79936, 115334, 150732, 186130, 221528
8932	ジストロブレピン、 $\alpha$	269191	9087		269191	44539	79937, 115335, 150733, 186131, 221529
8933	ジストロブレピン、 $\alpha$	283365	9088		283365	44540	79938, 115336, 150734, 186132, 221530
8934	ジストロブレピン、 $\alpha$	315456	9089		322519	44541	79939, 115337, 150735, 186133, 221531
8935	ジストロブレピン、 $\alpha$	348997	9090		336682	44542	79940, 115338, 150736, 186134, 221532
8936	ジストロブレピン、 $\alpha$	399097	9091		382048	44543	79941, 115339, 150737, 186135, 221533
8937	ジストロブレピン、 $\alpha$	399113	9092		382064	44544	79942, 115340, 150738, 186136, 221534
8938	ジストロブレピン、 $\alpha$	399114	9093		382065	44545	79943, 115341, 150739, 186137, 221535
8939	ジストロブレピン、 $\alpha$	399119	9094		382070	44546	79944, 115342, 150740, 186138, 221536
8940	ジストロブレピン、 $\alpha$	399121	9095		382072	44547	79945, 115343, 150741, 186139, 221537
8941	ジストロブレピン、 $\alpha$	444659	9096		405819	44548	79946, 115344, 150742, 186140, 221538
8942	ジストロブレピン、 $\alpha$	450377	9097		414060	44549	79947, 115345, 150743, 186141, 221539
8943	ジストロブレピン、 $\alpha$	556176	9098		452062	44550	79948, 115346, 150744, 186142, 221540
8944	ジストロブレピン、 $\beta$	288642	9099		288642	44551	79949, 115347, 150745, 186143, 221541
8945	ジストロブレピン	303659	9100		306529	44552	79950, 115348,

## 【 0 7 6 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 5 8 9 】

	ン、β					150746, 186144, 221542
8946	ジストロブレビ ン、β	349996	9101		340957 44553	79951, 115349, 150747, 186145, 221543
8947	ジストロブレビ ン、β	398951	9102		381924 44554	79952, 115350, 150748, 186146, 221544
8948	ジストロブレビ ン、β	404103	9103		385482 44555	79953, 115351, 150749, 186147, 221545
8949	ジストロブレビ ン、β	405222	9104		384787 44556	79954, 115352, 150750, 186148, 221546
8950	ジストロブレビ ン、β	406818	9105		384084 44557	79955, 115353, 150751, 186149, 221547
8951	ジストロブレビ ン、β	407038	9106		384767 44558	79956, 115354, 150752, 186150, 221548
8952	ジストロブレビ ン、β	407186	9107		385784 44559	79957, 115355, 150753, 186151, 221549
8953	ジストロブレビ ン、β	407661	9108		385193 44560	79958, 115356, 150754, 186152, 221550
8954	ジストロブレビ ン、β	496972	9109		444463 44561	79959, 115357, 150755, 186153, 221551
8955	ジストロブレビ ン、β	535791	9110		437368 44562	79960, 115358, 150756, 186154, 221552
8956	ジストロブレビ ン、β	545439	9111		444961 44563	79961, 115359, 150757, 186155, 221553
8957	ジストログリカン 1(ジストロフィン 関連糖タンパク質 1)	308775	9112		312435 44564	79962, 115360, 150758, 186156, 221554
8958	ジストログリカン 1(ジストロフィン 関連糖タンパク質 1)	415315	9113		410455 44565	79963, 115361, 150759, 186157, 221555
8959	ジストログリカン 1(ジストロフィン 関連糖タンパク質 1)	418588	9114		405859 44566	79964, 115362, 150760, 186158, 221556
8960	ジストログリカン 1(ジストロフィン 関連糖タンパク質 1)	419218	9115		402443 44567	79965, 115363, 150761, 186159, 221557

## 【 0 7 6 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 5 9 0 】

8961	ジストログリカン 1(ジストロフィン 関連糖タンパク質 1)	421560	9116		412067	44568	79966, 115364, 150762, 186160, 221558
8962	ジストログリカン 1(ジストロフィン 関連糖タンパク質 1)	428779	9117		401382	44569	79967, 115365, 150763, 186161, 221559
8963	ジストログリカン 1(ジストロフィン 関連糖タンパク質 1)	430636	9118		401805	44570	79968, 115366, 150764, 186162, 221560
8964	ジストログリカン 1(ジストロフィン 関連糖タンパク質 1)	431960	9119		388833	44571	79969, 115367, 150765, 186163, 221561
8965	ジストログリカン 1(ジストロフィン 関連糖タンパク質 1)	435508	9120		415321	44572	79970, 115368, 150766, 186164, 221562
8966	ジストログリカン 1(ジストロフィン 関連糖タンパク質 1)	452060	9121		410145	44573	79971, 115369, 150767, 186165, 221563
8967	ジストログリカン 1(ジストロフィン 関連糖タンパク質 1)	452317	9122		387859	44574	79972, 115370, 150768, 186166, 221564
8968	ジストログリカン 1(ジストロフィン 関連糖タンパク質 1)	515359	9123		440705	44575	79973, 115371, 150769, 186167, 221565
8969	ジストログリカン 1(ジストロフィン 関連糖タンパク質 1)	538711	9124		438421	44576	79974, 115372, 150770, 186168, 221566
8970	ジストログリカン 1(ジストロフィン 関連糖タンパク質 1)	539901	9125		439334	44577	79975, 115373, 150771, 186169, 221567
8971	ジストログリカン 1(ジストロフィン 関連糖タンパク質 1)	541308	9126		440590	44578	79976, 115374, 150772, 186170, 221568
8972	ジストログリカン 1(ジストロフィン 関連糖タンパク質 1)	545947	9127		442600	44579	79977, 115375, 150773, 186171, 221569

## 【 0 7 7 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 5 9 1 】

8973	筋強直性ジストロフィー、WD 反復含有	270223	9128		270223	44580	79978, 115376, 150774, 186172, 221570
8974	筋強直性ジストロフィー-タンパク質キナーゼ	291270	9129	35563	291270	44581	79979, 115377, 150775, 186173, 221571
8975	筋強直性ジストロフィー-タンパク質キナーゼ	342805	9130		342201	44582	79980, 115378, 150776, 186174, 221572
8976	筋強直性ジストロフィー-タンパク質キナーゼ	343373	9131	35564	345997	44583	79981, 115379, 150777, 186175, 221573
8977	筋強直性ジストロフィー-タンパク質キナーゼ	348168	9132		314954	44584	79982, 115380, 150778, 186176, 221574
8978	筋強直性ジストロフィー-タンパク質キナーゼ	354227	9133	35565	346168	44585	79983, 115381, 150779, 186177, 221575
8979	筋強直性ジストロフィー-タンパク質キナーゼ	377750	9134		366979	44586	79984, 115382, 150780, 186178, 221576
8980	筋強直性ジストロフィー-タンパク質キナーゼ	447742	9135	35566	413417	44587	79985, 115383, 150781, 186179, 221577
8981	筋強直性ジストロフィー-タンパク質キナーゼ	458663	9136	35567	401753	44588	79986, 115384, 150782, 186180, 221578
8982	筋強直性ジストロフィー-タンパク質キナーゼ	544740	9137	35568	445208	44589	79987, 115385, 150783, 186181, 221579
8983	ジストロフィン	343523	9138	35569	340057	44590	79988, 115386, 150784, 186182, 221580
8984	ジストロフィン	357033	9139	35570	354923	44591	79989, 115387, 150785, 186183, 221581
8985	ジストロフィン	359836	9140	35571	352894	44592	79990, 115388, 150786, 186184, 221582
8986	ジストロフィン	361471	9141	35572	354464	44593	79991, 115389, 150787, 186185, 221583
8987	ジストロフィン	378677	9142	35573	367948	44594	79992, 115390, 150788, 186186, 221584
8988	ジストロフィン	378682	9143		367953	44595	79993, 115391, 150789, 186187, 221585
8989	ジストロフィン	378684	9144		367955	44596	79994, 115392,

【 0 7 7 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 5 9 2 】

							150790, 186188, 221586
8990	ジストロフィン	378702	9145	35574	367974	44597	79995, 115393, 150791, 186189, 221587
8991	ジストロフィン	378707	9146	35575	367979	44598	79996, 115394, 150792, 186190, 221588
8992	ジストロフィン	378723	9147	35576	367997	44599	79997, 115395, 150793, 186191, 221589
8993	ジストロフィン	474231	9148	35577	417123	44600	79998, 115396, 150794, 186192, 221590
8994	ジストロフィン	534884	9149		439741	44601	79999, 115397, 150795, 186193, 221591
8995	ジストロフィン	535280	9150		444221	44602	80000, 115398, 150796, 186194, 221592
8996	ジストロフィン	541735	9151	35578	444119	44603	80001, 115399, 150797, 186195, 221593
8997	ジストロフィン	542849	9152		437566	44604	80002, 115400, 150798, 186196, 221594
8998	ジストロフィン関 連タンパク質 2	395209	9153		378635	44605	80003, 115401, 150799, 186197, 221595
8999	ジストロフィン関 連タンパク質 2	402866	9154		385038	44606	80004, 115402, 150800, 186198, 221596
9000	ジストロフィン関 連タンパク質 2	538510	9155		441051	44607	80005, 115403, 150801, 186199, 221597
9001	ジストロフィン関 連タンパク質 2	541709	9156		444752	44608	80006, 115404, 150802, 186200, 221598
9002	E1A 結合タンパク 質 p400	330386	9157		330620	44609	80007, 115405, 150803, 186201, 221599
9003	E1A 結合タンパク 質 p400	332482	9158		331737	44610	80008, 115406, 150804, 186202, 221600
9004	E1A 結合タンパク 質 p400	333577	9159		333602	44611	80009, 115407, 150805, 186203, 221601
9005	E1A 結合タンパク 質 p400	389561	9160		374212	44612	80010, 115408, 150806, 186204, 221602
9006	E1A 結合タンパク 質 p400	389562	9161		374213	44613	80011, 115409, 150807, 186205,

10

20

30

## 【 0 7 7 2 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 5 9 3 】

						221603
9007	E1A 結合タンパク質 p400	537902	9162		442702	44614 80012, 115410, 150808, 186206, 221604
9008	E1A 結合タンパク質 p400	541296	9163		439509	44615 80013, 115411, 150809, 186207, 221605
9009	E2F 転写因子 2	361729	9164		355249	44616 80014, 115412, 150810, 186208, 221606
9010	E2F 転写因子 3	346618	9165		262904	44617 80015, 115413, 150811, 186209, 221607
9011	E2F 転写因子 3	378646	9166		367914	44618 80016, 115414, 150812, 186210, 221608
9012	E2F 転写因子 3	535432	9167		443418	44619 80017, 115415, 150813, 186211, 221609
9013	E2F 転写因子 7	322886	9168		323246	44620 80018, 115416, 150814, 186212, 221610
9014	E2F 転写因子 7	339887	9169		343225	44621 80019, 115417, 150815, 186213, 221611
9015	E2F 転写因子 7	416496	9170		393639	44622 80020, 115418, 150816, 186214, 221612
9016	E2F 転写因子 7	547316	9171		449033	44623 80021, 115419, 150817, 186215, 221613
9017	E2F 転写因子 8	250024	9172		250024	44624 80022, 115420, 150818, 186216, 221614
9018	E2F 転写因子 8	396159	9173		379463	44625 80023, 115421, 150819, 186217, 221615
9019	E2F 転写因子 8	527884	9174		434199	44626 80024, 115422, 150820, 186218, 221616
9020	E4F 転写因子 1	301727	9175		301727	44627 80025, 115423, 150821, 186219, 221617
9021	E74 様因子 3(ets ドメイン転写因子、上皮特異的)	310044	9176		311348	44628 80026, 115424, 150822, 186220, 221618
9022	E74 様因子 3(ets ドメイン転写因子、上皮特異的)	359651	9177		352673	44629 80027, 115425, 150823, 186221, 221619
9023	E74 様因子 3(ets ドメイン転写因子、	367283	9178		356252	44630 80028, 115426, 150824, 186222, 221620

## 【 0 7 7 3 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 5 9 4 】

	上皮特異的)						
9024	E74 様因子 3(ets ド メイン転写因子、 上皮特異的)	367284	9179		356253	44631	80029, 115427, 150825, 186223, 221621
9025	E74 様因子 3(ets ド メイン転写因子、 上皮特異的)	446188	9180		405162	44632	80030, 115428, 150826, 186224, 221622
9026	E74 様因子 4(ets ド メイン転写因子)	308167	9181		311280	44633	80031, 115429, 150827, 186225, 221623
9027	E74 様因子 4(ets ド メイン転写因子)	335997	9182		338608	44634	80032, 115430, 150828, 186226, 221624
9028	E74 様因子 4(ets ド メイン転写因子)	434609	9183		407572	44635	80033, 115431, 150829, 186227, 221625
9029	E74 様因子 5(ets ド メイン転写因子)	257832	9184		257832	44636	80034, 115432, 150830, 186228, 221626
9030	E74 様因子 5(ets ド メイン転写因子)	312319	9185		311010	44637	80035, 115433, 150831, 186229, 221627
9031	E74 様因子 5(ets ド メイン転写因子)	429939	9186		407589	44638	80036, 115434, 150832, 186230, 221628
9032	早期 B 細胞因子 2	520164	9187		430241	44639	80037, 115435, 150833, 186231, 221629
9033	早期 B 細胞因子 2	535548	9188		437909	44640	80038, 115436, 150834, 186232, 221630
9034	早期 B 細胞因子 3	355311	9189		347463	44641	80039, 115437, 150835, 186233, 221631
9035	早期 B 細胞因子 3	368648	9190		357637	44642	80040, 115438, 150836, 186234, 221632
9036	早期 B 細胞因子 3	440978	9191		387543	44643	80041, 115439, 150837, 186235, 221633
9037	早期 B 細胞因子 4	342725	9192		345030	44644	80042, 115440, 150838, 186236, 221634
9038	早期 B 細胞因子 4	380648	9193		370022	44645	80043, 115441, 150839, 186237, 221635
9039	早期 B 細胞因子 4	539912	9194		442510	44646	80044, 115442, 150840, 186238, 221636
9040	早期成長応答 1	239938	9195		239938	44647	80045, 115443, 150841, 186239, 221637

## 【 0 7 7 4 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 0 5 9 5 】

9041	早期成長応答 1	411801	9196		390633	44648	80046, 115444, 150842, 186240, 221638
9042	早期成長応答 1	535792	9197		443015	44649	80047, 115445, 150843, 186241, 221639
9043	早期成長応答 2	242480	9198		242480	44650	80048, 115446, 150844, 186242, 221640
9044	早期成長応答 2	411732	9199		387634	44651	80049, 115447, 150845, 186243, 221641
9045	早期成長応答 2	432380	9200		410985	44652	80050, 115448, 150846, 186244, 221642
9046	早期成長応答 2	439032	9201		402040	44653	80051, 115449, 150847, 186245, 221643
9047	早期成長応答 4	436467	9202		419687	44654	80052, 115450, 150848, 186246, 221644
9048	早期成長応答 4	545030	9203		445626	44655	80053, 115451, 150849, 186247, 221645
9049	EBNA1 結合タンパク質 2	236051	9204		236051	44656	80054, 115452, 150850, 186248, 221646
9050	EBNA1 結合タンパク質 2	431635	9205		407323	44657	80055, 115453, 150851, 186249, 221647
9051	棘皮動物微小管関連タンパク質様 1	262233	9206		262233	44658	80056, 115454, 150852, 186250, 221648
9052	棘皮動物微小管関連タンパク質様 1	334192	9207		334314	44659	80057, 115455, 150853, 186251, 221649
9053	棘皮動物微小管関連タンパク質様 1	542138	9208		446257	44660	80058, 115456, 150854, 186252, 221650
9054	棘皮動物微小管関連タンパク質様 4	318522	9209		320663	44661	80059, 115457, 150855, 186253, 221651
9055	棘皮動物微小管関連タンパク質様 4	453191	9210		400590	44662	80060, 115458, 150856, 186254, 221652
9056	棘皮動物微小管関連タンパク質様 4	402711	9211		385059	44663	80061, 115459, 150857, 186255, 221653
9057	エコトロピックウイルス組み込み部位 2A	247270	9212		247270	44664	80062, 115460, 150858, 186256, 221654
9058	エコトロピックウ	394755	9213		378237	44665	80063, 115461,

【 0 7 7 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 5 9 6 】

	イルス組み込み部 位 2A					150859, 186257, 221655
9059	エコトロピックウ イルス組み込み部 位 2A	461237	9214		418064 44666	80064, 115462, 150860, 186258, 221656
9060	エコトロピックウ イルス組み込み部 位 2A	462804	9215		420557 44667	80065, 115463, 150861, 186259, 221657
9061	エコトロピックウ イルス組み込み部 位 2B	330927	9216		333779 44668	80066, 115464, 150862, 186260, 221658
9062	エコトロピックウ イルス組み込み部 位 2B	544462	9217		439738 44669	80067, 115465, 150863, 186261, 221659
9063	エコトロピックウ イルス組み込み部 位 5	338689	9218		345500 44670	80068, 115466, 150864, 186262, 221660
9064	エコトロピックウ イルス組み込み部 位 5	370331	9219		359356 44671	80069, 115467, 150865, 186263, 221661
9065	エコトロピックウ イルス組み込み部 位 5	540033	9220		440826 44672	80070, 115468, 150866, 186264, 221662
9066	エコトロピックウ イルス組み込み部 位 5	543509	9221		445019 44673	80071, 115469, 150867, 186265, 221663
9067	ECSIT 相同体(シ ョ ウジ ョウバエ)	252440	9222		252440 44674	80072, 115470, 150868, 186266, 221664
9068	ECSIT 相同体(シ ョ ウジ ョウバエ)	270517	9223		270517 44675	80073, 115471, 150869, 186267, 221665
9069	ECSIT 相同体(シ ョ ウジ ョウバエ)	417981	9224		412712 44676	80074, 115472, 150870, 186268, 221666
9070	ECSIT 相同体(シ ョ ウジ ョウバエ)	591104	9225		466559 44677	80075, 115473, 150871, 186269, 221667
9071	外胚葉-神経皮質 1(BTB 様ドメイン を有する)	302351	9226		306356 44678	80076, 115474, 150872, 186270, 221668
9072	外胚葉-神経皮質 1(BTB 様ドメイン を有する)	508331	9227		422943 44679	80077, 115475, 150873, 186271, 221669
9073	外胚葉-神経皮質 1(BTB 様ドメイン を有する)	509127	9228		426889 44680	80078, 115476, 150874, 186272, 221670
9074	外胚葉-神経皮質	537006	9229		446289 44681	80079, 115477,

【 0 7 7 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 5 9 7 】

	1(BTB 様ドメインを有する)					150875, 186273, 221671
9075	外胚葉-神経皮質1(BTB 様ドメインを有する)	510316	9230		423804	80080, 115478, 150876, 186274, 221672
9076	エクト-NOX ジスルフィド-チオール交換体 1	261488	9231		261488	80081, 115479, 150877, 186275, 221673
9077	エクト-NOX ジスルフィド-チオール交換体 1	412891	9232		415054	80082, 115480, 150878, 186276, 221674
9078	エクト-NOX ジスルフィド-チオール交換体 1	540032	9233		441014	80083, 115481, 150879, 186277, 221675
9079	エクト-NOX ジスルフィド-チオール交換体 2	338144	9234		337146	80084, 115482, 150880, 186278, 221676
9080	エクト-NOX ジスルフィド-チオール交換体 2	350369	9235		313274	80085, 115483, 150881, 186279, 221677
9081	エクト-NOX ジスルフィド-チオール交換体 2	370927	9236		359965	80086, 115484, 150882, 186280, 221678
9082	エクト-NOX ジスルフィド-チオール交換体 2	370935	9237		359973	80087, 115485, 150883, 186281, 221679
9083	エクト-NOX ジスルフィド-チオール交換体 2	394363	9238		377890	80088, 115486, 150884, 186282, 221680
9084	エクト-NOX ジスルフィド-チオール交換体 2	432489	9239		400304	80089, 115487, 150885, 186283, 221681
9085	エクト-NOX ジスルフィド-チオール交換体 2	538435	9240		442872	80090, 115488, 150886, 186284, 221682
9086	エクトスクレオシド：リン酸ジホスホヒドローゼ 1	371203	9241		360246	80091, 115489, 150887, 186285, 221683
9087	エクトスクレオシド：リン酸ジホスホヒドローゼ 1	371205	9242		360248	80092, 115490, 150888, 186286, 221684
9088	エクトスクレオシド：リン酸ジホスホヒドローゼ 1	371206	9243		360249	80093, 115491, 150889, 186287, 221685
9089	エクトスクレオシド：リン酸ジホス	371207	9244		360250	80094, 115492, 150890, 186288, 221686

【 0 7 7 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 5 9 8 】

	ホビドロラーゼ 1					
9090	エクトヌクレオシ ド : リン 酸 ジホス ホビドロラーゼ 1	453258	9245		390955 44697	80095, 115493, 150891, 186289, 221687
9091	エクトヌクレオシ ド : リン 酸 ジホス ホビドロラーゼ 1	539125	9246		440027 44698	80096, 115494, 150892, 186290, 221688
9092	エクトヌクレオシ ド : リン 酸 ジホス ホビドロラーゼ 1	543964	9247		442968 44699	80097, 115495, 150893, 186291, 221689
9093	エクトヌクレオシ ド : リン 酸 ジホス ホビドロラーゼ 2	312665	9248		312494 44700	80098, 115496, 150894, 186292, 221690
9094	エクトヌクレオシ ド : リン 酸 ジホス ホビドロラーゼ 2	355097	9249		347213 44701	80099, 115497, 150895, 186293, 221691
9095	エクトヌクレオシ ド : リン 酸 ジホス ホビドロラーゼ 3	301825	9250		301825 44702	80100, 115498, 150896, 186294, 221692
9096	エクトヌクレオシ ド : リン 酸 ジホス ホビドロラーゼ 3	456402	9251		401565 44703	80101, 115499, 150897, 186295, 221693
9097	エクトヌクレオシ ド : リン 酸 ジホス ホビドロラーゼ 5	334696	9252		335246 44704	80102, 115500, 150898, 186296, 221694
9098	エクトヌクレオシ ド : リン 酸 ジホス ホビドロラーゼ 6(推定上)	354989	9253		347084 44705	80103, 115501, 150899, 186297, 221695
9099	エクトヌクレオシ ド : リン 酸 ジホス ホビドロラーゼ 6(推定上)	360031	9254		353131 44706	80104, 115502, 150900, 186298, 221696
9100	エクトヌクレオシ ド : リン 酸 ジホス ホビドロラーゼ 6(推定上)	376641	9255		365828 44707	80105, 115503, 150901, 186299, 221697
9101	エクトヌクレオシ ド : リン 酸 ジホス ホビドロラーゼ 6(推定上)	376652	9256		365840 44708	80106, 115504, 150902, 186300, 221698
9102	エクトヌクレオシ ド : リン 酸 ジホス ホビドロラーゼ 6(推定上)	376666	9257		365854 44709	80107, 115505, 150903, 186301, 221699
9103	エクトヌクレオシ ド : リン 酸 ジホス	417467	9258		395064 44710	80108, 115506, 150904, 186302,

【 0 7 7 8 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 5 9 9 】

	ホビドロラーゼ 6(推定上)					221700
9104	エクトヌクレオシ ド : リン 酸 ジホス ホビドロラーゼ 6(推定上)	418890	9259		390511 44711	80109, 115507, 150905, 186303, 221701
9105	エクトヌクレオシ ド : リン 酸 ジホス ホビドロラーゼ 6(推定上)	425813	9260		390646 44712	80110, 115508, 150906, 186304, 221702
9106	エクトヌクレオシ ド : リン 酸 ジホス ホビドロラーゼ 6(推定上)	427553	9261		401573 44713	80111, 115509, 150907, 186305, 221703
9107	エクトヌクレオシ ド : リン 酸 ジホス ホビドロラーゼ 6(推定上)	433259	9262		401895 44714	80112, 115510, 150908, 186306, 221704
9108	エクトヌクレオシ ド : リン 酸 ジホス ホビドロラーゼ 6(推定上)	433417	9263		390095 44715	80113, 115511, 150909, 186307, 221705
9109	エクトヌクレオシ ド : リン 酸 ジホス ホビドロラーゼ 6(推定上)	435520	9264		398844 44716	80114, 115512, 150910, 186308, 221706
9110	エクトヌクレオシ ド : リン 酸 ジホス ホビドロラーゼ 6(推定上)	439162	9265		408098 44717	80115, 115513, 150911, 186309, 221707
9111	エクトヌクレオシ ド : リン 酸 ジホス ホビドロラーゼ 6(推定上)	447877	9266		406975 44718	80116, 115514, 150912, 186310, 221708
9112	エクトヌクレオシ ド : リン 酸 ジホス ホビドロラーゼ 6(推定上)	525986	9267		436058 44719	80117, 115515, 150913, 186311, 221709
9113	エクトヌクレオチ ドピロホスファ ーゼ ホスホジエ ス テラーゼ 1	360971	9268		354238 44720	80118, 115516, 150914, 186312, 221710
9114	エクトヌクレオチ ドピロホスファ ーゼ ホスホジエ ス テラーゼ 2	75322	9269		75322 44721	80119, 115517, 150915, 186313, 221711, 248170, 248776
9115	エクトヌクレオチ	259486	9270		259486 44722	80120, 115518,

【 0 7 7 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 6 0 0 】

	ドピロホスファターゼ ホスホジエステラーゼ 2					150916, 186314, 221712	
9116	エクトヌクレオチドピロホスファターゼ ホスホジエステラーゼ 2	522826	9271		428291	44723	80121, 115519, 150917, 186315, 221713
9117	エクトヌクレオチドピロホスファターゼ ホスホジエステラーゼ 3	357639	9272		350265	44724	80122, 115520, 150918, 186316, 221714
9118	エクトヌクレオチドピロホスファターゼ ホスホジエステラーゼ 3	358229	9273		350964	44725	80123, 115521, 150919, 186317, 221715
9119	エクトヌクレオチドピロホスファターゼ ホスホジエステラーゼ 3	414305	9274		406261	44726	80124, 115522, 150920, 186318, 221716
9120	エクトヌクレオチドピロホスファターゼ ホスホジエステラーゼ 3	427148	9275		399269	44727	80125, 115523, 150921, 186319, 221717
9121	エクトヌクレオチドピロホスファターゼ ホスホジエステラーゼ 3	543135	9276		440810	44728	80126, 115524, 150922, 186320, 221718
9122	EF ハンドカルシウム結合ドメイン 4A	321883	9277		324024	44729	80127, 115525, 150923, 186321, 221719
9123	EF ハンドカルシウム結合ドメイン 4A	450448	9278		409256	44730	80128, 115526, 150924, 186322, 221720
9124	EF ハンドカルシウム結合ドメイン 4A	527089	9279		432726	44731	80129, 115527, 150925, 186323, 221721
9125	EF ハンドカルシウム結合ドメイン 4A	528315	9280		434198	44732	80130, 115528, 150926, 186324, 221722
9126	EF ハンドカルシウム結合ドメイン 4A	528542	9281		432334	44733	80131, 115529, 150927, 186325, 221723
9127	EF ハンドカルシウム結合ドメイン 4A	530183	9282		436624	44734	80132, 115530, 150928, 186326, 221724
9128	EF ハンドカルシウム結合ドメイン 4A	533803	9283		433602	44735	80133, 115531, 150929, 186327, 221725
9129	EF ハンドカルシウ	252322	9284		252322	44736	80134, 115532,

【 0 7 8 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 6 0 1 】

	ム結合ドメイン 4B					150930, 186328, 221726
9130	EF ハンドカルシウム結合ドメイン 4B	440314	9285		409382 44737	80135, 115533, 150931, 186329, 221727
9131	EF ハンドカルシウム結合ドメイン 4B	444507	9286		412496 44738	80136, 115534, 150932, 186330, 221728
9132	EF ハンドカルシウム結合ドメイン 4B	535292	9287		438777 44739	80137, 115535, 150933, 186331, 221729
9133	EF ハンドドメイン (C 末端)含有 1	371068	9288		360107 44740	80138, 115536, 150934, 186332, 221730
9134	EF ハンドドメイン (C 末端)含有 1	433625	9289		416492 44741	80139, 115537, 150935, 186333, 221731
9135	EF ハンドドメイン (C 末端)含有 1	538167	9290		444521 44742	80140, 115538, 150936, 186334, 221732
9136	EF ハンドドメイン (C 末端)含有 2	333807	9291		333823 44743	80141, 115539, 150937, 186335, 221733
9137	EF ハンドドメイン (C 末端)含有 2	343571	9292		340643 44744	80142, 115540, 150938, 186336, 221734
9138	EF ハンドドメイン (C 末端)含有 2	378056	9293		367295 44745	80143, 115541, 150939, 186337, 221735
9139	EF ハンドドメイン (C 末端)含有 2	420999	9294		404232 44746	80144, 115542, 150940, 186338, 221736
9140	EF ハンドドメイン (C 末端)含有 2	441230	9295		397513 44747	80145, 115543, 150941, 186339, 221737
9141	EF ハンドドメイン ファミリー、メンバーD1	264059	9296		264059 44748	80146, 115544, 150942, 186340, 221738
9142	EF ハンドドメイン ファミリー、メンバーD1	409613	9297		386556 44749	80147, 115545, 150943, 186341, 221739
9143	EF ハンドドメイン ファミリー、メンバーD1	409708	9298		386243 44750	80148, 115546, 150944, 186342, 221740
9144	EF ハンドドメイン ファミリー、メンバーD1	410095	9299		386685 44751	80149, 115547, 150945, 186343, 221741
9145	EF ハンドドメイン ファミリー、メンバーD1	540187	9300		439458 44752	80150, 115548, 150946, 186344, 221742

【 0 7 8 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 6 0 2 】

9146	EFR3 相同体 A(出芽酵母)	254624	9301		254624	44753	80151, 115549, 150947, 186345, 221743
9147	EFR3 相同体 A(出芽酵母)	334503	9302		334769	44754	80152, 115550, 150948, 186346, 221744
9148	EFR3 相同体 A(出芽酵母)	377917	9303		367150	44755	80153, 115551, 150949, 186347, 221745
9149	EFR3 相同体 A(出芽酵母)	407309	9304		384526	44756	80154, 115552, 150950, 186348, 221746
9150	EFR3 相同体 A(出芽酵母)	519656	9305		428086	44757	80155, 115553, 150951, 186349, 221747
9151	EGF 含有フィビュリン様細胞外マトリックスタンパク質 1	355426	9306		347596	44758	80156, 115554, 150952, 186350, 221748
9152	EGF 含有フィビュリン様細胞外マトリックスタンパク質 1	394554	9307		378057	44759	80157, 115555, 150953, 186351, 221749
9153	EGF 含有フィビュリン様細胞外マトリックスタンパク質 1	394555	9308		378058	44760	80158, 115556, 150954, 186352, 221750
9154	EGF 含有フィビュリン様細胞外マトリックスタンパク質 1	405693	9309		384951	44761	80159, 115557, 150955, 186353, 221751
9155	EGF 含有フィビュリン様細胞外マトリックスタンパク質 1	421664	9310		405686	44762	80160, 115558, 150956, 186354, 221752
9156	EGF 含有フィビュリン様細胞外マトリックスタンパク質 1	424207	9311		398387	44763	80161, 115559, 150957, 186355, 221753
9157	EGF 含有フィビュリン様細胞外マトリックスタンパク質 1	424836	9312		399145	44764	80162, 115560, 150958, 186356, 221754
9158	EGF 含有フィビュリン様細胞外マトリックスタンパク質 1	429909	9313		389319	44765	80163, 115561, 150959, 186357, 221755
9159	EGF 含有フィビュリン様細胞外マトリックスタンパク質 1	438672	9314		392055	44766	80164, 115562, 150960, 186358, 221756

【 0 7 8 2 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 0 6 0 3 】

	リン様細胞外マトリックスタンパク質 1					150960, 186358, 221756
9160	EGF 含有フィブリリン様細胞外マトリックスタンパク質 1	439193	9315		408195 44767	80165, 115563, 150961, 186359, 221757
9161	EGF 含有フィブリリン様細胞外マトリックスタンパク質 1	440439	9316		398345 44768	80166, 115564, 150962, 186360, 221758
9162	EGF 含有フィブリリン様細胞外マトリックスタンパク質 1	452337	9317		399480 44769	80167, 115565, 150963, 186361, 221759
9163	EGF 含有フィブリリン様細胞外マトリックスタンパク質 2	307998	9318		309953 44770	80168, 115566, 150964, 186362, 221760, 248171, 248777
9164	EGF 含有フィブリリン様細胞外マトリックスタンパク質 2	526624	9319		435419 44771	80169, 115567, 150965, 186363, 221761, 248172, 248778
9165	EGF 含有フィブリリン様細胞外マトリックスタンパク質 2	527378	9320		435963 44772	80170, 115568, 150966, 186364, 221762, 248173, 248779
9166	EGF 含有フィブリリン様細胞外マトリックスタンパク質 2	531972	9321		435295 44773	80171, 115569, 150967, 186365, 221763, 248174, 248780
9167	egf 様モジュール含有、ムチン様、ホルモン受容体様 1	250572	9322		250572 44774	80172, 115570, 150968, 186366, 221764
9168	egf 様モジュール含有、ムチン様、ホルモン受容体様 1	312053	9323		311545 44775	80173, 115571, 150969, 186367, 221765
9169	egf 様モジュール含有、ムチン様、ホルモン受容体様 1	381404	9324		370811 44776	80174, 115572, 150970, 186368, 221766
9170	egf 様モジュール含有、ムチン様、ホルモン受容体様 1	381407	9325		370814 44777	80175, 115573, 150971, 186369, 221767
9171	egf 様モジュール含有、ムチン様、ホルモン受容体様 1	450315	9326		405974 44778	80176, 115574, 150972, 186370, 221768
9172	egf 様モジュール含有	543519	9327		445394 44779	80177, 115575,

## 【 0 7 8 3 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 6 0 4 】

	有、ムチン様、ホルモン受容体様1					150973, 186371, 221769
9173	EGF様ドメイン、多重6	361306	9328		355126 44780	80178, 115576, 150974, 186372, 221770
9174	EGF様ドメイン、多重6	380602	9329		369976 44781	80179, 115577, 150975, 186373, 221771
9175	EGF様ドメイン、多重7	308874	9330		307843 44782	80180, 115578, 150976, 186374, 221772
9176	EGF様ドメイン、多重7	371698	9331		360763 44783	80181, 115579, 150977, 186375, 221773
9177	EGF様ドメイン、多重7	371699	9332		360764 44784	80182, 115580, 150978, 186376, 221774
9178	EGF様ドメイン、多重7	406555	9333		385639 44785	80183, 115581, 150979, 186377, 221775
9179	EGF様ドメイン、多重8	333845	9334		333380 44786	80184, 115582, 150980, 186378, 221776
9180	EGF様ドメイン、多重8	395512	9335		378888 44787	80185, 115583, 150981, 186379, 221777
9181	EGF様ドメイン、多重8	399648	9336		382556 44788	80186, 115584, 150982, 186380, 221778
9182	EGF様ドメイン、多重8	411747	9337		404308 44789	80187, 115585, 150983, 186381, 221779
9183	EGF様ドメイン、多重8	413733	9338		390866 44790	80188, 115586, 150984, 186382, 221780
9184	EGF様ドメイン、多重8	414111	9339		415577 44791	80189, 115587, 150985, 186383, 221781
9185	EGF様ドメイン、多重8	418252	9340		414996 44792	80190, 115588, 150986, 186384, 221782
9186	EGF様ドメイン、多重8	418522	9341		394540 44793	80191, 115589, 150987, 186385, 221783
9187	EGF様ドメイン、多重8	421005	9342		413039 44794	80192, 115590, 150988, 186386, 221784
9188	EGF様ドメイン、多重8	422193	9343		404259 44795	80193, 115591, 150989, 186387, 221785
9189	EGF様ドメイン、多重8	433364	9344		388000 44796	80194, 115592, 150990, 186388, 221786

## 【 0 7 8 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 6 0 5 】

						221786
9190	EGF 様ドメイン、 多重 8	436155	9345		405502	44797 80195, 115593, 150991, 186389, 221787
9191	EGF 様ドメイン、 多重 8	443511	9346		394193	44798 80196, 115594, 150992, 186390, 221788
9192	EGF 様ドメイン、 多重 8	447331	9347		407236	44799 80197, 115595, 150993, 186391, 221789
9193	EGF 様ドメイン、 多重 8	450526	9348		398893	44800 80198, 115596, 150994, 186392, 221790
9194	EGF 様ドメイン、 多重 8	452189	9349		397426	44801 80199, 115597, 150995, 186393, 221791
9195	EGF 様ドメイン、 多重 8	452290	9350		416366	44802 80200, 115598, 150996, 186394, 221792
9196	EGF 様ドメイン、 多重 8	454755	9351		387353	44803 80201, 115599, 150997, 186395, 221793
9197	EGF 様ドメイン、 多重 8	455889	9352		411023	44804 80202, 115600, 150998, 186396, 221794
9198	egl9 相同体 1(線虫)	366641	9353		355601	44805 80203, 115601, 150999, 186397, 221795
9199	egl9 相同体 1(線虫)	546322	9354		439757	44806 80204, 115602, 151000, 186398, 221796
9200	egl9 相同体 2(線虫)	303961	9355		307080	44807 80205, 115603, 151001, 186399, 221797
9201	egl9 相同体 2(線虫)	406058	9356		385253	44808 80206, 115604, 151002, 186400, 221798
9202	egl9 相同体 3(線虫)	250457	9357		250457	44809 80207, 115605, 151003, 186401, 221799
9203	egl9 相同体 3(線虫)	539567	9358		444822	44810 80208, 115606, 151004, 186402, 221800
9204	EH-ドメイン 含有 1	320631	9359		320516	44811 80209, 115607, 151005, 186403, 221801
9205	EH-ドメイン 含有 1	359393	9360		352354	44812 80210, 115608, 151006, 186404, 221802
9206	EH-ドメイン 含有 1	411683	9361		403830	44813 80211, 115609, 151007, 186405, 221803

## 【 0 7 8 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 6 0 6 】

9207	EH-ドメイン含有 1	421303	9362		390943	44814	80212, 115610, 151008, 186406, 221804
9208	EH-ドメイン含有 1	457202	9363		399022	44815	80213, 115611, 151009, 186407, 221805
9209	EH-ドメイン含有 1	541001	9364		443506	44816	80214, 115612, 151010, 186408, 221806
9210	EH-ドメイン含有 2	263277	9365		263277	44817	80215, 115613, 151011, 186409, 221807
9211	EH-ドメイン含有 2	454483	9366		391634	44818	80216, 115614, 151012, 186410, 221808
9212	EH ドメイン含有 2	538399	9367		439036	44819	80217, 115615, 151013, 186411, 221809
9213	EH-ドメイン含有 2	539439	9368		440180	44820	80218, 115616, 151014, 186412, 221810
9214	EH-ドメイン含有 2	540364	9369		444705	44821	80219, 115617, 151015, 186413, 221811
9215	EH-ドメイン含有 2	540884	9370		442142	44822	80220, 115618, 151016, 186414, 221812
9216	EH-ドメイン含有 3	322054	9371		327116	44823	80221, 115619, 151017, 186415, 221813
9217	EH-ドメイン含有 3	541626	9372		440685	44824	80222, 115620, 151018, 186416, 221814
9218	EH-ドメイン含有 4	220325	9373		220325	44825	80223, 115621, 151019, 186417, 221815
9219	elaC 相同体 1(大腸菌)	269466	9374		269466	44826	80224, 115622, 151020, 186418, 221816
9220	elaC 相同体 2(大腸菌)	338034	9375		337445	44827	80225, 115623, 151021, 186419, 221817
9221	elaC 相同体 2(大腸菌)	395962	9376		379291	44828	80226, 115624, 151022, 186420, 221818
9222	elaC 相同体 2(大腸菌)	426905	9377		405223	44829	80227, 115625, 151023, 186421, 221819
9223	elaC 相同体 2(大腸菌)	446899	9378		406192	44830	80228, 115626, 151024, 186422, 221820
9224	elaC 相同体 2(大腸菌)	457438	9379		414645	44831	80229, 115627,

## 【 0 7 8 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 6 0 7 】

	菌)						151025, 186423, 221821
9225	エラストアーゼ好中 球発現	590230	9380		466090	44832	80230, 115628, 151026, 186424, 221822
9226	エラストアーゼ、好 中球発現	263621	9381		263621	44833	80231, 115629, 151027, 186425, 221823
9227	エラスチンミクロ フィブリリンター ーフェイスー1	380320	9382		369677	44834	80232, 115630, 151028, 186426, 221824
9228	エラスチンミクロ フィブリリンター ーフェイスー1	544143	9383		443930	44835	80233, 115631, 151029, 186427, 221825
9229	ELAV(胚性致死、 視覚異常、ショウ ジョウバエ)様 1(Hu 抗原 R)	351593	9384		264073	44836	80234, 115632, 151030, 186428, 221826
9230	ELAV(胚性致死、 視覚異常、ショウ ジョウバエ)様 1(Hu 抗原 R)	407627	9385		385269	44837	80235, 115633, 151031, 186429, 221827
9231	ELAV(胚性致死、 視覚異常、ショウ ジョウバエ)様 2(Hu 抗原 B)	223951	9386		223951	44838	80236, 115634, 151032, 186430, 221828
9232	ELAV(胚性致死、 視覚異常、ショウ ジョウバエ)様 2(Hu 抗原 B)	359598	9387		352612	44839	80237, 115635, 151033, 186431, 221829
9233	ELAV(胚性致死、 視覚異常、ショウ ジョウバエ)様 2(Hu 抗原 B)	380110	9388		369453	44840	80238, 115636, 151034, 186432, 221830
9234	ELAV(胚性致死、 視覚異常、ショウ ジョウバエ)様 2(Hu 抗原 B)	380117	9389		369460	44841	80239, 115637, 151035, 186433, 221831
9235	ELAV(胚性致死、 視覚異常、ショウ ジョウバエ)様 2(Hu 抗原 B)	397312	9390		380479	44842	80240, 115638, 151036, 186434, 221832
9236	ELAV(胚性致死、 視覚異常、ショウ ジョウバエ)様 2(Hu 抗原 B)	423281	9391		391757	44843	80241, 115639, 151037, 186435, 221833
9237	ELAV(胚性致死、	440102	9392		412602	44844	80242, 115640, 151038, 186436,

【 0 7 8 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 6 0 8 】

	視覚異常、シヨウ ジョウバエ)様 2(Hu 抗原 B)					221834
9238	ELAV(胚性致死、 視覚異常、シヨウ ジョウバエ)様 2(Hu 抗原 B)	544538	9393		440998 44845	80243, 115641, 151039, 186437, 221835
9239	ELAV(胚性致死、 視覚異常、シヨウ ジョウバエ)様 3(Hu 抗原 C)	359227	9394		352162 44846	80244, 115642, 151040, 186438, 221836
9240	ELAV(胚性致死、 視覚異常、シヨウ ジョウバエ)様 3(Hu 抗原 C)	438662	9395		390878 44847	80245, 115643, 151041, 186439, 221837
9241	ELAV(胚性致死、 視覚異常、シヨウ ジョウバエ)様 4(Hu 抗原 D)	357083	9396		349594 44848	80246, 115644, 151042, 186440, 221838
9242	ELAV(胚性致死、 視覚異常、シヨウ ジョウバエ)様 4(Hu 抗原 D)	371819	9397		360884 44849	80247, 115645, 151043, 186441, 221839
9243	ELAV(胚性致死、 視覚異常、シヨウ ジョウバエ)様 4(Hu 抗原 D)	371821	9398		360886 44850	80248, 115646, 151044, 186442, 221840
9244	ELAV(胚性致死、 視覚異常、シヨウ ジョウバエ)様 4(Hu 抗原 D)	371823	9399		360888 44851	80249, 115647, 151045, 186443, 221841
9245	ELAV(胚性致死、 視覚異常、シヨウ ジョウバエ)様 4(Hu 抗原 D)	371824	9400		360889 44852	80250, 115648, 151046, 186444, 221842
9246	ELAV(胚性致死、 視覚異常、シヨウ ジョウバエ)様 4(Hu 抗原 D)	371827	9401		360892 44853	80251, 115649, 151047, 186445, 221843
9247	ELAV(胚性致死、 視覚異常、シヨウ ジョウバエ)様 4(Hu 抗原 D)	448907	9402		399939 44854	80252, 115650, 151048, 186446, 221844
9248	電子伝達フラボタ ンパク質、 $\alpha$ ポリ ペプチド	433983	9403		399273 44855	80253, 115651, 151049, 186447, 221845
9249	電子伝達フラボタ	557943	9404		452762 44856	80254, 115652,

【 0 7 8 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 6 0 9 】

	ンパク質、αポリ ペプチド						151050, 186448, 221846
9250	電子伝達フラボタ ンパク質、βポリ ペプチド	309244	9405		311930	44857	80255, 115653, 151051, 186449, 221847
9251	電子伝達フラボタ ンパク質、βポリ ペプチド	354232	9406		346173	44858	80256, 115654, 151052, 186450, 221848
9252	電子伝達フラボタ ンパク質デヒドロ ゲナーゼ	307738	9407		303552	44859	80257, 115655, 151053, 186451, 221849
9253	電子伝達フラボタ ンパク質デヒドロ ゲナーゼ	511912	9408		426638	44860	80258, 115656, 151054, 186452, 221850
9254	ELK1、ETS 癌遺伝 子ファミリーのメ ンバー	376983	9409		366182	44861	80259, 115657, 151055, 186453, 221851
9255	ELK3、ETS-ドメイ ンタンパク質(SRF 補助タンパク質2)	228741	9410		228741	44862	80260, 115658, 151056, 186454, 221852
9256	ELK3、ETS-ドメイ ンタンパク質(SRF 補助タンパク質2)	547249	9411		446806	44863	80261, 115659, 151057, 186455, 221853
9257	ELK3、ETS-ドメイ ンタンパク質(SRF 補助タンパク質2)	547860	9412		447857	44864	80262, 115660, 151058, 186456, 221854
9258	ELK4、ETS-ドメイ ンタンパク質(SRF 補助タンパク質1)	289703	9413		289703	44865	80263, 115661, 151059, 186457, 221855
9259	ELK4、ETS-ドメイ ンタンパク質(SRF 補助タンパク質1)	357992	9414		350681	44866	80264, 115662, 151060, 186458, 221856
9260	ELK4、ETS-ドメイ ンタンパク質(SRF 補助タンパク質1)	539916	9415		445159	44867	80265, 115663, 151061, 186459, 221857
9261	ELL 関連因子1	396842	9416		380054	44868	80266, 115664, 151062, 186460, 221858
9262	ELL 関連因子1	432764	9417		410504	44869	80267, 115665, 151063, 186461, 221859
9263	エリスファンクレ フェルト症候群	264956	9418		264956	44870	80268, 115666, 151064, 186462, 221860
9264	エリスファンクレ フェルト症候群	382674	9419		372120	44871	80269, 115667, 151065, 186463, 221861
9265	エリスファンクレ	310917	9420		311683	44872	80270, 115668,

## 【 0 7 8 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 6 1 0 】

	フェルト症候群 2					151066, 186464, 221862
9266	エリスファンクレ フェルト症候群 2	344408	9421		342144 44873	80271, 115669, 151067, 186465, 221863
9267	エリスファンクレ フェルト症候群 2	344938	9422		339954 44874	80272, 115670, 151068, 186466, 221864
9268	ELMO CED-12 ドメ イン含有 2	323570	9423		326342 44875	80273, 115671, 151069, 186467, 221865
9269	ELMO CED-12 ドメ イン含有 2	502397	9424		422582 44876	80274, 115672, 151070, 186468, 221866
9270	ELMO CED-12 ドメ イン含有 2	507667	9425		427265 44877	80275, 115673, 151071, 186469, 221867
9271	伸長因子 RNA ポリ メラーゼ II	262809	9426		262809 44878	80276, 115674, 151072, 186470, 221868
9272	伸長因子 RNA ポリ メラーゼ II	392395	9427		376196 44879	80277, 115675, 151073, 186471, 221869
9273	伸長因子 RNA ポリ メラーゼ II 様 3	319359	9428		320346 44880	80278, 115676, 151074, 186472, 221870
9274	伸長因子 Tu GTP 結合ドメイン含有 2	262414	9429		262414 44881	80279, 115677, 151075, 186473, 221871
9275	伸長因子 Tu GTP 結合ドメイン含有 2	402521	9430		385873 44882	80280, 115678, 151076, 186474, 221872
9276	伸長因子 Tu GTP 結合ドメイン含有 2	426333	9431		392094 44883	80281, 115679, 151077, 186475, 221873
9277	伸長因子、RNA ポ リメラーゼ II、2	237853	9432		237853 44884	80282, 115680, 151078, 186476, 221874
9278	伸長因子、RNA ポ リメラーゼ II、2	431061	9433		399704 44885	80283, 115681, 151079, 186477, 221875
9279	伸長タンパク質 3 相同体(出芽酵母)	256398	9434		256398 44886	80284, 115682, 151080, 186478, 221876
9280	伸長タンパク質 3 相同体(出芽酵母)	380353	9435		369711 44887	80285, 115683, 151081, 186479, 221877
9281	伸長タンパク質 3 相同体(出芽酵母)	520270	9436		429446 44888	80286, 115684, 151082, 186480, 221878
9282	伸長タンパク質 3	521015	9437		428449 44889	80287, 115685, 151083, 186481,

## 【 0 7 9 0 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 0 6 1 1 】

	相同体(出芽酵母)					221879
9283	伸長タンパク質 3 相同体(出芽酵母)	521570	9438		428532 44890	80288, 115686, 151084, 186482, 221880
9284	伸長タンパク質 3 相同体(出芽酵母)	537665	9439		445558 44891	80289, 115687, 151085, 186483, 221881
9285	伸長タンパク質 3 相同体(出芽酵母)	542181	9440		439242 44892	80290, 115688, 151086, 186484, 221882
9286	伸長タンパク質 4 相同体(出芽酵母)	350638	9441		298937 44893	80291, 115689, 151087, 186485, 221883
9287	伸長タンパク質 4 相同体(出芽酵母)	379163	9442		368461 44894	80292, 115690, 151088, 186486, 221884
9288	伸長タンパク質 4 相同体(出芽酵母)	395934	9443		379267 44895	80293, 115691, 151089, 186487, 221885
9289	ELOVL 脂肪酸エロ ンガーゼ 1	372458	9444		361536 44896	80294, 115692, 151090, 186488, 221886
9290	ELOVL 脂肪酸エロ ンガーゼ 1	413844	9445		416024 44897	80295, 115693, 151091, 186489, 221887
9291	ELOVL 脂肪酸エロ ンガーゼ 2	354666	9446		346693 44898	80296, 115694, 151092, 186490, 221888
9292	ELOVL 脂肪酸エロ ンガーゼ 3	370005	9447		359022 44899	80297, 115695, 151093, 186491, 221889
9293	ELOVL 脂肪酸エロ ンガーゼ 4	369816	9448		358831 44900	80298, 115696, 151094, 186492, 221890
9294	ELOVL 脂肪酸エロ ンガーゼ 5	304434	9449		306640 44901	80299, 115697, 151095, 186493, 221891
9295	ELOVL 脂肪酸エロ ンガーゼ 5	370913	9450		359951 44902	80300, 115698, 151096, 186494, 221892
9296	ELOVL 脂肪酸エロ ンガーゼ 5	370918	9451		359956 44903	80301, 115699, 151097, 186495, 221893
9297	ELOVL 脂肪酸エロ ンガーゼ 5	541407	9452		438095 44904	80302, 115700, 151098, 186496, 221894
9298	ELOVL 脂肪酸エロ ンガーゼ 5	542638	9453		440728 44905	80303, 115701, 151099, 186497, 221895
9299	ELOVL 脂肪酸エロ ンガーゼ 6	302274	9454		304736 44906	80304, 115702, 151100, 186498, 221896

10

20

30

【 0 7 9 1 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 6 1 2 】

9300	ELOVL 脂肪酸エロ ン ガーゼ 6	394607	9455		378105	44907	80305, 115703, 151101, 186499, 221897
9301	ELOVL 脂肪酸エロ ン ガーゼ 6	503885	9456		426086	44908	80306, 115704, 151102, 186500, 221898
9302	ELOVL 脂肪酸エロ ン ガーゼ 6	506625	9457		425488	44909	80307, 115705, 151103, 186501, 221899
9303	ELOVL 脂肪酸エロ ン ガーゼ 7	425382	9458		402634	44910	80308, 115706, 151104, 186502, 221900
9304	ELOVL 脂肪酸エロ ン ガーゼ 7	438340	9459		411255	44911	80309, 115707, 151105, 186503, 221901
9305	ELOVL 脂肪酸エロ ン ガーゼ 7	507047	9460		426400	44912	80310, 115708, 151106, 186504, 221902
9306	ELOVL 脂肪酸エロ ン ガーゼ 7	508821	9461		424123	44913	80311, 115709, 151107, 186505, 221903
9307	ELOVL 脂肪酸エロ ン ガーゼ 7	511799	9462		424081	44914	80312, 115710, 151108, 186506, 221904
9308	胚性 Fyn 関連基質	216733	9463		216733	44915	80313, 115711, 151109, 186507, 221905
9309	胚性 Fyn 関連基質	351354	9464		340607	44916	80314, 115712, 151110, 186508, 221906
9310	胚性 Fyn 関連基質	429593	9465		416684	44917	80315, 115713, 151111, 186509, 221907
9311	胚性外胚葉発生	263360	9466		263360	44918	80316, 115714, 151112, 186510, 221908
9312	胚性外胚葉発生	327320	9467		315587	44919	80317, 115715, 151113, 186511, 221909
9313	胚性外胚葉発生	351625	9468		338186	44920	80318, 115716, 151114, 186512, 221910
9314	胚性外胚葉発生	537092	9469		440792	44921	80319, 115717, 151115, 186513, 221911
9315	エメリン	369835	9470		358850	44922	80320, 115718, 151116, 186514, 221912
9316	エメリン	369842	9471		358857	44923	80321, 115719, 151117, 186515, 221913
9317	エモパミル結合タ	414061	9472		405832	44924	80322, 115720,

## 【 0 7 9 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 6 1 3 】

	ンパク質(ステロールイソメラーゼ)						151118, 186516, 221914
9318	エモパミル結合タンパク質(ステロールイソメラーゼ)	446158	9473		390031	44925	80323, 115721, 151119, 186517, 221915
9319	エモパミル結合タンパク質(ステロールイソメラーゼ)	495186	9474		417052	44926	80324, 115722, 151120, 186518, 221916
9320	エンブティースピラクル(empty spiracle)ホメオボックス 1	258106	9475		258106	44927	80325, 115723, 151121, 186519, 221917
9321	エンブティースピラクルホメオボックス 2	369201	9476		358202	44928	80326, 115724, 151122, 186520, 221918
9322	エンブティースピラクルホメオボックス 2	553456	9477		450962	44929	80327, 115725, 151123, 186521, 221919
9323	エンドエクソスクレアーゼ(5'-3')エンドヌクレアーゼ G 様	422077	9478		404305	44930	80328, 115726, 151124, 186522, 221920
9324	エンドエクソスクレアーゼ(5'-3')、エンドヌクレアーゼ G 様	287675	9479		287675	44931	80329, 115727, 151125, 186523, 221921
9325	エンドエクソスクレアーゼ(5'-3')、エンドヌクレアーゼ G 様	358249	9480		350987	44932	80330, 115728, 151126, 186524, 221922
9326	内因性ボルナウイルス様核タンパク質 2	533473	9481		432104	44933	80331, 115729, 151127, 186525, 221923
9327	エンドヌクレアーゼ G	372642	9482		361725	44934	80332, 115730, 151128, 186526, 221924
9328	小胞体アミノペプチダーゼ 1	296754	9483		296754	44935	80333, 115731, 151129, 186527, 221925
9329	小胞体アミノペプチダーゼ 1	414384	9484		414374	44936	80334, 115732, 151130, 186528, 221926
9330	小胞体アミノペプチダーゼ 1	443439	9485		406304	44937	80335, 115733, 151131, 186529, 221927
9331	小胞体アミノペプチダーゼ 1	507154	9486		421697	44938	80336, 115734, 151132, 186530, 221928

10

20

30

【 0 7 9 3 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 6 1 4 】

9332	小胞体アミノペプチダーゼ 2	379904	9487		369235	44939	80337, 115735, 151133, 186531, 221929
9333	小胞体アミノペプチダーゼ 2	437043	9488		400376	44940	80338, 115736, 151134, 186532, 221930
9334	小胞体アミノペプチダーゼ 2	510309	9489		425758	44941	80339, 115737, 151135, 186533, 221931
9335	小胞体アミノペプチダーゼ 2	510373	9490		421175	44942	80340, 115738, 151136, 186534, 221932
9336	小胞体レクチン 1	185150	9491		185150	44943	80341, 115739, 151137, 186535, 221933
9337	小胞体レクチン 1	378239	9492		367485	44944	80342, 115740, 151138, 186536, 221934
9338	小胞体レクチン 1	405123	9493		385629	44945	80343, 115741, 151139, 186537, 221935
9339	小胞体メタロペプチダーゼ 1	339450	9494		340427	44946	80344, 115742, 151140, 186538, 221936
9340	小胞体メタロペプチダーゼ 1	381506	9495		370917	44947	80345, 115743, 151141, 186539, 221937
9341	小胞体メタロペプチダーゼ 1	462592	9496		417160	44948	80346, 115744, 151142, 186540, 221938
9342	小胞体メタロペプチダーゼ 1	543230	9497		439368	44949	80347, 115745, 151143, 186541, 221939
9343	小胞タンパク質 29	261735	9498		261735	44950	80348, 115746, 151144, 186542, 221940
9344	小胞タンパク質 29	455836	9499		412083	44951	80349, 115747, 151145, 186543, 221941
9345	核シグナル伝達に対する小胞体 2	256797	9500		256797	44952	80350, 115748, 151146, 186544, 221942
9346	核シグナル伝達に対する小胞体 2	457008	9501		413812	44953	80351, 115749, 151147, 186545, 221943
9347	エンドスルフィン $\alpha$	271690	9502		271690	44954	80352, 115750, 151148, 186546, 221944
9348	エンドスルフィン $\alpha$	339643	9503		341743	44955	80353, 115751, 151149, 186547, 221945
9349	エンドスルフィン	356527	9504		348921	44956	80354, 115752,

【 0 7 9 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 6 1 5 】

	$\alpha$						151150, 186548, 221946
9350	エンドスルフィン $\alpha$	361532	9505		354835	44957	80355, 115753, 151151, 186549, 221947
9351	エンドスルフィン $\alpha$	361631	9506		355239	44958	80356, 115754, 151152, 186550, 221948
9352	エンドスルフィン $\alpha$	362052	9507		355220	44959	80357, 115755, 151153, 186551, 221949
9353	エンドスルフィン $\alpha$	369009	9508		358005	44960	80358, 115756, 151154, 186552, 221950
9354	エンドスルフィン $\alpha$	369014	9509		358010	44961	80359, 115757, 151155, 186553, 221951
9355	エンドスルフィン $\alpha$	503241	9510		424242	44962	80360, 115758, 151156, 186554, 221952
9356	エンドスルフィン $\alpha$	503345	9511		421458	44963	80361, 115759, 151157, 186555, 221953
9357	エンドスルフィン $\alpha$	513281	9512		422343	44964	80362, 115760, 151158, 186556, 221954
9358	内皮細胞接着分子	278927	9513		278927	44965	80363, 115761, 151159, 186557, 221955
9359	内皮細胞接着分子	442070	9514		410351	44966	80364, 115762, 151160, 186558, 221956
9360	内皮 PAS ドメイン タンパク質 1	263734	9515		263734	44967	80365, 115763, 151161, 186559, 221957
9361	内皮 PAS ドメイン タンパク質 1	449347	9516		406137	44968	80366, 115764, 151162, 186560, 221958
9362	エンドセリン 2	372587	9517		361668	44969	80367, 115765, 151163, 186561, 221959
9363	エンドセリン 3	311585	9518		311854	44970	80368, 115766, 151164, 186562, 221960
9364	エンドセリン 3	337938	9519		337128	44971	80369, 115767, 151165, 186563, 221961
9365	エンドセリン 3	371025	9520		360064	44972	80370, 115768, 151166, 186564, 221962
9366	エンドセリン 3	371028	9521		360067	44973	80371, 115769, 151167, 186565,

## 【 0 7 9 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 6 1 6 】

							221963
9367	エンドセリン 3	395654	9522		379015	44974	80372, 115770, 151168, 186566, 221964
9368	エンドセリン変換 酵素 1	264205	9523		264205	44975	80373, 115771, 151169, 186567, 221965
9369	エンドセリン変換 酵素 1	357071	9524		349581	44976	80374, 115772, 151170, 186568, 221966
9370	エンドセリン変換 酵素 1	374893	9525		364028	44977	80375, 115773, 151171, 186569, 221967
9371	エンドセリン変換 酵素 1	415912	9526		405088	44978	80376, 115774, 151172, 186570, 221968
9372	エンドセリン変換 酵素 1	436918	9527		388439	44979	80377, 115775, 151173, 186571, 221969
9373	エンドセリン変換 酵素様 1	304546	9528		302051	44980	80378, 115776, 151174, 186572, 221970
9374	エンドセリン変換 酵素様 1	409941	9529		386333	44981	80379, 115777, 151175, 186573, 221971
9375	エンドセリン受容 体型 A	324300	9530		315011	44982	80380, 115778, 151176, 186574, 221972
9376	エンドセリン受容 体型 A	339690	9531		341556	44983	80381, 115779, 151177, 186575, 221973
9377	エンドセリン受容 体型 A	358556	9532		351359	44984	80382, 115780, 151178, 186576, 221974
9378	エンドセリン受容 体型 A	394047	9533		377611	44985	80383, 115781, 151179, 186577, 221975
9379	エンドセリン受容 体型 A	506066	9534		425281	44986	80384, 115782, 151180, 186578, 221976
9380	エングレイルドホ メオボックス 1	295206	9535		295206	44987	80385, 115783, 151181, 186579, 221977
9381	エングレイルドホ メオボックス 2	297375	9536		297375	44988	80386, 115784, 151182, 186580, 221978
9382	食食(食食)および細 胞運動性 1	310758	9537		312185	44989	80387, 115785, 151183, 186581, 221979
9383	食食および細胞運 動性 1	341056	9538		342142	44990	80388, 115786, 151184, 186582, 221980

## 【 0 7 9 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 6 1 7 】

9384	食食および細胞運動性 1	361912	9539		355266	44991	80389, 115787, 151185, 186583, 221981
9385	食食および細胞運動性 1	396040	9540		379355	44992	80390, 115788, 151186, 186584, 221982
9386	食食および細胞運動性 1	396045	9541		379360	44993	80391, 115789, 151187, 186585, 221983
9387	食食および細胞運動性 1	442504	9542		406952	44994	80392, 115790, 151188, 186586, 221984
9388	食食および細胞運動性 1	445322	9543		397857	44995	80393, 115791, 151189, 186587, 221985
9389	食食および細胞運動性 1	448602	9544		394458	44996	80394, 115792, 151190, 186588, 221986
9390	食食および細胞運動性 1	453399	9545		391734	44997	80395, 115793, 151191, 186589, 221987
9391	食食および細胞運動性 1	455879	9546		416090	44998	80396, 115794, 151192, 186590, 221988
9392	食食および細胞運動性 2	290246	9547		290246	44999	80397, 115795, 151193, 186591, 221989
9393	食食および細胞運動性 2	352077	9548		326172	45000	80398, 115796, 151194, 186592, 221990
9394	食食および細胞運動性 2	372176	9549		361249	45001	80399, 115797, 151195, 186593, 221991
9395	食食および細胞運動性 2	396391	9550		379673	45002	80400, 115798, 151196, 186594, 221992
9396	食食および細胞運動性 2	425546	9551		388962	45003	80401, 115799, 151197, 186595, 221993
9397	食食および細胞運動性 2	439931	9552		396519	45004	80402, 115800, 151198, 186596, 221994
9398	食食および細胞運動性 2	445496	9553		409920	45005	80403, 115801, 151199, 186597, 221995
9399	食食および細胞運動性 2	450812	9554		416181	45006	80404, 115802, 151200, 186598, 221996
9400	食食および細胞運動性 2	452857	9555		414329	45007	80405, 115803, 151201, 186599, 221997
9401	食食および細胞運動性 2	454865	9556		415641	45008	80406, 115804, 151202, 186600, 221998

【 0 7 9 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 6 1 8 】

	動性 2					151202, 186600, 221998
9402	食食および細胞運 動性 3	393997	9557		377566 45009	80407, 115805, 151203, 186601, 221999
9403	ポリコーム相同体 のエンハンサー 1(シ ョ ウ ジ ョ ウ バ エ)	263062	9558		263062 45010	80408, 115806, 151204, 186602, 222000
9404	ポリコーム相同体 のエンハンサー 1(シ ョ ウ ジ ョ ウ バ エ)	319778	9559		318559 45011	80409, 115807, 151205, 186603, 222001
9405	ポリコーム相同体 のエンハンサー 1(シ ョ ウ ジ ョ ウ バ エ)	375110	9560		364251 45012	80410, 115808, 151206, 186604, 222002
9406	ポリコーム相同体 のエンハンサー 2(シ ョ ウ ジ ョ ウ バ エ)	258484	9561		258484 45013	80411, 115809, 151207, 186605, 222003
9407	痕跡(rudimentary)相 同体のエンハンサ ー(シ ョ ウ ジ ョ ウ バ エ)	557016	9562		451080 45014	80412, 115810, 151208, 186606, 222004
9408	ゼスト(zeste)相同体 のエンハンサー 1(シ ョ ウ ジ ョ ウ バ エ)	264646	9563		264646 45015	80413, 115811, 151209, 186607, 222005
9409	ゼスト相同体の エ ンハンサー1(シ ョ ウ ジ ョ ウ バ エ)	415827	9564		407869 45016	80414, 115812, 151210, 186608, 222006
9410	ゼスト相同体の エ ンハンサー1(シ ョ ウ ジ ョ ウ バ エ)	428826	9565		404658 45017	80415, 115813, 151211, 186609, 222007
9411	ゼスト相同体の エ ンハンサー1(シ ョ ウ ジ ョ ウ バ エ)	435174	9566		404071 45018	80416, 115814, 151212, 186610, 222008
9412	ゼスト相同体の エ ンハンサー2(シ ョ ウ ジ ョ ウ バ エ)	320356	9567		320147 45019	80417, 115815, 151213, 186611, 222009
9413	ゼスト相同体の エ ンハンサー2(シ ョ ウ ジ ョ ウ バ エ)	350995	9568		223193 45020	80418, 115816, 151214, 186612, 222010
9414	ゼスト相同体の エ ンハンサー2(シ ョ ウ ジ ョ ウ バ エ)	460911	9569		419711 45021	80419, 115817, 151215, 186613, 222011

【 0 7 9 8 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 0 6 1 9 】

9415	ゼスト相同体のエンハンサー2(シ ョウジ ヲウバエ)	536783	9570		439305	45022	80420, 115818, 151216, 186614, 222012
9416	ゼスト相同体のエンハンサー2(シ ョウジ ヲウバエ)	541220	9571		443219	45023	80421, 115819, 151217, 186615, 222013
9417	ゼスト相同体のエンハンサー2(シ ョウジ ヲウバエ)	476773	9572		419050	45024	80422, 115820, 151218, 186616, 222014
9418	ゼスト相同体のエンハンサー2(シ ョウジ ヲウバエ)	483967	9573		419856	45025	80423, 115821, 151219, 186617, 222015
9419	エノラーゼ 1、( $\alpha$ )	234590	9574		234590	45026	80424, 115822, 151220, 186618, 222016
9420	エノラーゼ 2( $\gamma$ 、ニ ューロン)	229277	9575		229277	45027	80425, 115823, 151221, 186619, 222017
9421	エノラーゼ 2( $\gamma$ 、ニ ューロン)	535366	9576		437402	45028	80426, 115824, 151222, 186620, 222018
9422	エノラーゼ 2( $\gamma$ 、ニ ューロン)	538763	9577		441490	45029	80427, 115825, 151223, 186621, 222019
9423	エノラーゼ 2( $\gamma$ 、ニ ューロン)	541477	9578		438873	45030	80428, 115826, 151224, 186622, 222020
9424	エノラーゼ 2( $\gamma$ 、ニ ューロン)	544774	9579		446195	45031	80429, 115827, 151225, 186623, 222021
9425	エノラーゼ 3( $\beta$ 筋肉)	519584	9580		430636	45032	80430, 115828, 151226, 186624, 222022
9426	エノラーゼ 3( $\beta$ 、筋肉)	323997	9581		324105	45033	80431, 115829, 151227, 186625, 222023
9427	エノラーゼ 3( $\beta$ 、筋肉)	518175	9582		431087	45034	80432, 115830, 151228, 186626, 222024
9428	エノラーゼ 3( $\beta$ 、筋肉)	519602	9583		430055	45035	80433, 115831, 151229, 186627, 222025
9429	エノラーゼ 3( $\beta$ 、筋肉)	522249	9584		428811	45036	80434, 115832, 151230, 186628, 222026
9430	エノラーゼ 3( $\beta$ 、筋肉)	522798	9585		428502	45037	80435, 115833, 151231, 186629, 222027
9431	エノラーゼスーパーファミリーメンバー1	251101	9586		251101	45038	80436, 115834, 151232, 186630, 222028

【 0 7 9 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 6 2 0 】

9432	エノラーゼスーパーファミリーメンバー1	319815	9587		313346	45039	80437, 115835, 151233, 186631, 222029
9433	エノラーゼスーパーファミリーメンバー1	340116	9588		345974	45040	80438, 115836, 151234, 186632, 222030
9434	エノラーゼスーパーファミリーメンバー1	383578	9589		373072	45041	80439, 115837, 151235, 186633, 222031
9435	エノラーゼスーパーファミリーメンバー1	539164	9590		446321	45042	80440, 115838, 151236, 186634, 222032
9436	エノイル CoA ヒドラーターゼ 1、ペルオキシソーム	221418	9591		221418	45043	80441, 115839, 151237, 186635, 222033
9437	エノイル CoA ヒドラーターゼドメイン含有 1	309620	9592		311115	45044	80442, 115840, 151238, 186636, 222034
9438	エノイル CoA ヒドラーターゼドメイン含有 1	368289	9593		357272	45045	80443, 115841, 151239, 186637, 222035
9439	エノイル CoA ヒドラーターゼドメイン含有 1	368290	9594		357273	45046	80444, 115842, 151240, 186638, 222036
9440	エノイル CoA ヒドラーターゼドメイン含有 1	368291	9595		357274	45047	80445, 115843, 151241, 186639, 222037
9441	エノイル CoA ヒドラーターゼドメイン含有 1	368293	9596		357276	45048	80446, 115844, 151242, 186640, 222038
9442	エノイル CoA ヒドラーターゼドメイン含有 1	430841	9597		402492	45049	80447, 115845, 151243, 186641, 222039
9443	エノイル CoA ヒドラーターゼドメイン含有 1	454591	9598		404866	45050	80448, 115846, 151244, 186642, 222040
9444	エノイル CoA ヒドラーターゼドメイン含有 1	454859	9599		401751	45051	80449, 115847, 151245, 186643, 222041
9445	エノイル CoA ヒドラーターゼドメイン含有 1	474289	9600		434908	45052	80450, 115848, 151246, 186644, 222042
9446	エノイル CoA ヒドラーターゼドメイン含有 1	531582	9601		434143	45053	80451, 115849, 151247, 186645, 222043
9447	エノイル CoA ヒド	531967	9602		436585	45054	80452, 115850, 151248, 186646,

10

20

30

## 【 0 8 0 0 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 6 2 1 】

	ラターゼドメイン 含有 1						222044
9448	エノイル CoA ヒド ラターゼドメイン 含有 1	534442	9603		435502	45055	80453, 115851, 151249, 186647, 222045
9449	エノイル CoA ヒド ラターゼドメイン 含有 1	368295	9604		357278	45056	80454, 115852, 151250, 186648, 222046
9450	エノイル CoA ヒド ラターゼドメイン 含有 1	528402	9605		436109	45057	80455, 115853, 151251, 186649, 222047
9451	エノイル CoA ヒド ラターゼ、短鎖、 1、ミトコンドリア	368547	9606		357535	45058	80456, 115854, 151252, 186650, 222048
9452	エノイル-CoA、ヒ ドラターゼ 3-ヒド ロキシアシル CoA デヒドロゲナーゼ	231887	9607		231887	45059	80457, 115855, 151253, 186651, 222049
9453	エノイル-CoA、ヒ ドラターゼ 3-ヒド ロキシアシル CoA デヒドロゲナーゼ	456310	9608		387746	45060	80458, 115856, 151254, 186652, 222050
9454	エノイル-CoA、ヒ ドラターゼ 3-ヒド ロキシアシル CoA デヒドロゲナーゼ	537544	9609		441783	45061	80459, 115857, 151255, 186653, 222051
9455	エンボプラキシン	301607	9610		301607	45062	80460, 115858, 151256, 186654, 222052
9456	エオメソデルミン (eomesodermin)	295743	9611		295743	45063	80461, 115859, 151257, 186655, 222053
9457	エオメソデルミン	449599	9612		388620	45064	80462, 115860, 151258, 186656, 222054
9458	エオメソデルミン	535713	9613		439101	45065	80463, 115861, 151259, 186657, 222055
9459	エオメソデルミン	537516	9614		442097	45066	80464, 115862, 151260, 186658, 222056
9460	好酸球ペルオキシ ダーゼ	225371	9615		225371	45067	80465, 115863, 151261, 186659, 222057
9461	EP300 相互作用分 化阻害因子 1	530028	9616		431162	45068	80466, 115864, 151262, 186660, 222058
9462	EP300 相互作用分 化阻害因子 2	390658	9617		375073	45069	80467, 115865, 151263, 186661,

## 【 0 8 0 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 6 2 2 】

						222059
9463	EP300 相互作用分 化阻害因子 2	539700	9618		440777	45070 80468, 115866, 151264, 186662, 222060
9464	EP300 相互作用分 化阻害因子 3	527879	9619		435619	45071 80469, 115867, 151265, 186663, 222061
9465	EPH 受容体 A1	275815	9620		275815	45072 80470, 115868, 151266, 186664, 222062
9466	EPH 受容体 A10	319637	9621		316395	45073 80471, 115869, 151267, 186665, 222063
9467	EPH 受容体 A10	330210	9622		330379	45074 80472, 115870, 151268, 186666, 222064
9468	EPH 受容体 A10	373048	9623		362139	45075 80473, 115871, 151269, 186667, 222065
9469	EPH 受容体 A10	427468	9624		397746	45076 80474, 115872, 151270, 186668, 222066
9470	EPH 受容体 A10	540011	9625		441822	45077 80475, 115873, 151271, 186669, 222067
9471	EPH 受容体 A2	358432	9626		351209	45078 80476, 115874, 151272, 186670, 222068
9472	EPH 受容体 A3	336596	9627		337451	45079 80477, 115875, 151273, 186671, 222069
9473	EPH 受容体 A3	452448	9628		399926	45080 80478, 115876, 151274, 186672, 222070
9474	EPH 受容体 A5	273854	9629		273854	45081 80479, 115877, 151275, 186673, 222071
9475	EPH 受容体 A5	354839	9630		346899	45082 80480, 115878, 151276, 186674, 222072
9476	EPH 受容体 A5	511294	9631		427638	45083 80481, 115879, 151277, 186675, 222073
9477	EPH 受容体 A8	166244	9632		166244	45084 80482, 115880, 151278, 186676, 222074, 248175, 248781
9478	EPH 受容体 A8	374644	9633		363775	45085 80483, 115881, 151279, 186677, 222075
9479	EPH 受容体 A8	538803	9634		440274	45086 80484, 115882, 151280, 186678,

【 0 8 0 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 6 2 3 】

						222076
9480	EPH 受容体 B1	398015	9635		381097	45087 80485, 115883, 151281, 186679, 222077
9481	EPH 受容体 B1	493838	9636		419574	45088 80486, 115884, 151282, 186680, 222078
9482	EPH 受容体 B3	330394	9637		332118	45089 80487, 115885, 151283, 186681, 222079
9483	EPH 受容体 B6	392957	9638		376684	45090 80488, 115886, 151284, 186682, 222080
9484	EPH 受容体 B6	411471	9639		409061	45091 80489, 115887, 151285, 186683, 222081
9485	EPH 受容体 B6	442129	9640		410789	45092 80490, 115888, 151286, 186684, 222082
9486	エフリン-A2	215368	9641		215368	45093 80491, 115889, 151287, 186685, 222083
9487	エフリン-A3	368408	9642		357393	45094 80492, 115890, 151288, 186686, 222084
9488	エフリン-A3	418360	9643		391370	45095 80493, 115891, 151289, 186687, 222085
9489	エフリン-A3	556931	9644		450814	45096 80494, 115892, 151290, 186688, 222086
9490	エフリン-A4	359751	9645		352789	45097 80495, 115893, 151291, 186689, 222087
9491	エフリン-A4	368409	9646		357394	45098 80496, 115894, 151292, 186690, 222088
9492	エフリン-A4	427683	9647		414378	45099 80497, 115895, 151293, 186691, 222089
9493	エフリン-B1	204961	9648		204961	45100 80498, 115896, 151294, 186692, 222090
9494	エフリン-B3	226091	9649		226091	45101 80499, 115897, 151295, 186693, 222091
9495	表皮成長因子受容体経路基質 15	371727	9650		360792	45102 80500, 115898, 151296, 186694, 222092
9496	表皮成長因子受容体経路基質 15	371730	9651		360795	45103 80501, 115899, 151297, 186695, 222093

【 0 8 0 3 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 6 2 4 】

9497	表皮成長因子受容体経路基質 15	371733	9652		360798	45104	80502, 115900, 151298, 186696, 222094
9498	表皮成長因子受容体経路基質 15	396122	9653		379428	45105	80503, 115901, 151299, 186697, 222095
9499	表皮成長因子受容体経路基質 8	281172	9654		281172	45106	80504, 115902, 151300, 186698, 222096
9500	表皮成長因子受容体経路基質 8	535752	9655		440591	45107	80505, 115903, 151301, 186699, 222097
9501	表皮成長因子受容体経路基質 8	536793	9656		438668	45108	80506, 115904, 151302, 186700, 222098
9502	表皮成長因子受容体経路基質 8	540613	9657		441888	45109	80507, 115905, 151303, 186701, 222099
9503	表皮成長因子受容体経路基質 8	542903	9658		437806	45110	80508, 115906, 151304, 186702, 222100
9504	表皮成長因子受容体経路基質 8	543223	9659		443784	45111	80509, 115907, 151305, 186703, 222101
9505	表皮成長因子受容体経路基質 8	543363	9660		444613	45112	80510, 115908, 151306, 186704, 222102
9506	表皮成長因子受容体経路基質 8	543523	9661		441867	45113	80511, 115909, 151307, 186705, 222103
9507	表皮成長因子受容体経路基質 8	543612	9662		442388	45114	80512, 115910, 151308, 186706, 222104
9508	表皮成長因子受容体経路基質 8	544064	9663		445815	45115	80513, 115911, 151309, 186707, 222105
9509	表皮成長因子受容体経路基質 8	546311	9664		445235	45116	80514, 115912, 151310, 186708, 222106
9510	癰瘍、進行性ミオクロームス 2A 型、ラフォラ病(ラフォリン)	324857	9665		320279	45117	80515, 115913, 151311, 186709, 222107
9511	癰瘍、進行性ミオクロームス 2A 型、ラフォラ病(ラフォリン)	367519	9666		356489	45118	80516, 115914, 151312, 186710, 222108
9512	癰瘍、進行性ミオクロームス 2A 型、ラフォラ病(ラフォリン)	392304	9667		376122	45119	80517, 115915, 151313, 186711, 222109

## 【 0 8 0 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 6 2 5 】

9513	癲癇、進行性ミオクロームス 2A 型、ラフォラ病(ラフォリン)	435470	9668	405913	45120	80518, 115916, 151314, 186712, 222110
9514	癲癇、進行性ミオクロームス 2A 型、ラフォラ病(ラフォリン)	450221	9669	414900	45121	80519, 115917, 151315, 186713, 222111
9515	癲癇、進行性ミオクロームス 2A 型、ラフォラ病(ラフォリン)	535403	9670	443402	45122	80520, 115918, 151316, 186714, 222112
9516	上皮細胞接着分子	263735	9671	263735	45123	80521, 115919, 151317, 186715, 222113
9517	上皮膜タンパク質 1	256951	9672	256951	45124	80522, 115920, 151318, 186716, 222114
9518	上皮膜タンパク質 1	396301	9673	379595	45125	80523, 115921, 151319, 186717, 222115
9519	上皮膜タンパク質 1	542474	9674	445553	45126	80524, 115922, 151320, 186718, 222116
9520	上皮膜タンパク質 2	359543	9675	352540	45127	80525, 115923, 151321, 186719, 222117
9521	上皮膜タンパク質 2	536829	9676	445712	45128	80526, 115924, 151322, 186720, 222118
9522	上皮膜タンパク質 3	270221	9677	270221	45129	80527, 115925, 151323, 186721, 222119
9523	上皮スプライシング調節タンパク質 1	358397	9678	351168	45130	80528, 115926, 151324, 186722, 222120
9524	上皮スプライシング調節タンパク質 1	423620	9679	407349	45131	80529, 115927, 151325, 186723, 222121
9525	上皮スプライシング調節タンパク質 1	433389	9680	405738	45132	80530, 115928, 151326, 186724, 222122
9526	上皮スプライシング調節タンパク質 1	454170	9681	402766	45133	80531, 115929, 151327, 186725, 222123
9527	上皮スプライシング調節タンパク質 2	473183	9682	418748	45134	80532, 115930, 151328, 186726, 222124
9528	上皮間質相互作用	313624	9683	318643	45135	80533, 115931, 151329, 186727,

## 【 0 8 0 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 6 2 6 】

	1(胸部)						222125
9529	上皮間質相互作用 1(胸部)	313640	9684		318982	45136	80534, 115932, 151330, 186728, 222126
9530	エポキシドヒドロ ラーゼ 1、ミクロ ゾーム(生体異物)	272167	9685		272167	45137	80535, 115933, 151331, 186729, 222127
9531	エポキシドヒドロ ラーゼ 1、ミクロ ゾーム(生体異物)	366837	9686		355802	45138	80536, 115934, 151332, 186730, 222128
9532	エポキシドヒドロ ラーゼ 1、ミクロ ゾーム(生体異物)	445856	9687		398491	45139	80537, 115935, 151333, 186731, 222129
9533	エポキシドヒドロ ラーゼ 1、ミクロ ゾーム(生体異物)	448202	9688		408469	45140	80538, 115936, 151334, 186732, 222130
9534	エポキシドヒドロ ラーゼ 2 細胞質	380476	9689		369843	45141	80539, 115937, 151335, 186733, 222131
9535	エポキシドヒドロ ラーゼ 2 細胞質	521780	9690		430302	45142	80540, 115938, 151336, 186734, 222132
9536	エポキシドヒドロ ラーゼ 2、細胞質	415449	9691		395631	45143	80541, 115939, 151337, 186735, 222133
9537	エポキシドヒドロ ラーゼ 2、細胞質	521400	9692		430269	45144	80542, 115940, 151338, 186736, 222134
9538	エプシン 1	85079	9693		85079	45145	80543, 115941, 151339, 186737, 222135, 248176, 248782
9539	エプシン 1	270460	9694		270460	45146	80544, 115942, 151340, 186738, 222136
9540	エプシン 1	411543	9695		406209	45147	80545, 115943, 151341, 186739, 222137
9541	エプシン 1	544375	9696		441512	45148	80546, 115944, 151342, 186740, 222138
9542	エプシン 2	314728	9697		320543	45149	80547, 115945, 151343, 186741, 222139
9543	エプシン 2	347697	9698		261495	45150	80548, 115946, 151344, 186742, 222140
9544	エプシン 2	395618	9699		378980	45151	80549, 115947, 151345, 186743, 222141
9545	エプシン 2	395620	9700		378982	45152	80550, 115948,

## 【 0 8 0 6 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 0 6 2 7 】

						151346, 186744, 222142
9546	エプシン 2	395626	9701	378988	45153	80551, 115949, 151347, 186745, 222143
9547	エプシン 2	395628	9702	378990	45154	80552, 115950, 151348, 186746, 222144
9548	エプシン 3	268933	9703	268933	45155	80553, 115951, 151349, 186747, 222145
9549	エプシン 3	411703	9704	392326	45156	80554, 115952, 151350, 186748, 222146
9550	エプシン 3	442715	9705	408537	45157	80555, 115953, 151351, 186749, 222147
9551	エプシン 3	503246	9706	426762	45158	80556, 115954, 151352, 186750, 222148
9552	エプシン 3	503690	9707	424306	45159	80557, 115955, 151353, 186751, 222149
9553	エプシン 3	507467	9708	421515	45160	80558, 115956, 151354, 186752, 222150
9554	エプシン 3	514874	9709	422682	45161	80559, 115957, 151355, 186753, 222151
9555	エプシン 3	515126	9710	422601	45162	80560, 115958, 151356, 186754, 222152
9556	エプシン 3	537145	9711	439512	45163	80561, 115959, 151357, 186755, 222153
9557	エプシン 3	541226	9712	440540	45164	80562, 115960, 151358, 186756, 222154
9558	エプスタインバー ウイルス誘導型 3	221847	9713	221847	45165	80563, 115961, 151359, 186757, 222155
9559	ER 脂質ラフト関連 I	370408	9714	359436	45166	80564, 115962, 151360, 186758, 222156
9560	ER 脂質ラフト関連 I	370410	9715	359438	45167	80565, 115963, 151361, 186759, 222157
9561	ER 脂質ラフト関連 I	407654	9716	384900	45168	80566, 115964, 151362, 186760, 222158
9562	ER 脂質ラフト関連 I	421367	9717	410964	45169	80567, 115965, 151363, 186761,

【 0 8 0 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 6 2 8 】

						222159
9563	ER 脂質ラフト関連 2	276461	9718		276461	45170 80568, 115966, 151364, 186762, 222160
9564	ER 脂質ラフト関連 2	397228	9719		380405	45171 80569, 115967, 151365, 186763, 222161
9565	ER 脂質ラフト関連 2	519638	9720		428112	45172 80570, 115968, 151366, 186764, 222162
9566	ER 脂質ラフト関連 2	523887	9721		429903	45173 80571, 115969, 151367, 186765, 222163
9567	ER 脂質ラフト関連 2	335171	9722		335220	45174 80572, 115970, 151368, 186766, 222164
9568	erbb2 相互作用タン パク質	284037	9723		284037	45175 80573, 115971, 151369, 186767, 222165
9569	erbb2 相互作用タン パク質	380935	9724		370322	45176 80574, 115972, 151370, 186768, 222166
9570	erbb2 相互作用タン パク質	380936	9725		370323	45177 80575, 115973, 151371, 186769, 222167
9571	erbb2 相互作用タン パク質	380938	9726		370325	45178 80576, 115974, 151372, 186770, 222168
9572	erbb2 相互作用タン パク質	380939	9727		370326	45179 80577, 115975, 151373, 186771, 222169
9573	erbb2 相互作用タン パク質	380943	9728		370330	45180 80578, 115976, 151374, 186772, 222170
9574	erbb2 相互作用タン パク質	508515	9729		422015	45181 80579, 115977, 151375, 186773, 222171
9575	erbb2 相互作用タン パク質	506030	9730		426632	45182 80580, 115978, 151376, 186774, 222172
9576	ERGIC およびゴル ジ 2	201023	9731		201023	45183 80581, 115979, 151377, 186775, 222173
9577	ERGIC およびゴル ジ 2	360150	9732		353270	45184 80582, 115980, 151378, 186776, 222174
9578	ERGIC およびゴル ジ 2	546839	9733		450042	45185 80583, 115981, 151379, 186777, 222175
9579	ERGIC およびゴル ジ 2	548441	9734		448482	45186 80584, 115982, 151380, 186778, 222176

## 【 0 8 0 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 6 2 9 】

9580	ERGIC およびゴルジ 2	552132	9735		448426	45187	80585, 115983, 151381, 186779, 222177
9581	赤芽球膜関連タンパク質(Scianna 血液型)	328249	9736		332439	45188	80586, 115984, 151382, 186780, 222178
9582	赤芽球膜関連タンパク質(Scianna 血液型)	372514	9737		361592	45189	80587, 115985, 151383, 186781, 222179
9583	赤芽球膜関連タンパク質(Scianna 血液型)	372517	9738		361595	45190	80588, 115986, 151384, 186782, 222180
9584	赤血球膜タンパク質バンド 4 1(橢円赤血球症 1、RH 関連)	343067	9739		345259	45191	80589, 115987, 151385, 186783, 222181
9585	赤血球膜タンパク質バンド 4 1(橢円赤血球症 1、RH 関連)	347529	9740		290100	45192	80590, 115988, 151386, 186784, 222182
9586	赤血球膜タンパク質バンド 4 1(橢円赤血球症 1、RH 関連)	349460	9741		317597	45193	80591, 115989, 151387, 186785, 222183
9587	赤血球膜タンパク質バンド 4 1(橢円赤血球症 1、RH 関連)	356093	9742		348397	45194	80592, 115990, 151388, 186786, 222184
9588	赤血球膜タンパク質バンド 4 1(橢円赤血球症 1、RH 関連)	358989	9743		351880	45195	80593, 115991, 151389, 186787, 222185
9589	赤血球膜タンパク質バンド 4 1(橢円赤血球症 1、RH 関連)	373797	9744		362903	45196	80594, 115992, 151390, 186788, 222186
9590	赤血球膜タンパク質バンド 4 1(橢円赤血球症 1、RH 関連)	373798	9745		362904	45197	80595, 115993, 151391, 186789, 222187
9591	赤血球膜タンパク質バンド 4 1(橢円赤血球症 1、RH 関連)	373800	9746		362906	45198	80596, 115994, 151392, 186790, 222188
9592	赤血球膜タンパク質バンド 4 1(橢円赤血球症 1、RH 関連)	398861	9747		381837	45199	80597, 115995, 151393, 186791, 222189

## 【 0 8 0 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 6 3 0 】

	連)					
9593	赤血球膜タンパク 質バンド 4 1(楕円 赤血球症 1、RH 関 連)	398863	9748		381839	45200
9594	赤血球膜タンパク 質バンド 4 1(楕円 赤血球症 1、RH 関 連)	398865	9749		381841	45201
9595	赤血球膜タンパク 質バンド 4 1 様 4A	261486	9750		261486	45202
9596	赤血球膜タンパク 質バンド 4 1 様 4B	262536	9751		262536	45203
9597	赤血球膜タンパク 質バンド 4 1 様 4B	311609	9752		311274	45204
9598	赤血球膜タンパク 質バンド 4 1 様 4B	374557	9753		363685	45205
9599	赤血球膜タンパク 質バンド 4 1 様 4B	374566	9754		363694	45206
9600	赤血球膜タンパク 質バンド 4 1 様 5	263713	9755		263713	45207
9601	赤血球膜タンパク 質バンド 4 1 様 5	331393	9756		329687	45208
9602	赤血球膜タンパク 質バンド 4 1 様 5	443124	9757		393722	45209
9603	赤血球膜タンパク 質バンド 4 1 様 5	443902	9758		393856	45210
9604	赤血球膜タンパク 質バンド 4 1 様 5	452780	9759		390439	45211
9605	赤血球膜タンパク 質バンド 4 1 様 1	202028	9760		202028	45212
9606	赤血球膜タンパク 質バンド 4 1 様 1	338074	9761		337168	45213
9607	赤血球膜タンパク 質バンド 4 1 様 1	344237	9762		339184	45214
9608	赤血球膜タンパク 質バンド 4 1 様 1	373941	9763		363052	45215

【 0 8 1 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 6 3 1 】

9609	赤血球膜タンパク 質バンド 4 1 様 1	373945	9764		363056	45216	80614, 116012, 151410, 186808, 222206
9610	赤血球膜タンパク 質バンド 4 1 様 1	373946	9765		363057	45217	80615, 116013, 151411, 186809, 222207
9611	赤血球膜タンパク 質バンド 4 1 様 1	373950	9766		363061	45218	80616, 116014, 151412, 186810, 222208
9612	赤血球膜タンパク 質バンド 4 1 様 1	373951	9767		363062	45219	80617, 116015, 151413, 186811, 222209
9613	赤血球膜タンパク 質バンド 4 1 様 1	397307	9768		380474	45220	80618, 116016, 151414, 186812, 222210
9614	赤血球膜タンパク 質バンド 4 1 様 1	397315	9769		380482	45221	80619, 116017, 151415, 186813, 222211
9615	赤血球膜タンパク 質バンド 4 1 様 1	406771	9770		385244	45222	80620, 116018, 151416, 186814, 222212
9616	赤血球膜タンパク 質バンド 4 1 様 1	427533	9771		408877	45223	80621, 116019, 151417, 186815, 222213
9617	赤血球膜タンパク 質バンド 4 1 様 1	430276	9772		404341	45224	80622, 116020, 151418, 186816, 222214
9618	赤血球膜タンパク 質バンド 4 1 様 1	432589	9773		393106	45225	80623, 116021, 151419, 186817, 222215
9619	赤血球膜タンパク 質バンド 4 1 様 1	432603	9774		390262	45226	80624, 116022, 151420, 186818, 222216
9620	赤血球膜タンパク 質バンド 4 1 様 1	441639	9775		399214	45227	80625, 116023, 151421, 186819, 222217
9621	赤血球膜タンパク 質バンド 4 1 様 1	447825	9776		396366	45228	80626, 116024, 151422, 186820, 222218
9622	赤血球膜タンパク 質バンド 4 1 様 1	452261	9777		413262	45229	80627, 116025, 151423, 186821, 222219
9623	赤血球膜タンパク 質バンド 4 1 様 2	257986	9778		257986	45230	80628, 116026, 151424, 186822, 222220
9624	赤血球膜タンパク 質バンド 4 1 様 2	337057	9779		338481	45231	80629, 116027, 151425, 186823, 222221
9625	赤血球膜タンパク 質バンド 4 1 様 2	368128	9780		357110	45232	80630, 116028, 151426, 186824, 222222
9626	赤血球膜タンパク	392427	9781		376222	45233	80631, 116029,

【 0 8 1 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 6 3 2 】

	質バ ン ド 4 1 様 2						151427, 186825, 222223
9627	赤血球膜タンパク 質バ ン ド 4 1 様 2	425439	9782		397480	45234	80632, 116030, 151428, 186826, 222224
9628	赤血球膜タンパク 質バ ン ド 4 1 様 2	445890	9783		402041	45235	80633, 116031, 151429, 186827, 222225
9629	赤血球膜タンパク 質バ ン ド 4 1 様 2	456097	9784		397580	45236	80634, 116032, 151430, 186828, 222226
9630	赤血球膜タンパク 質バ ン ド 4 1 様 2	524581	9785		437207	45237	80635, 116033, 151431, 186829, 222227
9631	赤血球膜タンパク 質バ ン ド 4 1 様 2	525271	9786		432803	45238	80636, 116034, 151432, 186830, 222228
9632	赤血球膜タンパク 質バ ン ド 4 1 様 2	526983	9787		432329	45239	80637, 116035, 151433, 186831, 222229
9633	赤血球膜タンパク 質バ ン ド 4 1 様 2	528282	9788		434308	45240	80638, 116036, 151434, 186832, 222230
9634	赤血球膜タンパク 質バ ン ド 4 1 様 2	529709	9789		436871	45241	80639, 116037, 151435, 186833, 222231
9635	赤血球膜タンパク 質バ ン ド 4 1 様 2	530481	9790		434576	45242	80640, 116038, 151436, 186834, 222232
9636	赤血球膜タンパク 質バ ン ド 4 1 様 2	530707	9791		435556	45243	80641, 116039, 151437, 186835, 222233
9637	赤血球膜タンパク 質バ ン ド 4 1 様 2	530757	9792		436349	45244	80642, 116040, 151438, 186836, 222234
9638	赤血球膜タンパク 質バ ン ド 4 1 様 2	531356	9793		436145	45245	80643, 116041, 151439, 186837, 222235
9639	赤血球膜タンパク 質バ ン ド 4 1 様 2	532499	9794		432013	45246	80644, 116042, 151440, 186838, 222236
9640	赤血球膜タンパク 質バ ン ド 4 1 様 3	341928	9795		343158	45247	80645, 116043, 151441, 186839, 222237
9641	赤血球膜タンパク 質バ ン ド 4 1 様 3	342933	9796		341138	45248	80646, 116044, 151442, 186840, 222238
9642	赤血球膜タンパク 質バ ン ド 4 1 様 3	400111	9797		382981	45249	80647, 116045, 151443, 186841, 222239
9643	赤血球膜タンパク 質バ ン ド 4 1 様 3	427684	9798		392195	45250	80648, 116046, 151444, 186842,

10

20

30

【 0 8 1 2 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 6 3 3 】

						222240
9644	赤血球膜タンパク 質バンド 4 1 様 3	540638	9799		442091	45251 80649, 116047, 151445, 186843, 222241
9645	赤血球膜タンパク 質バンド 4 1 様 3	542146	9800		442233	45252 80650, 116048, 151446, 186844, 222242
9646	赤血球膜タンパク 質バンド 4 1 様 3	542652	9801		443394	45253 80651, 116049, 151447, 186845, 222243
9647	赤血球膜タンパク 質バンド 4 1 様 3	544123	9802		441174	45254 80652, 116050, 151448, 186846, 222244
9648	赤血球膜タンパク 質バンド 4 1 様 3	545076	9803		442748	45255 80653, 116051, 151449, 186847, 222245
9649	赤血球膜タンパク 質バンド 4 2	300215	9804		300215	45256 80654, 116052, 151450, 186848, 222246
9650	赤血球膜タンパク 質バンド 4 2	397027	9805		380222	45257 80655, 116053, 151451, 186849, 222247
9651	赤血球膜タンパク 質バンド 4 2	441366	9806		396616	45258 80656, 116054, 151452, 186850, 222248
9652	赤血球膜タンパク 質バンド 4 2	540029	9807		444699	45259 80657, 116055, 151453, 186851, 222249
9653	赤血球膜タンパク 質バンド 4 9(デマ チン)	265800	9808		265800	45260 80658, 116056, 151454, 186852, 222250
9654	赤血球膜タンパク 質バンド 4 9(デマ チン)	358242	9809		350977	45261 80659, 116057, 151455, 186853, 222251
9655	赤血球膜タンパク 質バンド 4 9(デマ チン)	381455	9810		370864	45262 80660, 116058, 151456, 186854, 222252
9656	赤血球膜タンパク 質バンド 4 9(デマ チン)	381470	9811		370879	45263 80661, 116059, 151457, 186855, 222253
9657	赤血球膜タンパク 質バンド 4 9(デマ チン)	415253	9812		401291	45264 80662, 116060, 151458, 186856, 222254
9658	赤血球膜タンパク 質バンド 4 9(デマ チン)	432128	9813		416111	45265 80663, 116061, 151459, 186857, 222255
9659	赤血球膜タンパク 質バンド 4 9(デマ チン)	443491	9814		397904	45266 80664, 116062, 151460, 186858, 222256
9660	赤血球膜タンパク	519907	9815		429377	45267 80665, 116063,

## 【 0 8 1 3 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 6 3 4 】

	質バ ン ド 4 9(デマ チン)					151461, 186859, 222257
9661	赤血球膜タンパク 質バ ン ド 4 9(デマ チン)	523266	9816		427866 45268	80666, 116064, 151462, 186860, 222258
9662	赤血球膜タンパク 質バ ン ド 4 9(デマ チン)	541895	9817		443571 45269	80667, 116065, 151463, 186861, 222259
9663	エリスロポエチン 受容体	222139	9818		222139 45270	80668, 116066, 151464, 186862, 222260
9664	エスピン	377828	9819		367059 45271	80669, 116067, 151465, 186863, 222261
9665	エスピン	416731	9820		399239 45272	80670, 116068, 151466, 186864, 222262
9666	エスピン	418286	9821		401793 45273	80671, 116069, 151467, 186865, 222263
9667	エスピン	434576	9822		413621 45274	80672, 116070, 151468, 186866, 222264
9668	必須減数分裂エン ドヌクレアーゼ 1 相同体 2(分裂酵母)	307394	9823		303779 45275	80673, 116071, 151469, 186867, 222265
9669	必須減数分裂エン ドヌクレアーゼ 1 相同体 2(分裂酵母)	454910	9824		416018 45276	80674, 116072, 151470, 186868, 222266
9670	接着の確立 1 相同 体 1(出芽酵母)	269214	9825		269214 45277	80675, 116073, 151471, 186869, 222267
9671	接着の確立 1 相同 体 1(出芽酵母)	383276	9826		372763 45278	80676, 116074, 151472, 186870, 222268
9672	接着の確立 1 相同 体 2(出芽酵母)	305188	9827		306999 45279	80677, 116075, 151473, 186871, 222269
9673	接着の確立 1 相同 体 2(出芽酵母)	397418	9828		380563 45280	80678, 116076, 151474, 186872, 222270
9674	エステラーゼ D	378720	9829		367992 45281	80679, 116077, 151475, 186873, 222271
9675	エストロゲン受容 体結合部位関連、 抗原、9	337573	9830		337675 45282	80680, 116078, 151476, 186874, 222272
9676	エストロゲン受容 体結合部位関連、 抗原、9	395785	9831		379131 45283	80681, 116079, 151477, 186875, 222273

## 【 0 8 1 4 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 0 6 3 5 】

9677	エストロゲン受容体結合部位関連、抗原、9	530629	9832		434878	45284	80682, 116080, 151478, 186876, 222274
9678	エストロゲン受容体結合部位関連、抗原、9	531677	9833		432082	45285	80683, 116081, 151479, 186877, 222275
9679	エストロゲン受容体結合部位関連、抗原、9	534318	9834		435689	45286	80684, 116082, 151480, 186878, 222276
9680	エストロゲン関連受容体 $\alpha$	442	9835		442	45287	80685, 116083, 151481, 186879, 222277, 248177, 248783
9681	エストロゲン関連受容体 $\alpha$	405666	9836		384851	45288	80686, 116084, 151482, 186880, 222278
9682	エストロゲン関連受容体 $\alpha$	406310	9837		385971	45289	80687, 116085, 151483, 186881, 222279
9683	エストロゲン関連受容体 $\alpha$	468670	9838		441970	45290	80688, 116086, 151484, 186882, 222280
9684	エストロゲン関連受容体 $\beta$	261532	9839		261532	45291	80689, 116087, 151485, 186883, 222281
9685	エストロゲン関連受容体 $\beta$	380887	9840		370270	45292	80690, 116088, 151486, 186884, 222282
9686	エストロゲン関連受容体 $\beta$	505752	9841		423004	45293	80691, 116089, 151487, 186885, 222283
9687	エストロゲン関連受容体 $\beta$	509242	9842		422488	45294	80692, 116090, 151488, 186886, 222284
9688	エストロゲン関連受容体 $\beta$	512784	9843		424992	45295	80693, 116091, 151489, 186887, 222285
9689	エストロゲン関連受容体 $\beta$	556177	9844		451658	45296	80694, 116092, 151490, 186888, 222286
9690	エストロゲン関連受容体 $\gamma$	354407	9845		346386	45297	80695, 116093, 151491, 186889, 222287
9691	エストロゲン関連受容体 $\gamma$	359162	9846		352077	45298	80696, 116094, 151492, 186890, 222288
9692	エストロゲン関連受容体 $\gamma$	360012	9847		353108	45299	80697, 116095, 151493, 186891, 222289
9693	エストロゲン関連受容体 $\gamma$	361395	9848		354584	45300	80698, 116096, 151494, 186892,

10

20

30

## 【 0 8 1 5 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 6 3 6 】

						222290
9694	エストロゲン関連 受容体 $\gamma$	361525	9849		355225	45301 80699, 116097, 151495, 186893, 222291
9695	エストロゲン関連 受容体 $\gamma$	366938	9850		355905	45302 80700, 116098, 151496, 186894, 222292
9696	エストロゲン関連 受容体 $\gamma$	366940	9851		355907	45303 80701, 116099, 151497, 186895, 222293
9697	エストロゲン関連 受容体 $\gamma$	391890	9852		375761	45304 80702, 116100, 151498, 186896, 222294
9698	エストロゲン関連 受容体 $\gamma$	408911	9853		386171	45305 80703, 116101, 151499, 186897, 222295
9699	エストロゲン関連 受容体 $\gamma$	459955	9854		420370	45306 80704, 116102, 151500, 186898, 222296
9700	エストロゲン関連 受容体 $\gamma$	469486	9855		417900	45307 80705, 116103, 151501, 186899, 222297
9701	エストロゲン関連 受容体 $\gamma$	475275	9856		419514	45308 80706, 116104, 151502, 186900, 222298
9702	エストロゲン関連 受容体 $\gamma$	481543	9857		418895	45309 80707, 116105, 151503, 186901, 222299
9703	エストロゲン関連 受容体 $\gamma$	487276	9858		419155	45310 80708, 116106, 151504, 186902, 222300
9704	エストロゲン関連 受容体 $\gamma$	493603	9859		419594	45311 80709, 116107, 151505, 186903, 222301
9705	エストロゲン関連 受容体 $\gamma$	493748	9860		417374	45312 80710, 116108, 151506, 186904, 222302
9706	エストロゲン関連 受容体 $\gamma$	366937	9861		355904	45313 80711, 116109, 151507, 186905, 222303
9707	エタノールアミン キナーゼ 1	266517	9862		266517	45314 80712, 116110, 151508, 186906, 222304
9708	エタノールアミン キナーゼ 1	335148	9863		334041	45315 80713, 116111, 151509, 186907, 222305
9709	エタノールアミン キナーゼ 1	381409	9864		370816	45316 80714, 116112, 151510, 186908, 222306
9710	エタノールアミン キナーゼ 2	367198	9865		356166	45317 80715, 116113, 151511, 186909, 222307

## 【 0 8 1 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 6 3 7 】

9711	エタノールアミン キナーゼ 2	367199	9866		356167	45318	80716, 116114, 151512, 186910, 222308
9712	エタノールアミン キナーゼ 2	367201	9867		356169	45319	80717, 116115, 151513, 186911, 222309
9713	エタノールアミン キナーゼ 2	367202	9868		356170	45320	80718, 116116, 151514, 186912, 222310
9714	エタノールアミン キナーゼ 2	455266	9869		414261	45321	80719, 116117, 151515, 186913, 222311
9715	エチルマロン酸脳 症 1	292147	9870		292147	45322	80720, 116118, 151516, 186914, 222312
9716	エトポシド誘導型 2 4 mRNA	278903	9871		278903	45323	80721, 116119, 151517, 186915, 222313
9717	エトポシド誘導型 2 4 mRNA	343678	9872		364081	45324	80722, 116120, 151518, 186916, 222314
9718	ets 相同因 子	257831	9873		257831	45325	80723, 116121, 151519, 186917, 222315
9719	ets 相同因 子	530286	9874		433508	45326	80724, 116122, 151520, 186918, 222316
9720	ets 相同因 子	531794	9875		435835	45327	80725, 116123, 151521, 186919, 222317
9721	ets 相同因 子	533754	9876		435837	45328	80726, 116124, 151522, 186920, 222318
9722	ets 相同因 子	450654	9877		399733	45329	80727, 116125, 151523, 186921, 222319
9723	ets 変異体 2	379021	9878		368307	45330	80728, 116126, 151524, 186922, 222320
9724	ets 変異体 2	379023	9879		368309	45331	80729, 116127, 151525, 186923, 222321
9725	ets 変異体 2	402764	9880		384524	45332	80730, 116128, 151526, 186924, 222322
9726	ets 変異体 2	403402	9881		385369	45333	80731, 116129, 151527, 186925, 222323
9727	ets 変異体 3	326786	9882		327316	45334	80732, 116130, 151528, 186926, 222324
9728	ets 変異体 3	368192	9883		357175	45335	80733, 116131,

## 【 0 8 1 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 6 3 8 】

							151529, 186927, 222325
9729	ets 変異体 5	306376	9884		306894	45336	80734, 116132, 151530, 186928, 222326
9730	ets 変異体 5	413301	9885		405157	45337	80735, 116133, 151531, 186929, 222327
9731	ets 変異体 5	421809	9886		412171	45338	80736, 116134, 151532, 186930, 222328
9732	ets 変異体 5	434744	9887		413755	45339	80737, 116135, 151533, 186931, 222329
9733	ets 変異体 5	440773	9888		389707	45340	80738, 116136, 151534, 186932, 222330
9734	ets 変異体 5	537818	9889		441737	45341	80739, 116137, 151535, 186933, 222331
9735	ets 変異体 6	396373	9890		379658	45342	80740, 116138, 151536, 186934, 222332
9736	ets 変異体 7	339796	9891		342260	45343	80741, 116139, 151537, 186935, 222333
9737	ets 変異体 7	340181	9892		341843	45344	80742, 116140, 151538, 186936, 222334
9738	ets 変異体 7	373737	9893		362842	45345	80743, 116141, 151539, 186937, 222335
9739	ets 変異体 7	373738	9894		362843	45346	80744, 116142, 151540, 186938, 222336
9740	ets 変異体 7	538992	9895		440592	45347	80745, 116143, 151541, 186939, 222337
9741	Ets2 リプレッサー 因子	222329	9896		222329	45348	80746, 116144, 151542, 186940, 222338
9742	Ets2 リプレッサー 因子	440177	9897		388173	45349	80747, 116145, 151543, 186941, 222339
9743	真性染色質ヒスト ン-リジン N-メチル トランスフェラー ゼ 1	334856	9898		334476	45350	80748, 116146, 151544, 186942, 222340
9744	真性染色質ヒスト ン-リジン N-メチル トランスフェラー	371400	9899		360453	45351	80749, 116147, 151545, 186943, 222341

10

20

30

## 【 0 8 1 8 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 6 3 9 】

	ゼ 1					
9745	真性染色質ヒストン-リジン N-メチルトランスフェラーゼ 1	460843	9900	417980	45352	80750, 116148, 151546, 186944, 222342
9746	真性染色質ヒストン-リジン N-メチルトランスフェラーゼ 1	462484	9901	417328	45353	80751, 116149, 151547, 186945, 222343
9747	真性染色質ヒストン-リジン N-メチルトランスフェラーゼ 2	375528	9902	364678	45354	80752, 116150, 151548, 186946, 222344
9748	真性染色質ヒストン-リジン N-メチルトランスフェラーゼ 2	375530	9903	364680	45355	80753, 116151, 151549, 186947, 222345
9749	真性染色質ヒストン-リジン N-メチルトランスフェラーゼ 2	375537	9904	364687	45356	80754, 116152, 151550, 186948, 222346
9750	真性染色質ヒストン-リジン N-メチルトランスフェラーゼ 2	383372	9905	372863	45357	80755, 116153, 151551, 186949, 222347
9751	真性染色質ヒストン-リジン N-メチルトランスフェラーゼ 2	383373	9906	372864	45358	80756, 116154, 151552, 186950, 222348
9752	真性染色質ヒストン-リジン N-メチルトランスフェラーゼ 2	395728	9907	379078	45359	80757, 116155, 151553, 186951, 222349
9753	真性染色質ヒストン-リジン N-メチルトランスフェラーゼ 2	400006	9908	382886	45360	80758, 116156, 151554, 186952, 222350
9754	真性染色質ヒストン-リジン N-メチルトランスフェラーゼ 2	400008	9909	382888	45361	80759, 116157, 151555, 186953, 222351
9755	真性染色質ヒストン-リジン N-メチルトランスフェラーゼ 2	415323	9910	408583	45362	80760, 116158, 151556, 186954, 222352
9756	真性染色質ヒストン-リジン N-メチルトランスフェラーゼ 2	419454	9911	392729	45363	80761, 116159, 151557, 186955, 222353

【 0 8 1 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 6 4 0 】

	トランスフェラーゼ 2					222353
9757	真性染色質ヒストン-リジン N-メチルトランスフェラーゼ 2	420336	9912	396119	45364	80762, 116160, 151558, 186956, 222354
9758	真性染色質ヒストン-リジン N-メチルトランスフェラーゼ 2	420623	9913	416771	45365	80763, 116161, 151559, 186957, 222355
9759	真性染色質ヒストン-リジン N-メチルトランスフェラーゼ 2	420874	9914	411035	45366	80764, 116162, 151560, 186958, 222356
9760	真性染色質ヒストン-リジン N-メチルトランスフェラーゼ 2	420930	9915	397323	45367	80765, 116163, 151561, 186959, 222357
9761	真性染色質ヒストン-リジン N-メチルトランスフェラーゼ 2	421926	9916	416957	45368	80766, 116164, 151562, 186960, 222358
9762	真性染色質ヒストン-リジン N-メチルトランスフェラーゼ 2	424396	9917	401785	45369	80767, 116165, 151563, 186961, 222359
9763	真性染色質ヒストン-リジン N-メチルトランスフェラーゼ 2	425250	9918	399135	45370	80768, 116166, 151564, 186962, 222360
9764	真性染色質ヒストン-リジン N-メチルトランスフェラーゼ 2	427405	9919	388879	45371	80769, 116167, 151565, 186963, 222361
9765	真性染色質ヒストン-リジン N-メチルトランスフェラーゼ 2	428442	9920	400861	45372	80770, 116168, 151566, 186964, 222362
9766	真性染色質ヒストン-リジン N-メチルトランスフェラーゼ 2	429506	9921	406110	45373	80771, 116169, 151567, 186965, 222363
9767	真性染色質ヒストン-リジン N-メチルトランスフェラーゼ 2	436026	9922	412353	45374	80772, 116170, 151568, 186966, 222364
9768	真性染色質ヒスト	436403	9923	398286	45375	80773, 116171,

【 0 8 2 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 6 4 1 】

	ン-リジン N-メチル トランスフェラー ゼ 2					151569, 186967, 222365
9769	真性染色質ヒスト ン-リジン N-メチル トランスフェラー ゼ 2	436777	9924		409823 45376	80774, 116172, 151570, 186968, 222366
9770	真性染色質ヒスト ン-リジン N-メチル トランスフェラー ゼ 2	440987	9925		401424 45377	80775, 116173, 151571, 186969, 222367
9771	真性染色質ヒスト ン-リジン N-メチル トランスフェラー ゼ 2	442298	9926		406204 45378	80776, 116174, 151572, 186970, 222368
9772	真性染色質ヒスト ン-リジン N-メチル トランスフェラー ゼ 2	443951	9927		403402 45379	80777, 116175, 151573, 186971, 222369
9773	真性染色質ヒスト ン-リジン N-メチル トランスフェラー ゼ 2	446303	9928		414377 45380	80778, 116176, 151574, 186972, 222370
9774	真性染色質ヒスト ン-リジン N-メチル トランスフェラー ゼ 2	447162	9929		392520 45381	80779, 116177, 151575, 186973, 222371
9775	真性染色質ヒスト ン-リジン N-メチル トランスフェラー ゼ 2	448415	9930		408266 45382	80780, 116178, 151576, 186974, 222372
9776	真性染色質ヒスト ン-リジン N-メチル トランスフェラー ゼ 2	450075	9931		392305 45383	80781, 116179, 151577, 186975, 222373
9777	真性染色質ヒスト ン-リジン N-メチル トランスフェラー ゼ 2	450229	9932		400838 45384	80782, 116180, 151578, 186976, 222374
9778	真性染色質ヒスト ン-リジン N-メチル トランスフェラー ゼ 2	450323	9933		401012 45385	80783, 116181, 151579, 186977, 222375
9779	真性染色質ヒスト ン-リジン N-メチル トランスフェラー ゼ 2	451745	9934		401428 45386	80784, 116182, 151580, 186978, 222376

【 0 8 2 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 6 4 2 】

9780	真性染色質ヒストン-リジン N-メチルトランスフェラーゼ 2	454705	9935	399344	45387	80785, 116183, 151581, 186979, 222377
9781	真性染色質ヒストン-リジン N-メチルトランスフェラーゼ 2	458593	9936	413358	45388	80786, 116184, 151582, 186980, 222378
9782	真性染色質ヒストン-リジン N-メチルトランスフェラーゼ 2	463686	9937	417825	45389	80787, 116185, 151583, 186981, 222379
9783	真性染色質ヒストン-リジン N-メチルトランスフェラーゼ 2	546877	9938	447981	45390	80788, 116186, 151584, 186982, 222380
9784	真性染色質ヒストン-リジン N-メチルトランスフェラーゼ 2	547244	9939	449662	45391	80789, 116187, 151585, 186983, 222381
9785	真性染色質ヒストン-リジン N-メチルトランスフェラーゼ 2	550866	9940	446542	45392	80790, 116188, 151586, 186984, 222382
9786	真性染色質ヒストン-リジン N-メチルトランスフェラーゼ 2	551865	9941	446676	45393	80791, 116189, 151587, 186985, 222383
9787	真性染色質ヒストン-リジン N-メチルトランスフェラーゼ 2	552339	9942	446581	45394	80792, 116190, 151588, 186986, 222384
9788	真核生物伸長因子-2 キナーゼ	263026	9943	263026	45395	80793, 116191, 151589, 186987, 222385
9789	真核生物翻訳伸長因子 1α1	309268	9944	339053	45396	80794, 116192, 151590, 186988, 222386
9790	真核生物翻訳伸長因子 1α1	316292	9945	339063	45397	80795, 116193, 151591, 186989, 222387
9791	真核生物翻訳伸長因子 1α1	331523	9946	330054	45398	80796, 116194, 151592, 186990, 222388
9792	真核生物翻訳伸長因子 1α1	356303	9947	348651	45399	80797, 116195, 151593, 186991, 222389
9793	真核生物翻訳伸長	358190	9948	350920	45400	80798, 116196,

【 0 8 2 2 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 0 6 4 3 】

	因子 1α1						151594, 186992, 222390
9794	真核生物翻訳伸長 因子 1α1	391977	9949		437371	45401	80799, 116197, 151595, 186993, 222391
9795	真核生物翻訳伸長 因子 1α1	455918	9950		392366	45402	80800, 116198, 151596, 186994, 222392
9796	真核生物翻訳伸長 因子 1α1	456206	9951		402463	45403	80801, 116199, 151597, 186995, 222393
9797	真核生物翻訳伸長 因子 1α2	217182	9952		217182	45404	80802, 116200, 151598, 186996, 222394
9798	真核生物翻訳伸長 因子 1α2	298049	9953		298049	45405	80803, 116201, 151599, 186997, 222395
9799	真核生物翻訳伸長 因子 1β2	236957	9954		236957	45406	80804, 116202, 151600, 186998, 222396
9800	真核生物翻訳伸長 因子 1β2	392221	9955		376055	45407	80805, 116203, 151601, 186999, 222397
9801	真核生物翻訳伸長 因子 1β2	392222	9956		376056	45408	80806, 116204, 151602, 187000, 222398
9802	真核生物翻訳伸長 因子 1β2	445505	9957		407730	45409	80807, 116205, 151603, 187001, 222399
9803	真核生物翻訳伸長 因子 1δ(グアニンヌ クレオチド交換タ ンパク質)	317198	9958		317399	45410	80808, 116206, 151604, 187002, 222400
9804	真核生物翻訳伸長 因子 1δ(グアニンヌ クレオチド交換タ ンパク質)	337369	9959		338323	45411	80809, 116207, 151605, 187003, 222401
9805	真核生物翻訳伸長 因子 1δ(グアニンヌ クレオチド交換タ ンパク質)	356793	9960		349245	45412	80810, 116208, 151606, 187004, 222402
9806	真核生物翻訳伸長 因子 1δ(グアニンヌ クレオチド交換タ ンパク質)	395119	9961		378551	45413	80811, 116209, 151607, 187005, 222403
9807	真核生物翻訳伸長 因子 1δ(グアニンヌ クレオチド交換タ ンパク質)	419152	9962		388261	45414	80812, 116210, 151608, 187006, 222404
9808	真核生物翻訳伸長	423316	9963		410059	45415	80813, 116211,

【 0 8 2 3 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 6 4 4 】

	因子 18(グアニンヌクレオチド交換タンパク質)					151609, 187007, 222405
9809	真核生物翻訳伸長因子 18(グアニンヌクレオチド交換タンパク質)	442189	9964	391944	45416	80814, 116212, 151610, 187008, 222406
9810	真核生物翻訳伸長因子 18(グアニンヌクレオチド交換タンパク質)	524624	9965	435697	45417	80815, 116213, 151611, 187009, 222407
9811	真核生物翻訳伸長因子 18(グアニンヌクレオチド交換タンパク質)	524883	9966	432941	45418	80816, 116214, 151612, 187010, 222408
9812	真核生物翻訳伸長因子 18(グアニンヌクレオチド交換タンパク質)	524900	9967	431307	45419	80817, 116215, 151613, 187011, 222409
9813	真核生物翻訳伸長因子 18(グアニンヌクレオチド交換タンパク質)	525223	9968	431613	45420	80818, 116216, 151614, 187012, 222410
9814	真核生物翻訳伸長因子 18(グアニンヌクレオチド交換タンパク質)	525261	9969	431285	45421	80819, 116217, 151615, 187013, 222411
9815	真核生物翻訳伸長因子 18(グアニンヌクレオチド交換タンパク質)	526133	9970	435617	45422	80820, 116218, 151616, 187014, 222412
9816	真核生物翻訳伸長因子 18(グアニンヌクレオチド交換タンパク質)	526135	9971	436718	45423	80821, 116219, 151617, 187015, 222413
9817	真核生物翻訳伸長因子 18(グアニンヌクレオチド交換タンパク質)	526340	9972	435477	45424	80822, 116220, 151618, 187016, 222414
9818	真核生物翻訳伸長因子 18(グアニンヌクレオチド交換タンパク質)	526710	9973	434389	45425	80823, 116221, 151619, 187017, 222415
9819	真核生物翻訳伸長因子 18(グアニンヌクレオチド交換タンパク質)	528303	9974	433255	45426	80824, 116222, 151620, 187018, 222416

10

20

30

## 【 0 8 2 4 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 6 4 5 】

9820	真核生物翻訳伸長 因子 18(グアニンヌ クレオチド交換タ ンパク質)	528519	9975	436251	45427	80825, 116223, 151621, 187019, 222417
9821	真核生物翻訳伸長 因子 18(グアニンヌ クレオチド交換タ ンパク質)	528610	9976	431763	45428	80826, 116224, 151622, 187020, 222418
9822	真核生物翻訳伸長 因子 18(グアニンヌ クレオチド交換タ ンパク質)	529272	9977	434872	45429	80827, 116225, 151623, 187021, 222419
9823	真核生物翻訳伸長 因子 18(グアニンヌ クレオチド交換タ ンパク質)	529832	9978	437223	45430	80828, 116226, 151624, 187022, 222420
9824	真核生物翻訳伸長 因子 18(グアニンヌ クレオチド交換タ ンパク質)	530191	9979	436542	45431	80829, 116227, 151625, 187023, 222421
9825	真核生物翻訳伸長 因子 18(グアニンヌ クレオチド交換タ ンパク質)	530306	9980	433520	45432	80830, 116228, 151626, 187024, 222422
9826	真核生物翻訳伸長 因子 18(グアニンヌ クレオチド交換タ ンパク質)	530445	9981	436933	45433	80831, 116229, 151627, 187025, 222423
9827	真核生物翻訳伸長 因子 18(グアニンヌ クレオチド交換タ ンパク質)	530545	9982	431401	45434	80832, 116230, 151628, 187026, 222424
9828	真核生物翻訳伸長 因子 18(グアニンヌ クレオチド交換タ ンパク質)	531218	9983	434448	45435	80833, 116231, 151629, 187027, 222425
9829	真核生物翻訳伸長 因子 18(グアニンヌ クレオチド交換タ ンパク質)	531281	9984	432221	45436	80834, 116232, 151630, 187028, 222426
9830	真核生物翻訳伸長 因子 18(グアニンヌ クレオチド交換タ ンパク質)	531670	9985	433698	45437	80835, 116233, 151631, 187029, 222427
9831	真核生物翻訳伸長 因子 18(グアニンヌ クレオチド交換タ ンパク質)	531931	9986	437117	45438	80836, 116234, 151632, 187030, 222428

【 0 8 2 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 6 4 6 】

	ンパク質)					
9832	真核生物翻訳伸長 因子 18(グアニンヌ クレオチド交換タ ンパク質)	531953	9987	435719	45439	80837, 116235, 151633, 187031, 222429
9833	真核生物翻訳伸長 因子 18(グアニンヌ クレオチド交換タ ンパク質)	532543	9988	434123	45440	80838, 116236, 151634, 187032, 222430
9834	真核生物翻訳伸長 因子 18(グアニンヌ クレオチド交換タ ンパク質)	532596	9989	432919	45441	80839, 116237, 151635, 187033, 222431
9835	真核生物翻訳伸長 因子 18(グアニンヌ クレオチド交換タ ンパク質)	532741	9990	434070	45442	80840, 116238, 151636, 187034, 222432
9836	真核生物翻訳伸長 因子 18(グアニンヌ クレオチド交換タ ンパク質)	533204	9991	434691	45443	80841, 116239, 151637, 187035, 222433
9837	真核生物翻訳伸長 因子 18(グアニンヌ クレオチド交換タ ンパク質)	533494	9992	433412	45444	80842, 116240, 151638, 187036, 222434
9838	真核生物翻訳伸長 因子 18(グアニンヌ クレオチド交換タ ンパク質)	534380	9993	433611	45445	80843, 116241, 151639, 187037, 222435
9839	真核生物翻訳伸長 因子 18(グアニンヌ クレオチド交換タ ンパク質)	534475	9994	433398	45446	80844, 116242, 151640, 187038, 222436
9840	真核生物翻訳伸長 因子 18(グアニンヌ クレオチド交換タ ンパク質)	534804	9995	433101	45447	80845, 116243, 151641, 187039, 222437
9841	真核生物翻訳伸長 因子 18(グアニンヌ クレオチド交換タ ンパク質)	526838	9996	436507	45448	80846, 116244, 151642, 187040, 222438
9842	真核生物翻訳伸長 因子 1ε1	379715	9997	369038	45449	80847, 116245, 151643, 187041, 222439
9843	真核生物翻訳伸長 因子 1ε1	429723	9998	414363	45450	80848, 116246, 151644, 187042, 222440

【 0 8 2 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 6 4 7 】

9844	真核生物翻訳伸長 因 f 1 $\gamma$	329251	9999		331901	45451	80849, 116247, 151645, 187043, 222441
9845	真核生物翻訳伸長 因 f 1 $\gamma$	378019	10000		367258	45452	80850, 116248, 151646, 187044, 222442
9846	真核生物翻訳伸長 因 f 1 $\gamma$	424909	10001		403989	45453	80851, 116249, 151647, 187045, 222443
9847	真核生物翻訳伸長 因 f 2	309311	10002		307940	45454	80852, 116250, 151648, 187046, 222444
9848	真核生物翻訳伸長 因 f 2	543343	10003		445379	45455	80853, 116251, 151649, 187047, 222445
9849	真核生物翻訳開始 因 f 1A、X 連鎖	379593	10004		368912	45456	80854, 116252, 151650, 187048, 222446
9850	真核生物翻訳開始 因 f 1A、X 連鎖	379607	10005		368927	45457	80855, 116253, 151651, 187049, 222447
9851	真核生物翻訳開始 因 f 1A、Y 連鎖	361365	10006		354722	45458	80856, 116254, 151652, 187050, 222448
9852	真核生物翻訳開始 因 f 1A、Y 連鎖	382772	10007		372222	45459	80857, 116255, 151653, 187051, 222449
9853	真核生物翻訳開始 因 f 2、サブユニ ット 3 $\gamma$ 、52kDa	253039	10008		253039	45460	80858, 116256, 151654, 187052, 222450
9854	真核生物翻訳開始 因 f 2、サブユニ ット 3 $\gamma$ 、52kDa	423068	10009		391383	45461	80859, 116257, 151655, 187053, 222451
9855	真核生物翻訳開始 因 f 2A、65kDa	383043	10010		372513	45462	80860, 116258, 151656, 187054, 222452
9856	真核生物翻訳開始 因 f 2A、65kDa	460851	10011		417229	45463	80861, 116259, 151657, 187055, 222453
9857	真核生物翻訳開始 因 f 2- $\alpha$ キナーゼ 1	199389	10012		199389	45464	80862, 116260, 151658, 187056, 222454
9858	真核生物翻訳開始 因 f 2- $\alpha$ キナーゼ 1	536084	10013		445784	45465	80863, 116261, 151659, 187057, 222455
9859	真核生物翻訳開始 因 f 2- $\alpha$ キナーゼ 3	303236	10014		307235	45466	80864, 116262, 151660, 187058, 222456
9860	真核生物翻訳開始 因 f 2- $\alpha$ キナーゼ 3	535951	10015		443141	45467	80865, 116263, 151661, 187059, 222457
9861	真核生物翻訳開始	445933	10016		394397	45468	80866, 116264,

## 【 0 8 2 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 6 4 8 】

	因子 2B サブユニット 4δ 67kDa					151662, 187060, 222458
9862	真核生物翻訳開始 因子 2B サブユニット 4δ 67kDa	451130	10017		394869	80867, 116265, 151663, 187061, 222459
9863	真核生物翻訳開始 因子 2B、サブユニット 1α、26kDa	424014	10018		416250	80868, 116266, 151664, 187062, 222460
9864	真核生物翻訳開始 因子 2B、サブユニット 2β、39kDa	266126	10019		266126	80869, 116267, 151665, 187063, 222461
9865	真核生物翻訳開始 因子 2B、サブユニット 3γ、58kDa	360403	10020		353575	80870, 116268, 151666, 187064, 222462
9866	真核生物翻訳開始 因子 2B、サブユニット 3γ、58kDa	372182	10021		361256	80871, 116269, 151667, 187065, 222463
9867	真核生物翻訳開始 因子 2B、サブユニット 3γ、58kDa	372183	10022		361257	80872, 116270, 151668, 187066, 222464
9868	真核生物翻訳開始 因子 2B、サブユニット 3γ、58kDa	439363	10023		396985	80873, 116271, 151669, 187067, 222465
9869	真核生物翻訳開始 因子 2B、サブユニット 4δ、67kDa	347454	10024		233552	80874, 116272, 151670, 187068, 222466
9870	真核生物翻訳開始 因子 2B、サブユニット 4δ、67kDa	414437	10025		393720	80875, 116273, 151671, 187069, 222467
9871	真核生物翻訳開始 因子 2B、サブユニット 5ε、82kDa	273783	10026		273783	80876, 116274, 151672, 187070, 222468
9872	真核生物翻訳開始 因子 2B、サブユニット 5ε、82kDa	544027	10027		442939	80877, 116275, 151673, 187071, 222469
9873	真核生物翻訳開始 因子 2C、1	373204	10028		362300	80878, 116276, 151674, 187072, 222470
9874	真核生物翻訳開始 因子 2C、1	373206	10029		362302	80879, 116277, 151675, 187073, 222471
9875	真核生物翻訳開始 因子 2C、2	220592	10030		220592	80880, 116278, 151676, 187074, 222472
9876	真核生物翻訳開始 因子 2C、2	519980	10031		430176	80881, 116279, 151677, 187075, 222473
9877	真核生物翻訳開始	246314	10032		246314	80882, 116280,

【 0 8 2 8 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 6 4 9 】

	因子 2C、3					151678, 187076, 222474
9878	真核生物翻訳開始 因子 2C、3	324350	10033	317425	45485	80883, 116281, 151679, 187077, 222475
9879	真核生物翻訳開始 因子 2C、3	373191	10034	362287	45486	80884, 116282, 151680, 187078, 222476
9880	真核生物翻訳開始 因子 2C、3	397828	10035	380928	45487	80885, 116283, 151681, 187079, 222477
9881	真核生物翻訳開始 因子 2C、4	373210	10036	362306	45488	80886, 116284, 151682, 187080, 222478
9882	真核生物翻訳開始 因子 2D	271764	10037	271764	45489	80887, 116285, 151683, 187081, 222479
9883	真核生物翻訳開始 因子 2D	367111	10038	356078	45490	80888, 116286, 151684, 187082, 222480
9884	真核生物翻訳開始 因子 2D	367114	10039	356081	45491	80889, 116287, 151685, 187083, 222481
9885	真核生物翻訳開始 因子 2D	437518	10040	394685	45492	80890, 116288, 151686, 187084, 222482
9886	真核生物翻訳開始 因子 3 サブユニッ ット C	566501	10041	457963	45493	80891, 116289, 151687, 187085, 222483
9887	真核生物翻訳開始 因子 3、サブユニ ット A	369144	10042	358140	45494	80892, 116290, 151688, 187086, 222484
9888	真核生物翻訳開始 因子 3、サブユニ ット A	541549	10043	438178	45495	80893, 116291, 151689, 187087, 222485
9889	真核生物翻訳開始 因子 3、サブユニ ット B	314800	10044	316638	45496	80894, 116292, 151690, 187088, 222486
9890	真核生物翻訳開始 因子 3、サブユニ ット B	360876	10045	354125	45497	80895, 116293, 151691, 187089, 222487
9891	真核生物翻訳開始 因子 3、サブユニ ット B	397011	10046	380206	45498	80896, 116294, 151692, 187090, 222488
9892	真核生物翻訳開始 因子 3、サブユニ ット B	489558	10047	440882	45499	80897, 116295, 151693, 187091, 222489
9893	真核生物翻訳開始 因子 3、サブユニ	331666	10048	332604	45500	80898, 116296, 151694, 187092, 222490

【 0 8 2 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 6 5 0 】

	ットC					
9894	真核生物翻訳開始 因子3、サブユニ ットC	395583	10049		378950	45501
9895	真核生物翻訳開始 因子3、サブユニ ットC	395587	10050		378953	45502
9896	真核生物翻訳開始 因子3、サブユニ ットC	454461	10051		392153	45503
9897	真核生物翻訳開始 因子3、サブユニ ットC	537985	10052		445783	45504
9898	真核生物翻訳開始 因子3、サブユニ ットD	216190	10053		216190	45505
9899	真核生物翻訳開始 因子3、サブユニ ットD	397177	10054		380362	45506
9900	真核生物翻訳開始 因子3、サブユニ ットD	402116	10055		385212	45507
9901	真核生物翻訳開始 因子3、サブユニ ットD	405442	10056		385812	45508
9902	真核生物翻訳開始 因子3、サブユニ ットD	426531	10057		414326	45509
9903	真核生物翻訳開始 因子3、サブユニ ットD	432675	10058		402192	45510
9904	真核生物翻訳開始 因子3、サブユニ ットD	455547	10059		390438	45511
9905	真核生物翻訳開始 因子3、サブユニ ットD	457241	10060		403584	45512
9906	真核生物翻訳開始 因子3、サブユニ ットD	458572	10061		391061	45513
9907	真核生物翻訳開始 因子3、サブユニ ットD	541106	10062		438705	45514
9908	真核生物翻訳開始 因子3、サブユニ ットE	220849	10063		220849	45515

【 0 8 3 0 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 0 6 5 1 】

9909	真核生物翻訳開始 因子3、サブユニ ットF	309828	10064		310040	45516	80914, 116312, 151710, 187108, 222506
9910	真核生物翻訳開始 因子3、サブユニ ットF	449102	10065		396929	45517	80915, 116313, 151711, 187109, 222507
9911	真核生物翻訳開始 因子3、サブユニ ットF	533626	10066		431800	45518	80916, 116314, 151712, 187110, 222508
9912	真核生物翻訳開始 因子3、サブユニ ットF	537635	10067		442283	45519	80917, 116315, 151713, 187111, 222509
9913	真核生物翻訳開始 因子3、サブユニ ットF	538607	10068		444931	45520	80918, 116316, 151714, 187112, 222510
9914	真核生物翻訳開始 因子3、サブユニ ットG	253108	10069		253108	45521	80919, 116317, 151715, 187113, 222511
9915	真核生物翻訳開始 因子3、サブユニ ットH	276682	10070		276682	45522	80920, 116318, 151716, 187114, 222512
9916	真核生物翻訳開始 因子3、サブユニ ットH	521861	10071		429931	45523	80921, 116319, 151717, 187115, 222513
9917	真核生物翻訳開始 因子3、サブユニ ットI	355082	10072		347194	45524	80922, 116320, 151718, 187116, 222514
9918	真核生物翻訳開始 因子3、サブユニ ットI	373586	10073		362688	45525	80923, 116321, 151719, 187117, 222515
9919	真核生物翻訳開始 因子3、サブユニ ットJ	261868	10074		261868	45526	80924, 116322, 151720, 187118, 222516
9920	真核生物翻訳開始 因子3、サブユニ ットK	248342	10075		248342	45527	80925, 116323, 151721, 187119, 222517
9921	真核生物翻訳開始 因子3、サブユニ ットK	538434	10076		440999	45528	80926, 116324, 151722, 187120, 222518
9922	真核生物翻訳開始 因子3、サブユニ ットK	545173	10077		438145	45529	80927, 116325, 151723, 187121, 222519
9923	真核生物翻訳開始 因子3、サブユニ ットM	531120	10078		436049	45530	80928, 116326, 151724, 187122, 222520
9924	真核生物翻訳開始	339995	10079		340281	45531	80929, 116327, 151725, 187123,

【 0 8 3 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 6 5 2 】

	因 f 4 <sub>γ</sub> 、2						222521
9925	真核生物翻訳開始 因 f 4 <sub>γ</sub> 、2	379653	10080		368974	45532	80930, 116328, 151726, 187124, 222522
9926	真核生物翻訳開始 因 f 4 <sub>γ</sub> 、2	396525	10081		379778	45533	80931, 116329, 151727, 187125, 222523
9927	真核生物翻訳開始 因 f 4 <sub>γ</sub> 、2	429377	10082		399908	45534	80932, 116330, 151728, 187126, 222524
9928	真核生物翻訳開始 因 f 4 <sub>γ</sub> 、2	524932	10083		435523	45535	80933, 116331, 151729, 187127, 222525
9929	真核生物翻訳開始 因 f 4 <sub>γ</sub> 、2	525681	10084		433371	45536	80934, 116332, 151730, 187128, 222526
9930	真核生物翻訳開始 因 f 4 <sub>γ</sub> 、2	526148	10085		433664	45537	80935, 116333, 151731, 187129, 222527
9931	真核生物翻訳開始 因 f 4 <sub>γ</sub> 、2	526591	10086		434042	45538	80936, 116334, 151732, 187130, 222528
9932	真核生物翻訳開始 因 f 4 <sub>γ</sub> 、2	527526	10087		436235	45539	80937, 116335, 151733, 187131, 222529
9933	真核生物翻訳開始 因 f 4 <sub>γ</sub> 、2	530211	10088		433335	45540	80938, 116336, 151734, 187132, 222530
9934	真核生物翻訳開始 因 f 4 <sub>γ</sub> 、2	531416	10089		431583	45541	80939, 116337, 151735, 187133, 222531
9935	真核生物翻訳開始 因 f 4 <sub>γ</sub> 、2	532082	10090		433121	45542	80940, 116338, 151736, 187134, 222532
9936	真核生物翻訳開始 因 f 4 <sub>γ</sub> 、2	532570	10091		431511	45543	80941, 116339, 151737, 187135, 222533
9937	真核生物翻訳開始 因 f 4A1	293831	10092		293831	45544	80942, 116340, 151738, 187136, 222534
9938	真核生物翻訳開始 因 f 4A1	380512	10093		369881	45545	80943, 116341, 151739, 187137, 222535
9939	真核生物翻訳開始 因 f 4A1	396527	10094		379780	45546	80944, 116342, 151740, 187138, 222536
9940	真核生物翻訳開始 因 f 4A1	582746	10095		462753	45547	80945, 116343, 151741, 187139, 222537
9941	真核生物翻訳開始 因 f 4A2	323963	10096		326381	45548	80946, 116344, 151742, 187140, 222538

【 0 8 3 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 6 5 3 】

9942	真核生物翻訳開始 因子 4A2	356531	10097		348925	45549	80947, 116345, 151743, 187141, 222539
9943	真核生物翻訳開始 因子 4A2	440191	10098		398370	45550	80948, 116346, 151744, 187142, 222540
9944	真核生物翻訳開始 因子 4A2	441007	10099		407504	45551	80949, 116347, 151745, 187143, 222541
9945	真核生物翻訳開始 因子 4A2	445596	10100		415878	45552	80950, 116348, 151746, 187144, 222542
9946	真核生物翻訳開始 因子 4E 結合タンパ ク質 2	373218	10101		362314	45553	80951, 116349, 151747, 187145, 222543
9947	真核生物翻訳開始 因子 4E ファミリー メンバー 2	258416	10102		258416	45554	80952, 116350, 151748, 187146, 222544
9948	真核生物翻訳開始 因子 4E ファミリー メンバー 2	409098	10103		386996	45555	80953, 116351, 151749, 187147, 222545
9949	真核生物翻訳開始 因子 4E ファミリー メンバー 2	409167	10104		387328	45556	80954, 116352, 151750, 187148, 222546
9950	真核生物翻訳開始 因子 4E ファミリー メンバー 3	295612	10105		295612	45557	80955, 116353, 151751, 187149, 222547
9951	真核生物翻訳開始 因子 4E ファミリー メンバー 3	389826	10106		374476	45558	80956, 116354, 151752, 187150, 222548
9952	真核生物翻訳開始 因子 4E ファミリー メンバー 3	421769	10107		411762	45559	80957, 116355, 151753, 187151, 222549
9953	真核生物翻訳開始 因子 4E ファミリー メンバー 3	425534	10108		393324	45560	80958, 116356, 151754, 187152, 222550
9954	真核生物翻訳開始 因子 4E ファミリー メンバー 3	448225	10109		410350	45561	80959, 116357, 151755, 187153, 222551
9955	真核生物翻訳開始 因子 4E ファミリー メンバー 3	469524	10110		419421	45562	80960, 116358, 151756, 187154, 222552
9956	真核生物翻訳開始 因子 4E ファミリー メンバー 3	496214	10111		417889	45563	80961, 116359, 151757, 187155, 222553
9957	真核生物翻訳開始 因子 4E ファミリー メンバー 3	497838	10112		418211	45564	80962, 116360, 151758, 187156, 222554

## 【 0 8 3 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 6 5 4 】

9958	真核生物翻訳開始 因子 4E 核内移行因 子 1	330125	10113		328103	45565	80963, 116361, 151759, 187157, 222555
9959	真核生物翻訳開始 因子 4E 核内移行因 子 1	344710	10114		342927	45566	80964, 116362, 151760, 187158, 222556
9960	真核生物翻訳開始 因子 4E 核内移行因 子 1	382180	10115		371615	45567	80965, 116363, 151761, 187159, 222557
9961	真核生物翻訳開始 因子 4E 核内移行因 子 1	397518	10116		380652	45568	80966, 116364, 151762, 187160, 222558
9962	真核生物翻訳開始 因子 4E 核内移行因 子 1	397520	10117		380654	45569	80967, 116365, 151763, 187161, 222559
9963	真核生物翻訳開始 因子 4E 核内移行因 子 1	397523	10118		380657	45570	80968, 116366, 151764, 187162, 222560
9964	真核生物翻訳開始 因子 4E 核内移行因 子 1	397525	10119		380659	45571	80969, 116367, 151765, 187163, 222561
9965	真核生物翻訳開始 因子 4E 核内移行因 子 1	420671	10120		409372	45572	80970, 116368, 151766, 187164, 222562
9966	真核生物翻訳開始 因子 4E 核内移行因 子 1	423097	10121		405086	45573	80971, 116369, 151767, 187165, 222563
9967	真核生物翻訳開始 因子 4H	265753	10122		265753	45574	80972, 116370, 151768, 187166, 222564
9968	真核生物翻訳開始 因子 4H	353999	10123		265754	45575	80973, 116371, 151769, 187167, 222565
9969	真核生物翻訳開始 因子 5	216554	10124		216554	45576	80974, 116372, 151770, 187168, 222566
9970	真核生物翻訳開始 因子 5	392715	10125		376477	45577	80975, 116373, 151771, 187169, 222567
9971	真核生物翻訳開始 因子 5	558265	10126		453856	45578	80976, 116374, 151772, 187170, 222568
9972	真核生物翻訳開始 因子 5	558316	10127		453396	45579	80977, 116375, 151773, 187171, 222569
9973	真核生物翻訳開始 因子 5	558506	10128		453743	45580	80978, 116376, 151774, 187172, 222570
9974	真核生物翻訳開始	559130	10129		452615	45581	80979, 116377,

【 0 8 3 4 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 6 5 5 】

	因子 5						151775, 187173, 222571
9975	真核生物翻訳開始 因子 5	559532	10130		453468	45582	80980, 116378, 151776, 187174, 222572
9976	真核生物翻訳開始 因子 5	560338	10131		453633	45583	80981, 116379, 151777, 187175, 222573
9977	真核生物翻訳開始 因子 5	560763	10132		452636	45584	80982, 116380, 151778, 187176, 222574
9978	真核生物翻訳開始 因子 5	561325	10133		452883	45585	80983, 116381, 151779, 187177, 222575
9979	真核生物翻訳開始 因子 5A	336452	10134		336702	45586	80984, 116382, 151780, 187178, 222576
9980	真核生物翻訳開始 因子 5A	336458	10135		336776	45587	80985, 116383, 151781, 187179, 222577
9981	真核生物翻訳開始 因子 5A	355068	10136		347180	45588	80986, 116384, 151782, 187180, 222578
9982	真核生物翻訳開始 因子 5A	416016	10137		396073	45589	80987, 116385, 151783, 187181, 222579
9983	真核生物翻訳開始 因子 5A	419711	10138		390677	45590	80988, 116386, 151784, 187182, 222580
9984	真核生物翻訳開始 因子 5A2	295822	10139		295822	45591	80989, 116387, 151785, 187183, 222581
9985	真核生物翻訳開始 因子 6	374436	10140		363559	45592	80990, 116388, 151786, 187184, 222582
9986	真核生物翻訳開始 因子 6	374443	10141		363566	45593	80991, 116389, 151787, 187185, 222583
9987	真核生物翻訳開始 因子 6	374450	10142		363574	45594	80992, 116390, 151788, 187186, 222584
9988	真核生物翻訳開始 因子 6	456600	10143		390897	45595	80993, 116391, 151789, 187187, 222585
9989	真核生物翻訳終止 因子 1	360541	10144		353741	45596	80994, 116392, 151790, 187188, 222586
9990	真核生物翻訳終止 因子 1	499810	10145		421288	45597	80995, 116393, 151791, 187189, 222587
9991	真核生物翻訳終止 因子 1	503014	10146		422203	45598	80996, 116394, 151792, 187190,

【 0 8 3 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 6 5 6 】

							222588
9992	偶数番欠落ホメオ ボックス 1	496902	10147		419266	45599	80997, 116395, 151793, 187191, 222589
9993	偶数番欠落ホメオ ボックス 1	535619	10148		446458	45600	80998, 116396, 151794, 187192, 222590
9994	偶数番欠落ホメオ ボックス 2	308618	10149		312385	45601	80999, 116397, 151795, 187193, 222591
9995	ユーイング腫瘍関 連抗原 1	272342	10150		272342	45602	81000, 116398, 151796, 187194, 222592
9996	除去修復交差相補 性歯髄修復欠損 、相補群 3(色素性 乾皮症群 B 相補的)	285398	10151		285398	45603	81001, 116399, 151797, 187195, 222593
9997	除去修復交差相補 性歯髄修復欠損 、相補群 3(色素性 乾皮症群 B 相補的)	493187	10152		444796	45604	81002, 116400, 151798, 187196, 222594
9998	除去修復交差相補 性歯髄修復欠損 、相補群 6 様	334463	10153		334675	45605	81003, 116401, 151799, 187197, 222595
9999	エクソシスト複合 体成分 1	346134	10154		326514	45606	81004, 116402, 151800, 187198, 222596
10000	エクソシスト複合 体成分 1	349598	10155		334431	45607	81005, 116403, 151801, 187199, 222597
10001	エクソシスト複合 体成分 1	381295	10156		370695	45608	81006, 116404, 151802, 187200, 222598
10002	エクソシスト複合 体成分 3	315013	10157		323377	45609	81007, 116405, 151803, 187201, 222599
10003	エクソシスト複合 体成分 3	340158	10158		339827	45610	81008, 116406, 151804, 187202, 222600
10004	エクソシスト複合 体成分 3	508022	10159		422596	45611	81009, 116407, 151805, 187203, 222601
10005	エクソシスト複合 体成分 3	512944	10160		425587	45612	81010, 116408, 151806, 187204, 222602
10006	エクソシスト複合 体成分 3 様 1	314553	10161		325008	45613	81011, 116409, 151807, 187205, 222603
10007	エクソシスト複合 体成分 3 様 1	314586	10162		325674	45614	81012, 116410, 151808, 187206, 222604

## 【 0 8 3 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 6 5 7 】

10008	エクソシスト複合 体成分 3 様 1	545725	10163		439910	45615	81013, 116411, 151809, 187207, 222605
10009	エクソシスト複合 体成分 4	253861	10164		253861	45616	81014, 116412, 151810, 187208, 222606
10010	エクソシスト複合 体成分 4	393161	10165		376868	45617	81015, 116413, 151811, 187209, 222607
10011	エクソシスト複合 体成分 4	539845	10166		437901	45618	81016, 116414, 151812, 187210, 222608
10012	エクソシスト複合 体成分 4	541309	10167		444557	45619	81017, 116415, 151813, 187211, 222609
10013	エクソシスト複合 体成分 4	545148	10168		444224	45620	81018, 116416, 151814, 187212, 222610
10014	エクソシスト複合 体成分 4	546185	10169		445602	45621	81019, 116417, 151815, 187213, 222611
10015	エクソシスト複合 体成分 5	340918	10170		342100	45622	81020, 116418, 151816, 187214, 222612
10016	エクソシスト複合 体成分 5	413566	10171		389934	45623	81021, 116419, 151817, 187215, 222613
10017	エクソシスト複合 体成分 6	260762	10172		260762	45624	81022, 116420, 151818, 187216, 222614
10018	エクソシスト複合 体成分 6	371543	10173		360598	45625	81023, 116421, 151819, 187217, 222615
10019	エクソシスト複合 体成分 6	371547	10174		360602	45626	81024, 116422, 151820, 187218, 222616
10020	エクソシスト複合 体成分 6	371552	10175		360607	45627	81025, 116423, 151821, 187219, 222617
10021	エクソシスト複合 体成分 6	443748	10176		396206	45628	81026, 116424, 151822, 187220, 222618
10022	エクソシスト複合 体成分 6	458552	10177		398982	45629	81027, 116425, 151823, 187221, 222619
10023	エクソシスト複合 体成分 6B	272427	10178		272427	45630	81028, 116426, 151824, 187222, 222620
10024	エクソシスト複合 体成分 6B	290144	10179		290144	45631	81029, 116427, 151825, 187223, 222621
10025	エクソフィリン 5	265843	10180		265843	45632	81030, 116428,

## 【 0 8 3 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 6 5 8 】

							151826, 187224, 222622
10026	エクソフィリン 5	428840	10181		391966	45633	81031, 116429, 151827, 187225, 222623
10027	エクソフィリン 5	439956	10182		415075	45634	81032, 116430, 151828, 187226, 222624
10028	エクソフィリン 5	443411	10183		411390	45635	81033, 116431, 151829, 187227, 222625
10029	エクソフィリン 5	525344	10184		432546	45636	81034, 116432, 151830, 187228, 222626
10030	エクソソーム成分 10	304457	10185		307307	45637	81035, 116433, 151831, 187229, 222627
10031	エクソソーム成分 10	376936	10186		366135	45638	81036, 116434, 151832, 187230, 222628
10032	エクソソーム成分 10	544779	10187		439473	45639	81037, 116435, 151833, 187231, 222629
10033	エクソソーム成分 8	379809	10188		369137	45640	81038, 116436, 151834, 187232, 222630
10034	エクソソーム成分 8	389704	10189		374354	45641	81039, 116437, 151835, 187233, 222631
10035	エクソソーム成分 9	243498	10190		243498	45642	81040, 116438, 151836, 187234, 222632
10036	エクソソーム成分 9	379663	10191		368984	45643	81041, 116439, 151837, 187235, 222633
10037	外骨腫(多発性)様 1	374280	10192		363398	45644	81042, 116440, 151838, 187236, 222634
10038	外骨腫(多発性)様 2	370113	10193		359131	45645	81043, 116441, 151839, 187237, 222635
10039	外骨腫(多発性)様 2	370114	10194		359132	45646	81044, 116442, 151840, 187238, 222636
10040	外骨腫(多発性)様 2	416479	10195		392255	45647	81045, 116443, 151841, 187239, 222637
10041	外骨腫(多発性)様 2	450240	10196		403363	45648	81046, 116444, 151842, 187240, 222638
10042	外骨腫(多発性)様 2	535414	10197		444385	45649	81047, 116445, 151843, 187241,

10

20

30

## 【 0 8 3 8 】

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 0 6 5 9 】

						222639
10043	外骨腫(多発性)様 3	220562	10198		220562	81048, 116446, 151844, 187242, 222640
10044	外骨腫(多発性)様 3	523149	10199		428691	81049, 116447, 151845, 187243, 222641
10045	エクスポーチン 1(CRM1 相同体、 酵母)	401558	10200		384863	81050, 116448, 151846, 187244, 222642
10046	エクスポーチン 1(CRM1 相同体、 酵母)	404992	10201		385942	81051, 116449, 151847, 187245, 222643
10047	エクスポーチン 1(CRM1 相同体、 酵母)	406957	10202		385559	81052, 116450, 151848, 187246, 222644
10048	エクスポーチン 1(CRM1 相同体、 酵母)	420673	10203		393484	81053, 116451, 151849, 187247, 222645
10049	エクスポーチン 1(CRM1 相同体、 酵母)	422552	10204		408190	81054, 116452, 151850, 187248, 222646
10050	エクスポーチン 1(CRM1 相同体、 酵母)	436018	10205		390843	81055, 116453, 151851, 187249, 222647
10051	エクスポーチン 1(CRM1 相同体、 酵母)	443240	10206		406428	81056, 116454, 151852, 187250, 222648
10052	エクスポーチン 1(CRM1 相同体、 酵母)	449444	10207		406819	81057, 116455, 151853, 187251, 222649
10053	エクスポーチン 1(CRM1 相同体、 酵母)	451765	10208		413853	81058, 116456, 151854, 187252, 222650
10054	エクスポーチン 1(CRM1 相同体、 酵母)	457483	10209		394951	81059, 116457, 151855, 187253, 222651
10055	エクスポーチン 5	265351	10210		265351	81060, 116458, 151856, 187254, 222652
10056	エクスポーチン 5	372252	10211		361326	81061, 116459, 151857, 187255, 222653
10057	エクスポーチン 5	372258	10212		361332	81062, 116460, 151858, 187256, 222654
10058	エクスポーチン 5	436943	10213		410846	81063, 116461, 151859, 187257, 222655

## 【 0 8 3 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 6 6 0 】

10059	エクスポーチン 5	439465	10214		391065	45666	81064, 116462, 151860, 187258, 222656
10060	エクスポーチン 6	304658	10215		302790	45667	81065, 116463, 151861, 187259, 222657
10061	エクスポーチン 6	565698	10216		457341	45668	81066, 116464, 151862, 187260, 222658
10062	エクスポーチン 7	252512	10217		252512	45669	81067, 116465, 151863, 187261, 222659
10063	エクスポーチン 7	433566	10218		410249	45670	81068, 116466, 151864, 187262, 222660
10064	エクスポーチン 7	434536	10219		404853	45671	81069, 116467, 151865, 187263, 222661
10065	過剰紡錘体極体相 同体 1(出芽酵母)	257934	10220		257934	45672	81070, 116468, 151866, 187264, 222662
10066	過剰紡錘体極体相 同体 1(出芽酵母)	552462	10221		449831	45673	81071, 116469, 151867, 187265, 222663
10067	過剰紡錘体極体相 同体 1(出芽酵母)	552671	10222		447054	45674	81072, 116470, 151868, 187266, 222664
10068	細胞外マトリック スタンパク質 1	346569	10223		271630	45675	81073, 116471, 151869, 187267, 222665
10069	細胞外マトリック スタンパク質 1	369047	10224		358043	45676	81074, 116472, 151870, 187268, 222666
10070	細胞外マトリック スタンパク質 1	369049	10225		358045	45677	81075, 116473, 151871, 187269, 222667
10071	細胞外マトリック スタンパク質 2、 雌器官および脂肪 細胞特異的	344604	10226		344758	45678	81076, 116474, 151872, 187270, 222668
10072	細胞外マトリック スタンパク質 2、 雌器官および脂肪 細胞特異的	375540	10227		364690	45679	81077, 116475, 151873, 187271, 222669
10073	細胞外マトリック スタンパク質 2、 雌器官および脂肪 細胞特異的	395534	10228		378905	45680	81078, 116476, 151874, 187272, 222670
10074	細胞外マトリック スタンパク質 2、 雌器官および脂肪	444490	10229		393971	45681	81079, 116477, 151875, 187273, 222671

## 【 0 8 4 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 6 6 1 】

	細胞特異的						
10075	アイズアブセント 相同体 1(シ ョウジ ヲウバエ)	340726	10230		342626	45682	81080, 116478, 151876, 187274, 222672
10076	アイズアブセント 相同体 1(シ ョウジ ヲウバエ)	388740	10231		373392	45683	81081, 116479, 151877, 187275, 222673
10077	アイズアブセント 相同体 1(シ ョウジ ヲウバエ)	388742	10232		373394	45684	81082, 116480, 151878, 187276, 222674
10078	アイズアブセント 相同体 1(シ ョウジ ヲウバエ)	388744	10233		373396	45685	81083, 116481, 151879, 187277, 222675
10079	アイズアブセント 相同体 1(シ ョウジ ヲウバエ)	419131	10234		410176	45686	81084, 116482, 151880, 187278, 222676
10080	アイズアブセント 相同体 2(シ ョウジ ヲウバエ)	317304	10235		321590	45687	81085, 116483, 151881, 187279, 222677
10081	アイズアブセント 相同体 2(シ ョウジ ヲウバエ)	327619	10236		333640	45688	81086, 116484, 151882, 187280, 222678
10082	アイズアブセント 相同体 2(シ ョウジ ヲウバエ)	357410	10237		349986	45689	81087, 116485, 151883, 187281, 222679
10083	アイズアブセント 相同体 2(シ ョウジ ヲウバエ)	484200	10238		420701	45690	81088, 116486, 151884, 187282, 222680
10084	アイズアブセント 相同体 3(シ ョウジ ヲウバエ)	373863	10239		362970	45691	81089, 116487, 151885, 187283, 222681
10085	アイズアブセント 相同体 3(シ ョウジ ヲウバエ)	373864	10240		362971	45692	81090, 116488, 151886, 187284, 222682
10086	アイズアブセント 相同体 3(シ ョウジ ヲウバエ)	373871	10241		362978	45693	81091, 116489, 151887, 187285, 222683
10087	アイズアブセント 相同体 3(シ ョウジ ヲウバエ)	436342	10242		405587	45694	81092, 116490, 151888, 187286, 222684
10088	アイズアブセント 相同体 3(シ ョウジ ヲウバエ)	540618	10243		442558	45695	81093, 116491, 151889, 187287, 222685
10089	アイズアブセント 相同体 3(シ ョウジ ヲウバエ)	545175	10244		442280	45696	81094, 116492, 151890, 187288, 222686

【 0 8 4 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 6 6 2 】

10090	アイズアブセント 相同体 4(ショウジ ョウバエ)	355167	10245		347294	45697	81095, 116493, 151891, 187289, 222687
10091	アイズアブセント 相同体 4(ショウジ ョウバエ)	355286	10246		347434	45698	81096, 116494, 151892, 187290, 222688
10092	アイズアブセント 相同体 4(ショウジ ョウバエ)	367895	10247		356870	45699	81097, 116495, 151893, 187291, 222689
10093	アイズシャット相 同体(ショウジョウ バエ)	370616	10248		359650	45700	81098, 116496, 151894, 187292, 222690
10094	アイズシャット相 同体(ショウジョウ バエ)	370618	10249		359652	45701	81099, 116497, 151895, 187293, 222691
10095	アイズシャット相 同体(ショウジョウ バエ)	370621	10250		359655	45702	81100, 116498, 151896, 187294, 222692
10096	アイズシャット相 同体(ショウジョウ バエ)	503581	10251		424243	45703	81101, 116499, 151897, 187295, 222693
10097	アイズシャット相 同体(ショウジョウ バエ)	342421	10252		341818	45704	81102, 116500, 151898, 187296, 222694
10098	アイズシャット相 同体(ショウジョウ バエ)	393380	10253		377042	45705	81103, 116501, 151899, 187297, 222695
10099	FAD1 フラビンア デニンジヌクレオ チドシンテターゼ 相同体(出芽酵母)	292180	10254		292180	45706	81104, 116502, 151900, 187298, 222696
10100	FAD1 フラビンア デニンジヌクレオ チドシンテターゼ 相同体(出芽酵母)	295530	10255		295530	45707	81105, 116503, 151901, 187299, 222697
10101	FAD1 フラビンア デニンジヌクレオ チドシンテターゼ 相同体(出芽酵母)	315144	10256		317296	45708	81106, 116504, 151902, 187300, 222698
10102	FAD1 フラビンア デニンジヌクレオ チドシンテターゼ 相同体(出芽酵母)	368428	10257		357413	45709	81107, 116505, 151903, 187301, 222699
10103	FAD1 フラビンア デニンジヌクレオ チドシンテターゼ 相同体(出芽酵母)	368431	10258		357416	45710	81108, 116506, 151904, 187302, 222700

## 【 0 8 4 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 6 6 3 】

10104	FAD1 フラビンア デニンジヌクレオ チドシンターゼ 相同体(出芽酵母)	368432	10259	357417	45711	81109, 116507, 151905, 187303, 222701
10105	FAD1 フラビンア デニンジヌクレオ チドシンターゼ 相同体(出芽酵母)	368433	10260	357418	45712	81110, 116508, 151906, 187304, 222702
10106	FAD1 フラビンア デニンジヌクレオ チドシンターゼ 相同体(出芽酵母)	405236	10261	384323	45713	81111, 116509, 151907, 187305, 222703
10107	FAD 依存性オキシ ドレダクターゼド メイン含有 1	263578	10262	263578	45714	81112, 116510, 151908, 187306, 222704
10108	FAD 依存性オキシ ドレダクターゼド メイン含有 1	442061	10263	404371	45715	81113, 116511, 151909, 187307, 222705
10109	FAD 依存性オキシ ドレダクターゼド メイン含有 1	532125	10264	434178	45716	81114, 116512, 151910, 187308, 222706
10110	FAD 依存性オキシ ドレダクターゼド メイン含有 2	216187	10265	216187	45717	81115, 116513, 151911, 187309, 222707
10111	FAD 依存性オキシ ドレダクターゼド メイン含有 2	397223	10266	380400	45718	81116, 116514, 151912, 187310, 222708
10112	FAD 依存性オキシ ドレダクターゼド メイン含有 2	397224	10267	380401	45719	81117, 116515, 151913, 187311, 222709
10113	FAD 依存性オキシ ドレダクターゼド メイン含有 2	423980	10268	409692	45720	81118, 116516, 151914, 187312, 222710
10114	配列類似性を有す るファミリー102、 メンバーA	373084	10269	362176	45721	81119, 116517, 151915, 187313, 222711
10115	配列類似性を有す るファミリー102、 メンバーA	373095	10270	362187	45722	81120, 116518, 151916, 187314, 222712
10116	配列類似性を有す るファミリー107、 メンバーA	360997	10271	354270	45723	81121, 116519, 151917, 187315, 222713
10117	配列類似性を有す るファミリー107、 メンバーA	394481	10272	377991	45724	81122, 116520, 151918, 187316, 222714
10118	配列類似性を有す	447756	10273	400858	45725	81123, 116521, 151919, 187317,

【 0 8 4 3 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 6 6 4 】

	るファミリー107、 メンバーA						222715
10119	配列類似性を有するファミリー107、 メンバーA	464064	10274		419529	45726	81124, 116522, 151920, 187318, 222716
10120	配列類似性を有するファミリー107、 メンバーA	465970	10275		418038	45727	81125, 116523, 151921, 187319, 222717
10121	配列類似性を有するファミリー107、 メンバーA	474531	10276		419124	45728	81126, 116524, 151922, 187320, 222718
10122	配列類似性を有するファミリー109、 メンバーA	361483	10277		354461	45729	81127, 116525, 151923, 187321, 222719
10123	配列類似性を有するファミリー109、 メンバーA	392658	10278		376426	45730	81128, 116526, 151924, 187322, 222720
10124	配列類似性を有するファミリー109、 メンバーA	425655	10279		401552	45731	81129, 116527, 151925, 187323, 222721
10125	配列類似性を有するファミリー109、 メンバーA	450786	10280		390552	45732	81130, 116528, 151926, 187324, 222722
10126	配列類似性を有するファミリー109、 メンバーA	547710	10281		447349	45733	81131, 116529, 151927, 187325, 222723
10127	配列類似性を有するファミリー109、 メンバーA	547838	10282		447353	45734	81132, 116530, 151928, 187326, 222724
10128	配列類似性を有するファミリー109、 メンバーA	548163	10283		449994	45735	81133, 116531, 151929, 187327, 222725
10129	配列類似性を有するファミリー109、 メンバーA	549321	10284		447539	45736	81134, 116532, 151930, 187328, 222726
10130	配列類似性を有するファミリー109、 メンバーA	551863	10285		448625	45737	81135, 116533, 151931, 187329, 222727
10131	配列類似性を有するファミリー109、 メンバーB	321753	10286		312753	45738	81136, 116534, 151932, 187330, 222728
10132	配列類似性を有するファミリー109、 メンバーB	419475	10287		396170	45739	81137, 116535, 151933, 187331, 222729
10133	配列類似性を有するファミリー120B	252510	10288		252510	45740	81138, 116536, 151934, 187332, 222730

## 【 0 8 4 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 6 6 5 】

10134	配列類似性を有するファミリー120B	476287	10289		417970	45741	81139, 116537, 151935, 187333, 222731
10135	配列類似性を有するファミリー120B	537664	10290		440125	45742	81140, 116538, 151936, 187334, 222732
10136	配列類似性を有するファミリー120B	540480	10291		444125	45743	81141, 116539, 151937, 187335, 222733
10137	配列類似性を有するファミリー120C	375180	10292		364324	45744	81142, 116540, 151938, 187336, 222734
10138	配列類似性を有するファミリー120C	477084	10293		420718	45745	81143, 116541, 151939, 187337, 222735
10139	配列類似性を有するファミリー123B	330258	10294		329117	45746	81144, 116542, 151940, 187338, 222736
10140	配列類似性を有するファミリー123B	403336	10295		384722	45747	81145, 116543, 151941, 187339, 222737
10141	配列類似性を有するファミリー126、メンバーA	432176	10296		403396	45748	81146, 116544, 151942, 187340, 222738
10142	配列類似性を有するファミリー127、メンバーA	257013	10297		257013	45749	81147, 116545, 151943, 187341, 222739
10143	配列類似性を有するファミリー129、メンバーB	373312	10298		362409	45750	81148, 116546, 151944, 187342, 222740
10144	配列類似性を有するファミリー129、メンバーB	373314	10299		362411	45751	81149, 116547, 151945, 187343, 222741
10145	配列類似性を有するファミリー129、メンバーB	538931	10300		445177	45752	81150, 116548, 151946, 187344, 222742
10146	配列類似性を有するファミリー13、メンバーA	264344	10301		264344	45753	81151, 116549, 151947, 187345, 222743
10147	配列類似性を有するファミリー13、メンバーA	395002	10302		378450	45754	81152, 116550, 151948, 187346, 222744
10148	配列類似性を有するファミリー13、メンバーA	508369	10303		421562	45755	81153, 116551, 151949, 187347, 222745
10149	配列類似性を有するファミリー13、メンバーA	515600	10304		422345	45756	81154, 116552, 151950, 187348, 222746
10150	配列類似性を有する	306320	10305		304642	45757	81155, 116553,

## 【 0 8 4 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 6 6 6 】

	るファミリー134、 メンバーB						151951, 187349, 222747
10151	配列類似性を有するファミリー134、 メンバーB	399793	10306		382691	45758	81156, 116554, 151952, 187350, 222748
10152	配列類似性を有するファミリー161 メンバーA	404929	10307		385158	45759	81157, 116555, 151953, 187351, 222749
10153	配列類似性を有するファミリー161、 メンバーA	405894	10308		385893	45760	81158, 116556, 151954, 187352, 222750
10154	配列類似性を有するファミリー167、 メンバーA	284486	10309		284486	45761	81159, 116557, 151955, 187353, 222751
10155	配列類似性を有するファミリー175、 メンバーB	298492	10310		298492	45762	81160, 116558, 151956, 187354, 222752
10156	配列類似性を有するファミリー178、 メンバーA	238961	10311		238961	45763	81161, 116559, 151957, 187355, 222753
10157	配列類似性を有するファミリー178、 メンバーA	370269	10312		359292	45764	81162, 116560, 151958, 187356, 222754
10158	配列類似性を有するファミリー178、 メンバーA	370271	10313		359294	45765	81163, 116561, 151959, 187357, 222755
10159	配列類似性を有するファミリー180、 メンバーB	356737	10314		349175	45766	81164, 116562, 151960, 187358, 222756
10160	配列類似性を有するファミリー180、 メンバーB	538490	10315		443133	45767	81165, 116563, 151961, 187359, 222757
10161	配列類似性を有するファミリー20 メンバーA	592554	10316		468308	45768	81166, 116564, 151962, 187360, 222758
10162	配列類似性を有するファミリー20、 メンバーA	226094	10317		226094	45769	81167, 116565, 151963, 187361, 222759
10163	配列類似性を有するファミリー20、 メンバーA	375556	10318		364706	45770	81168, 116566, 151964, 187362, 222760
10164	配列類似性を有するファミリー20、 メンバーB	263733	10319		263733	45771	81169, 116567, 151965, 187363, 222761
10165	配列類似性を有するファミリー20、	440702	10320		404005	45772	81170, 116568, 151966, 187364, 222762

## 【 0 8 4 6 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 0 6 6 7 】

	メンバーB						
10166	配列類似性を有するファミリー20、メンバーC	313766	10321		322323	45773	81171, 116569, 151967, 187365, 222763
10167	配列類似性を有するファミリー21、メンバーC	336378	10322		337541	45774	81172, 116570, 151968, 187366, 222764
10168	配列類似性を有するファミリー21、メンバーC	359860	10323		352922	45775	81173, 116571, 151969, 187367, 222765
10169	配列類似性を有するファミリー21、メンバーC	374359	10324		363479	45776	81174, 116572, 151970, 187368, 222766
10170	配列類似性を有するファミリー21、メンバーC	374362	10325		363482	45777	81175, 116573, 151971, 187369, 222767
10171	配列類似性を有するファミリー21、メンバーC	399588	10326		382497	45778	81176, 116574, 151972, 187370, 222768
10172	配列類似性を有するファミリー21、メンバーC	420848	10327		416630	45779	81177, 116575, 151973, 187371, 222769
10173	配列類似性を有するファミリー21、メンバーC	436993	10328		408970	45780	81178, 116576, 151974, 187372, 222770
10174	配列類似性を有するファミリー21、メンバーC	537517	10329		442128	45781	81179, 116577, 151975, 187373, 222771
10175	配列類似性を有するファミリー21、メンバーC	540872	10330		439811	45782	81180, 116578, 151976, 187374, 222772
10176	配列類似性を有するファミリー46、メンバーA	320172	10331		318298	45783	81181, 116579, 151977, 187375, 222773
10177	配列類似性を有するファミリー46、メンバーC	369448	10332		358458	45784	81182, 116580, 151978, 187376, 222774
10178	配列類似性を有するファミリー48、メンバーA	350612	10333		218894	45785	81183, 116581, 151979, 187377, 222775
10179	配列類似性を有するファミリー48、メンバーA	356185	10334		348512	45786	81184, 116582, 151980, 187378, 222776
10180	配列類似性を有するファミリー48、メンバーA	360252	10335		353388	45787	81185, 116583, 151981, 187379, 222777

## 【 0 8 4 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 6 6 8 】

10181	配列類似性を有するファミリー48、メンバーA	464744	10336		419754	45788	81186, 116584, 151982, 187380, 222778
10182	配列類似性を有するファミリー48、メンバーA	536874	10337		441146	45789	81187, 116585, 151983, 187381, 222779
10183	配列類似性を有するファミリー48、メンバーA	542180	10338		439000	45790	81188, 116586, 151984, 187382, 222780
10184	配列類似性を有するファミリー57、メンバーA	301324	10339		301324	45791	81189, 116587, 151985, 187383, 222781
10185	配列類似性を有するファミリー57、メンバーA	308278	10340		312017	45792	81190, 116588, 151986, 187384, 222782
10186	配列類似性を有するファミリー57、メンバーA	451373	10341		415992	45793	81191, 116589, 151987, 187385, 222783
10187	配列類似性を有するファミリー58、メンバーA	276345	10342		276345	45794	81192, 116590, 151988, 187386, 222784
10188	配列類似性を有するファミリー58、メンバーA	370171	10343		359190	45795	81193, 116591, 151989, 187387, 222785
10189	配列類似性を有するファミリー58、メンバーA	370173	10344		359192	45796	81194, 116592, 151990, 187388, 222786
10190	配列類似性を有するファミリー58、メンバーA	370175	10345		359194	45797	81195, 116593, 151991, 187389, 222787
10191	配列類似性を有するファミリー58、メンバーA	406277	10346		384396	45798	81196, 116594, 151992, 187390, 222788
10192	配列類似性を有するファミリー58、メンバーA	428722	10347		391173	45799	81197, 116595, 151993, 187391, 222789
10193	配列類似性を有するファミリー58、メンバーA	429336	10348		412865	45800	81198, 116596, 151994, 187392, 222790
10194	配列類似性を有するファミリー58、メンバーA	440428	10349		402949	45801	81199, 116597, 151995, 187393, 222791
10195	配列類似性を有するファミリー65、メンバーB	259698	10350		259698	45802	81200, 116598, 151996, 187394, 222792
10196	配列類似性を有する	378023	10351		367262	45803	81201, 116599, 151997, 187395,

## 【 0 8 4 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 6 6 9 】

	るファミリー65、 メンバーB						222793
10197	配列類似性を有するファミリー65、 メンバーB	510784	10352		441305	45804	81202, 116600, 151998, 187396, 222794
10198	配列類似性を有するファミリー65、 メンバーB	538035	10353		441138	45805	81203, 116601, 151999, 187397, 222795
10199	配列類似性を有するファミリー65、 メンバーB	540914	10354		438425	45806	81204, 116602, 152000, 187398, 222796
10200	配列類似性を有するファミリー82、 メンバーA1	234195	10355		234195	45807	81205, 116603, 152001, 187399, 222797
10201	配列類似性を有するファミリー82、 メンバーA1	354545	10356		346549	45808	81206, 116604, 152002, 187400, 222798
10202	配列類似性を有するファミリー82、 メンバーA1	406384	10357		386004	45809	81207, 116605, 152003, 187401, 222799
10203	配列類似性を有するファミリー82、 メンバーA1	414644	10358		393705	45810	81208, 116606, 152004, 187402, 222800
10204	配列類似性を有するファミリー82、 メンバーA1	417700	10359		392977	45811	81209, 116607, 152005, 187403, 222801
10205	配列類似性を有するファミリー82、 メンバーA1	425641	10360		406331	45812	81210, 116608, 152006, 187404, 222802
10206	配列類似性を有するファミリー82、 メンバーA1	442857	10361		416367	45813	81211, 116609, 152007, 187405, 222803
10207	配列類似性を有するファミリー82、 メンバーA2	260385	10362		260385	45814	81212, 116610, 152008, 187406, 222804
10208	配列類似性を有するファミリー82、 メンバーA2	338376	10363		342493	45815	81213, 116611, 152009, 187407, 222805
10209	配列類似性を有するファミリー82、 メンバーA2	426872	10364		399794	45816	81214, 116612, 152010, 187408, 222806
10210	配列類似性を有するファミリー82、 メンバーA2	560905	10365		453199	45817	81215, 116613, 152011, 187409, 222807
10211	配列類似性を有するファミリー82、	406452	10366		385927	45818	81216, 116614, 152012, 187410, 222808

## 【 0 8 4 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 6 7 0 】

	メンバーB					
10212	配列類似性を有するファミリー82、メンバーB	430676	10367		409661	81217, 116615, 152013, 187411, 222809
10213	配列類似性を有するファミリー83、メンバーH	388913	10368		373565	81218, 116616, 152014, 187412, 222810
10214	配列類似性を有するファミリー84、メンバーB	304916	10369		302578	81219, 116617, 152015, 187413, 222811
10215	配列類似性を有するファミリー9、メンバーA	381003	10370		370391	81220, 116618, 152016, 187414, 222812
10216	配列類似性を有するファミリー9、メンバーA	543214	10371		440163	81221, 116619, 152017, 187415, 222813
10217	配列類似性を有するファミリー9、メンバーB	327220	10372		318716	81222, 116620, 152018, 187416, 222814
10218	配列類似性を有するファミリー9、メンバーB	362066	10373		354770	81223, 116621, 152019, 187417, 222815
10219	配列類似性を有するファミリー9、メンバーB	428477	10374		412606	81224, 116622, 152020, 187418, 222816
10220	配列類似性を有するファミリー9、メンバーC	333995	10375		334430	81225, 116623, 152021, 187419, 222817
10221	配列類似性を有するファミリー9、メンバーC	380625	10376		369999	81226, 116624, 152022, 187420, 222818
10222	配列類似性を有するファミリー9、メンバーC	438997	10377		409506	81227, 116625, 152023, 187421, 222819
10223	配列類似性を有するファミリー9、メンバーC	542843	10378		439185	81228, 116626, 152024, 187422, 222820
10224	配列類似性を有するファミリー90、メンバーA1	307435	10379		307798	81229, 116627, 152025, 187423, 222821
10225	配列類似性を有するファミリー90、メンバーA1	442295	10380		442315	81230, 116628, 152026, 187424, 222822
10226	配列類似性を有するファミリー90、メンバーA1	538603	10381		445418	81231, 116629, 152027, 187425, 222823

## 【 0 8 5 0 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 6 7 1 】

10227	ファンユニー質血 相補群 L	402135	10382		385021	45834	81232, 116630, 152028, 187426, 222824
10228	ファンユニー質 血、相補群 B	324138	10383		326819	45835	81233, 116631, 152029, 187427, 222825
10229	ファンユニー質 血、相補群 B	398334	10384		381378	45836	81234, 116632, 152030, 187428, 222826
10230	ファンユニー質 血、相補群 B	452869	10385		397849	45837	81235, 116633, 152031, 187429, 222827
10231	ファンユニー質 血、相補群 C	289081	10386		289081	45838	81236, 116634, 152032, 187430, 222828
10232	ファンユニー質 血、相補群 C	375305	10387		364454	45839	81237, 116635, 152033, 187431, 222829
10233	ファンユニー質 血、相補群 C	433829	10388		406908	45840	81238, 116636, 152034, 187432, 222830
10234	ファンユニー質 血、相補群 D2	287647	10389		287647	45841	81239, 116637, 152035, 187433, 222831
10235	ファンユニー質 血、相補群 D2	383806	10390		373317	45842	81240, 116638, 152036, 187434, 222832
10236	ファンユニー質 血、相補群 D2	383807	10391		373318	45843	81241, 116639, 152037, 187435, 222833
10237	ファンユニー質 血、相補群 D2	419585	10392		398754	45844	81242, 116640, 152038, 187436, 222834
10238	ファンユニー質 血、相補群 E	229769	10393		229769	45845	81243, 116641, 152039, 187437, 222835
10239	ファンユニー質 血、相補群 F	327470	10394		330875	45846	81244, 116642, 152040, 187438, 222836
10240	ファンユニー質 血、相補群 I	300027	10395		300027	45847	81245, 116643, 152041, 187439, 222837
10241	ファンユニー質 血、相補群 I	310775	10396		310842	45848	81246, 116644, 152042, 187440, 222838
10242	ファンユニー質 血、相補群 I	447611	10397		413249	45849	81247, 116645, 152043, 187441, 222839
10243	ファンユニー質 血、相補群 I	451393	10398		390764	45850	81248, 116646, 152044, 187442, 222840
10244	ファンユニー質	233741	10399		233741	45851	81249, 116647,

## 【 0 8 5 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 6 7 2 】

	血、相補群 L						152045, 187443, 222841
10245	ファンコニー貧血、相補群 L	540646	10400		441431	45852	81250, 116648, 152046, 187444, 222842
10246	ファンコニー貧血、相補群 M	267430	10401		267430	45853	81251, 116649, 152047, 187445, 222843
10247	ファンコニー貧血、相補群 M	556036	10402		450596	45854	81252, 116650, 152048, 187446, 222844
10248	はるか上流の要素 (FUSE)結合タンパク質 1	370767	10403		359803	45855	81253, 116651, 152049, 187447, 222845
10249	はるか上流の要素 (FUSE)結合タンパク質 1	370768	10404		359804	45856	81254, 116652, 152050, 187448, 222846
10250	はるか上流の要素 (FUSE)結合タンパク質 1	370773	10405		359809	45857	81255, 116653, 152051, 187449, 222847
10251	はるか上流の要素 (FUSE)結合タンパク質 1	394922	10406		378380	45858	81256, 116654, 152052, 187450, 222848
10252	はるか上流の要素 (FUSE)結合タンパク質 1	421641	10407		402630	45859	81257, 116655, 152053, 187451, 222849
10253	はるか上流の要素 (FUSE)結合タンパク質 1	436586	10408		389536	45860	81258, 116656, 152054, 187452, 222850
10254	ファルネシル-リシン酸シンターゼ	356657	10409		349078	45861	81259, 116657, 152055, 187453, 222851
10255	ファルネシル-リシン酸シンターゼ	368356	10410		357340	45862	81260, 116658, 152056, 187454, 222852
10256	ファルネシル-リシン酸シンターゼ	447866	10411		391755	45863	81261, 116659, 152057, 187455, 222853
10257	ファルネシル-リシン酸ファルネシルトランスフェラーゼ 1	220584	10412		220584	45864	81262, 116660, 152058, 187456, 222854
10258	ファルネシル-リシン酸ファルネシルトランスフェラーゼ 1	443614	10413		390367	45865	81263, 116661, 152059, 187457, 222855
10259	ファルネシル-リシン酸ファルネシルトランスフェラー	525777	10414		436069	45866	81264, 116662, 152060, 187458, 222856

【 0 8 5 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 6 7 3 】

	ゼ 1					
10260	ファルネシル-ニリン酸ファルネシルトランスフェラーゼ 1	525900	10415		434714 45867	81265, 116663, 152061, 187459, 222857
10261	ファルネシル-ニリン酸ファルネシルトランスフェラーゼ 1	528643	10416		431649 45868	81266, 116664, 152062, 187460, 222858
10262	ファルネシル-ニリン酸ファルネシルトランスフェラーゼ 1	528812	10417		431749 45869	81267, 116665, 152063, 187461, 222859
10263	ファルネシル-ニリン酸ファルネシルトランスフェラーゼ 1	530664	10418		432331 45870	81268, 116666, 152064, 187462, 222860
10264	ファルネシル-ニリン酸ファルネシルトランスフェラーゼ 1	538689	10419		444248 45871	81269, 116667, 152065, 187463, 222861
10265	ファルネシルトランスフェラーゼ、CAAXボックス、 $\alpha$	302279	10420		303423 45872	81270, 116668, 152066, 187464, 222862
10266	ファルネシルトランスフェラーゼ、CAAXボックス、 $\alpha$	342116	10421		343931 45873	81271, 116669, 152067, 187465, 222863
10267	ファルネシルトランスフェラーゼ、CAAXボックス、 $\beta$	246166	10422		246166 45874	81272, 116670, 152068, 187466, 222864
10268	Fas(TNFRSF6)関連因子 1	371778	10423		360843 45875	81273, 116671, 152069, 187467, 222865
10269	Fas(TNFRSF6)関連因子 1	371780	10424		360845 45876	81274, 116672, 152070, 187468, 222866
10270	Fas(TNFRSF6)関連因子 1	396153	10425		379457 45877	81275, 116673, 152071, 187469, 222867
10271	Fas(TNFRSF6)関連因子 1	543607	10426		444545 45878	81276, 116674, 152072, 187470, 222868
10272	Fas(TNFRSF6)関連因子 1	545823	10427		438870 45879	81277, 116675, 152073, 187471, 222869
10273	Fas アポトーシス阻害性因子 2	320634	10428		321951 45880	81278, 116676, 152074, 187472, 222870
10274	Fas アポトーシス阻	550635	10429		449711 45881	81279, 116677,

【 0 8 5 3 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 6 7 4 】

	害性分子 2						152075, 187473, 222871
10275	Fas アポトーシス阻 害性分子 2	550890	10430		450132	45882	81280, 116678, 152076, 187474, 222872
10276	Fas アポトーシス阻 害性分子 3	367091	10431		356058	45883	81281, 116679, 152077, 187475, 222873
10277	Fas アポトーシス阻 害性分子 3	420007	10432		403356	45884	81282, 116680, 152078, 187476, 222874
10278	Fas アポトーシス阻 害性分子 3	442471	10433		404136	45885	81283, 116681, 152079, 187477, 222875
10279	Fas アポトーシス阻 害性分子 3	525793	10434		432936	45886	81284, 116682, 152080, 187478, 222876
10280	Fas アポトーシス阻 害性分子 3	529560	10435		437331	45887	81285, 116683, 152081, 187479, 222877
10281	Fas アポトーシス阻 害性分子 3	530505	10436		436316	45888	81286, 116684, 152082, 187480, 222878
10282	Fas 活性化セリン スレオニンキナー ゼ	297530	10437		297530	45889	81287, 116685, 152083, 187481, 222879
10283	Fas 活性化セリン スレオニンキナー ゼ	297532	10438		297532	45890	81288, 116686, 152084, 187482, 222880
10284	Fas 活性化セリン スレオニンキナー ゼ	353841	10439		324817	45891	81289, 116687, 152085, 187483, 222881
10285	Fas 活性化セリン スレオニンキナー ゼ	540185	10440		444498	45892	81290, 116688, 152086, 187484, 222882
10286	Fas 活性化セリン スレオニンキナー ゼ	482571	10441		418516	45893	81291, 116689, 152087, 187485, 222883
10287	線維束形成および 伸長タンパク質 ζ1(ザイジン (zygn)I)	278919	10442		278919	45894	81292, 116690, 152088, 187486, 222884
10288	線維束形成および 伸長タンパク質 ζ1(ザイジン I)	524435	10443		431521	45895	81293, 116691, 152089, 187487, 222885
10289	線維束形成および 伸長タンパク質 ζ1(ザイジン I)	366139	10444		393425	45896	81294, 116692, 152090, 187488, 222886
10290	ファスシン 相同体	340250	10445		339729	45897	81295, 116693,

## 【 0 8 5 4 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 0 6 7 5 】

	1、アクチン結合タンパク質(アメリカムラサキウニ)					152091, 187489, 222887
10291	ファスシン相同体1、アクチン結合タンパク質(アメリカムラサキウニ)	382361	10446		371798 45898	81296, 116694, 152092, 187490, 222888
10292	ファスシン相同体1、アクチン結合タンパク質(アメリカムラサキウニ)	535097	10447		442398 45899	81297, 116695, 152093, 187491, 222889
10293	ファスシン相同体2、アクチン結合タンパク質、網膜(アメリカムラサキウニ)	334850	10448		334665 45900	81298, 116696, 152094, 187492, 222890
10294	ファスシン相同体2、アクチン結合タンパク質、網膜(アメリカムラサキウニ)	417245	10449		388716 45901	81299, 116697, 152095, 187493, 222891
10295	FAST キナーゼドメイン 2	236980	10450		236980 45902	81300, 116698, 152096, 187494, 222892
10296	FAST キナーゼドメイン 2	402774	10451		385990 45903	81301, 116699, 152097, 187495, 222893
10297	FAST キナーゼドメイン 2	403094	10452		384929 45904	81302, 116700, 152098, 187496, 222894
10298	FAST キナーゼドメイン 2	418289	10453		409927 45905	81303, 116701, 152099, 187497, 222895
10299	FAST キナーゼドメイン 5	380266	10454		369618 45906	81304, 116702, 152100, 187498, 222896
10300	体脂肪量および肥満関連	268349	10455		268349 45907	81305, 116703, 152101, 187499, 222897
10301	体脂肪量および肥満関連	394647	10456		378142 45908	81306, 116704, 152102, 187500, 222898
10302	体脂肪量および肥満関連	431610	10457		415636 45909	81307, 116705, 152103, 187501, 222899
10303	体脂肪量および肥満関連	460382	10458		417422 45910	81308, 116706, 152104, 187502, 222900
10304	体脂肪量および肥満関連	463855	10459		417843 45911	81309, 116707, 152105, 187503, 222901

【 0 8 5 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 6 7 6 】

							222901
10305	体脂肪量および肥満関連	471389	10460		418823	45912	81310, 116708, 152106, 187504, 222902
10306	体脂肪量および肥満関連	476894	10461		417224	45913	81311, 116709, 152107, 187505, 222903
10307	FAT 腫瘍抑制因子 相同体 2(シ ョウジ ヲウバエ)	261800	10462		261800	45914	81312, 116710, 152108, 187506, 222904
10308	FAT 腫瘍抑制因子 相同体 3(シ ョウジ ヲウバエ)	298047	10463		298047	45915	81313, 116711, 152109, 187507, 222905
10309	FAT 腫瘍抑制因子 相同体 3(シ ョウジ ヲウバエ)	409404	10464		387040	45916	81314, 116712, 152110, 187508, 222906
10310	FAT 腫瘍抑制因子 相同体 3(シ ョウジ ヲウバエ)	541502	10465		443786	45917	81315, 116713, 152111, 187509, 222907
10311	FAT 腫瘍抑制因子 相同体 4(シ ョウジ ヲウバエ)	335110	10466		335169	45918	81316, 116714, 152112, 187510, 222908
10312	FAT 腫瘍抑制因子 相同体 4(シ ョウジ ヲウバエ)	394329	10467		377862	45919	81317, 116715, 152113, 187511, 222909
10313	脂肪酸 2-ヒドロキシラーゼ	219368	10468		219368	45920	81318, 116716, 152114, 187512, 222910, 248178, 248784
10314	脂肪酸 2-ヒドロキシラーゼ	544337	10469		442334	45921	81319, 116717, 152115, 187513, 222911
10315	脂肪酸アミドヒドロラーゼ	243167	10470		243167	45922	81320, 116718, 152116, 187514, 222912
10316	脂肪酸アミドヒドロラーゼ	396325	10471		379617	45923	81321, 116719, 152117, 187515, 222913
10317	脂肪酸アミドヒドロラーゼ 2	374900	10472		364035	45924	81322, 116720, 152118, 187516, 222914
10318	脂肪酸結合タンパク質 1、肝臓	295834	10473		295834	45925	81323, 116721, 152119, 187517, 222915
10319	脂肪酸結合タンパク質 2、腸	274024	10474		274024	45926	81324, 116722, 152120, 187518, 222916
10320	脂肪酸結合タンパク質 3、筋肉および心臓(乳腺由来)	373713	10475		362817	45927	81325, 116723, 152121, 187519, 222917

10

20

30

## 【 0 8 5 6 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 6 7 7 】

	長阻害因子)						
10321	脂肪酸結合タンパク質 5(乾癬関連)	297258	10476		297258	45928	81326, 116724, 152122, 187520, 222918
10322	脂肪酸結合タンパク質 6、回腸	393980	10477		377549	45929	81327, 116725, 152123, 187521, 222919
10323	脂肪酸結合タンパク質 6、回腸	393982	10478		377551	45930	81328, 116726, 152124, 187522, 222920
10324	脂肪酸結合タンパク質 6、回腸	402432	10479		385433	45931	81329, 116727, 152125, 187523, 222921
10325	脂肪酸結合タンパク質 7、脳	356535	10480		348931	45932	81330, 116728, 152126, 187524, 222922
10326	脂肪酸結合タンパク質 7、脳	368444	10481		357429	45933	81331, 116729, 152127, 187525, 222923
10327	脂肪酸 デサチュラ ーゼ 1	350997	10482		322229	45934	81332, 116730, 152128, 187526, 222924
10328	脂肪酸 デサチュラ ーゼ 1	412725	10483		396367	45935	81333, 116731, 152129, 187527, 222925
10329	脂肪酸 デサチュラ ーゼ 1	433932	10484		405087	45936	81334, 116732, 152130, 187528, 222926
10330	脂肪酸 デサチュラ ーゼ 1	542506	10485		441403	45937	81335, 116733, 152131, 187529, 222927
10331	脂肪酸 デサチュラ ーゼ 1	543488	10486		442323	45938	81336, 116734, 152132, 187530, 222928
10332	脂肪酸 デサチュラ ーゼ 2	257261	10487		257261	45939	81337, 116735, 152133, 187531, 222929
10333	脂肪酸 デサチュラ ーゼ 2	278840	10488		278840	45940	81338, 116736, 152134, 187532, 222930
10334	脂肪酸 デサチュラ ーゼ 2	521849	10489		431091	45941	81339, 116737, 152135, 187533, 222931
10335	脂肪酸 デサチュラ ーゼ 3	278829	10490		278829	45942	81340, 116738, 152136, 187534, 222932
10336	脂肪酸 デサチュラ ーゼ 3	540820	10491		439308	45943	81341, 116739, 152137, 187535, 222933
10337	FBJ マウス骨肉腫 ウィルス性癌遺伝子相同体 B	353609	10492		245919	45944	81342, 116740, 152138, 187536, 222934

10

20

30

## 【 0 8 5 7 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 6 7 8 】

10338	FBJマウス骨肉腫 ウイルス性癌遺伝 子相同体B	417353	10493		407207	45945	81343, 116741, 152139, 187537, 222935
10339	FBJマウス骨肉腫 ウイルス性癌遺伝 子相同体B	443841	10494		414177	45946	81344, 116742, 152140, 187538, 222936
10340	FBJマウス骨肉腫 ウイルス性癌遺伝 子相同体B	455928	10495		412732	45947	81345, 116743, 152141, 187539, 222937
10341	Fボックスおよび ロイシンリッチ反 復タンパク質17	359660	10496		352683	45948	81346, 116744, 152142, 187540, 222938
10342	Fボックスおよび ロイシンリッチ反 復タンパク質17	496714	10497		418111	45949	81347, 116745, 152143, 187541, 222939
10343	Fボックスおよび ロイシンリッチ反 復タンパク質17	542267	10498		437464	45950	81348, 116746, 152144, 187542, 222940
10344	Fボックスおよび ロイシンリッチ反 復タンパク質19	338343	10499		339712	45951	81349, 116747, 152145, 187543, 222941
10345	Fボックスおよび ロイシンリッチ反 復タンパク質19	380310	10500		369666	45952	81350, 116748, 152146, 187544, 222942
10346	Fボックスおよび ロイシンリッチ反 復タンパク質19	427128	10501		397913	45953	81351, 116749, 152147, 187545, 222943
10347	Fボックスおよび ロイシンリッチ反 復タンパク質2	446237	10502		389251	45954	81352, 116750, 152148, 187546, 222944
10348	Fボックスおよび ロイシンリッチ反 復タンパク質2	484457	10503		417601	45955	81353, 116751, 152149, 187547, 222945
10349	Fボックスおよび ロイシンリッチ反 復タンパク質2	538181	10504		440794	45956	81354, 116752, 152150, 187548, 222946
10350	Fボックスおよび ロイシンリッチ反 復タンパク質2	538892	10505		441228	45957	81355, 116753, 152151, 187549, 222947
10351	Fボックスおよび ロイシンリッチ反 復タンパク質2	542085	10506		445039	45958	81356, 116754, 152152, 187550, 222948
10352	Fボックスおよび ロイシンリッチ反 復タンパク質2	507198	10507		426163	45959	81357, 116755, 152153, 187551, 222949
10353	Fボックスおよび	229971	10508		229971	45960	81358, 116756, 152154, 187552,

## 【 0 8 5 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 6 7 9 】

	ロイシンリッチ反復タンパク質 4						222950
10354	Fボックスおよびロイシンリッチ反復タンパク質 4	369244	10509		358247	45961	81359, 116757, 152155, 187553, 222951
10355	Fボックスおよびロイシンリッチ反復タンパク質 5	341285	10510		344866	45962	81360, 116758, 152156, 187554, 222952
10356	Fボックスおよびロイシンリッチ反復タンパク質 5	382358	10511		371795	45963	81361, 116759, 152157, 187555, 222953
10357	Fボックスおよびロイシンリッチ反復タンパク質 5	412094	10512		408679	45964	81362, 116760, 152158, 187556, 222954
10358	Fボックスおよびロイシンリッチ反復タンパク質 7	329673	10513		329632	45965	81363, 116761, 152159, 187557, 222955
10359	Fボックスおよびロイシンリッチ反復タンパク質 7	504595	10514		423630	45966	81364, 116762, 152160, 187558, 222956
10360	FボックスおよびWD反復ドメイン含有 10	301938	10515		306937	45967	81365, 116763, 152161, 187559, 222957
10361	FボックスおよびWD反復ドメイン含有 10	308799	10516		310382	45968	81366, 116764, 152162, 187560, 222958
10362	FボックスおよびWD反復ドメイン含有 10	395665	10517		379025	45969	81367, 116765, 152163, 187561, 222959
10363	FボックスおよびWD反復ドメイン含有 10	395667	10518		379026	45970	81368, 116766, 152164, 187562, 222960
10364	FボックスおよびWD反復ドメイン含有 11	265094	10519		265094	45971	81369, 116767, 152165, 187563, 222961
10365	FボックスおよびWD反復ドメイン含有 11	296933	10520		296933	45972	81370, 116768, 152166, 187564, 222962
10366	FボックスおよびWD反復ドメイン含有 11	393802	10521		377391	45973	81371, 116769, 152167, 187565, 222963
10367	FボックスおよびWD反復ドメイン含有 11	425623	10522		444929	45974	81372, 116770, 152168, 187566, 222964
10368	FボックスおよびWD反復ドメイン	296438	10523		296438	45975	81373, 116771, 152169, 187567, 222965

## 【 0 8 5 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 6 8 0 】

	含有 12						
10369	Fボックスおよび WD 反復ドメイン 含有 12	458736	10524		411333	45976	81374, 116772, 152170, 187568, 222966
10370	Fボックスおよび WD 反復ドメイン 含有 12	415155	10525		414683	45977	81375, 116773, 152171, 187569, 222967
10371	Fボックスおよび WD 反復ドメイン 含有 12	445170	10526		406139	45978	81376, 116774, 152172, 187570, 222968
10372	Fボックスおよび WD 反復ドメイン 含有 4	331272	10527		359149	45979	81377, 116775, 152173, 187571, 222969
10373	Fボックスおよび WD 反復ドメイン 含有 4	389046	10528		373698	45980	81378, 116776, 152174, 187572, 222970
10374	Fボックスおよび WD 反復ドメイン 含有 4	431477	10529		412348	45981	81379, 116777, 152175, 187573, 222971
10375	Fボックスおよび WD 反復ドメイン 含有 4	457105	10530		405251	45982	81380, 116778, 152176, 187574, 222972
10376	Fボックスおよび WD 反復ドメイン 含有 7	263981	10531		263981	45983	81381, 116779, 152177, 187575, 222973
10377	Fボックスおよび WD 反復ドメイン 含有 7	281708	10532		281708	45984	81382, 116780, 152178, 187576, 222974
10378	Fボックスおよび WD 反復ドメイン 含有 7	296555	10533		296555	45985	81383, 116781, 152179, 187577, 222975
10379	Fボックスおよび WD 反復ドメイン 含有 7	393956	10534		377528	45986	81384, 116782, 152180, 187578, 222976
10380	Fボックスおよび WD 反復ドメイン 含有 8	309909	10535		310686	45987	81385, 116783, 152181, 187579, 222977
10381	Fボックスおよび WD 反復ドメイン 含有 8	455858	10536		389144	45988	81386, 116784, 152182, 187580, 222978
10382	Fボックスおよび WD 反復ドメイン 含有 8	505227	10537		442489	45989	81387, 116785, 152183, 187581, 222979
10383	Fボックススタ ンパ ク質 10	432825	10538		403802	45990	81388, 116786, 152184, 187582, 222980
10384	Fボックススタ ンパ	541607	10539		440061	45991	81389, 116787,

10

20

30

## 【 0 8 6 0 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 6 8 1 】

	ク質 10						152185, 187583, 222981
10385	Fボックススタンバ ク質 10	541829	10540		441307	45992	81390, 116788, 152186, 187584, 222982
10386	Fボックススタンバ ク質 11	316377	10541		323822	45993	81391, 116789, 152187, 187585, 222983
10387	Fボックススタンバ ク質 11	378314	10542		367565	45994	81392, 116790, 152188, 187586, 222984
10388	Fボックススタンバ ク質 11	402508	10543		385398	45995	81393, 116791, 152189, 187587, 222985
10389	Fボックススタンバ ク質 11	403359	10544		384823	45996	81394, 116792, 152190, 187588, 222986
10390	Fボックススタンバ ク質 11	434523	10545		397359	45997	81395, 116793, 152191, 187589, 222987
10391	Fボックススタンバ ク質 15	269500	10546		269500	45998	81396, 116794, 152192, 187590, 222988
10392	Fボックススタンバ ク質 15	419743	10547		393154	45999	81397, 116795, 152193, 187591, 222989
10393	Fボックススタンバ ク質 16	380254	10548		369604	46000	81398, 116796, 152194, 187592, 222990
10394	Fボックススタンバ ク質 2	354287	10549		346240	46001	81399, 116797, 152195, 187593, 222991
10395	Fボックススタンバ ク質 2	452872	10550		414826	46002	81400, 116798, 152196, 187594, 222992
10396	Fボックススタンバ ク質 21	257563	10551		257563	46003	81401, 116799, 152197, 187595, 222993
10397	Fボックススタンバ ク質 21	330622	10552		328187	46004	81402, 116800, 152198, 187596, 222994
10398	Fボックススタンバ ク質 21	427718	10553		414468	46005	81403, 116801, 152199, 187597, 222995
10399	Fボックススタンバ ク質 21	535590	10554		439636	46006	81404, 116802, 152200, 187598, 222996
10400	Fボックススタンバ ク質 22	308275	10555		307833	46007	81405, 116803, 152201, 187599, 222997
10401	Fボックススタンバ ク質 22	453211	10556		396442	46008	81406, 116804, 152202, 187600,

10

20

30

## 【 0 8 6 1 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 6 8 2 】

							222998
10402	F ボックス タンバ ク質 22	540507	10557		439270	46009	81407, 116805, 152203, 187601, 222999
10403	F ボックス タンバ ク質 24	241071	10558		241071	46010	81408, 116806, 152204, 187602, 223000
10404	F ボックス タンバ ク質 24	360609	10559		353821	46011	81409, 116807, 152205, 187603, 223001
10405	F ボックス タンバ ク質 24	427939	10560		416558	46012	81410, 116808, 152206, 187604, 223002
10406	F ボックス タンバ ク質 24	465843	10561		419602	46013	81411, 116809, 152207, 187605, 223003
10407	F ボックス タンバ ク質 24	468962	10562		420239	46014	81412, 116810, 152208, 187606, 223004
10408	F ボックス タンバ ク質 25	276326	10563		276326	46015	81413, 116811, 152209, 187607, 223005
10409	F ボックス タンバ ク質 25	350302	10564		342077	46016	81414, 116812, 152210, 187608, 223006
10410	F ボックス タンバ ク質 25	352684	10565		341345	46017	81415, 116813, 152211, 187609, 223007
10411	F ボックス タンバ ク質 25	382824	10566		372274	46018	81416, 116814, 152212, 187610, 223008
10412	F ボックス タンバ ク質 25	447233	10567		406265	46019	81417, 116815, 152213, 187611, 223009
10413	F ボックス タンバ ク質 25	518240	10568		428872	46020	81418, 116816, 152214, 187612, 223010
10414	F ボックス タンバ ク質 27	292853	10569		292853	46021	81419, 116817, 152215, 187613, 223011
10415	F ボックス タンバ ク質 27	509137	10570		437662	46022	81420, 116818, 152216, 187614, 223012
10416	F ボックス タンバ ク質 28	366862	10571		355827	46023	81421, 116819, 152217, 187615, 223013
10417	F ボックス タンバ ク質 28	424254	10572		416888	46024	81422, 116820, 152218, 187616, 223014
10418	F ボックス タンバ ク質 3	265651	10573		265651	46025	81423, 116821, 152219, 187617, 223015

10

20

30

【 0 8 6 2 】

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 0 6 8 3 】

10419	F ボックス タンバ ク 質 3	321458	10574		315066	46026	81424, 116822, 152220, 187618, 223016
10420	F ボックス タンバ ク 質 3	448981	10575		408836	46027	81425, 116823, 152221, 187619, 223017
10421	F ボックス タンバ ク 質 30	237281	10576		237281	46028	81426, 116824, 152222, 187620, 223018
10422	F ボックス タンバ ク 質 31	311635	10577		310841	46029	81427, 116825, 152223, 187621, 223019
10423	F ボックス タンバ ク 質 32	517956	10578		428205	46030	81428, 116826, 152224, 187622, 223020
10424	F ボックス タンバ ク 質 32	443022	10579		390790	46031	81429, 116827, 152225, 187623, 223021
10425	F ボックス タンバ ク 質 33	298097	10580		298097	46032	81430, 116828, 152226, 187624, 223022
10426	F ボックス タンバ ク 質 33	554932	10581		450974	46033	81431, 116829, 152227, 187625, 223023
10427	F ボックス タンバ ク 質 34	313833	10582		313159	46034	81432, 116830, 152228, 187626, 223024
10428	F ボックス タンバ ク 質 34	440021	10583		394117	46035	81433, 116831, 152229, 187627, 223025
10429	F ボックス タンバ ク 質 36	283946	10584		283946	46036	81434, 116832, 152230, 187628, 223026
10430	F ボックス タンバ ク 質 38	296701	10585		296701	46037	81435, 116833, 152231, 187629, 223027
10431	F ボックス タンバ ク 質 38	340253	10586		342023	46038	81436, 116834, 152232, 187630, 223028
10432	F ボックス タンバ ク 質 38	394370	10587		377895	46039	81437, 116835, 152233, 187631, 223029
10433	F ボックス タンバ ク 質 38	513826	10588		426410	46040	81438, 116836, 152234, 187632, 223030
10434	F ボックス タンバ ク 質 39	321535	10589		321386	46041	81439, 116837, 152235, 187633, 223031
10435	F ボックス タンバ ク 質 4	281623	10590		281623	46042	81440, 116838, 152236, 187634, 223032
10436	F ボックス タンバ	296812	10591		296812	46043	81441, 116839,

## 【 0 8 6 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 6 8 4 】

	ク質 4						152237, 187635, 223033
10437	F ボックス タンバ ク質 40	338040	10592		337510	46044	81442, 116840, 152238, 187636, 223034
10438	F ボックス タンバ ク質 41	295133	10593		295133	46045	81443, 116841, 152239, 187637, 223035
10439	F ボックス タンバ ク質 41	521871	10594		428646	46046	81444, 116842, 152240, 187638, 223036
10440	F ボックス タンバ ク質 42	375592	10595		364742	46047	81445, 116843, 152241, 187639, 223037
10441	F ボックス タンバ ク質 42	444116	10596		412416	46048	81446, 116844, 152242, 187640, 223038
10442	F ボックス タンバ ク質 42	456164	10597		415663	46049	81447, 116845, 152243, 187641, 223039
10443	F ボックス タンバ ク質 43	428847	10598		403293	46050	81448, 116846, 152244, 187642, 223040
10444	F ボックス タンバ ク質 44	251546	10599		251546	46051	81449, 116847, 152245, 187643, 223041
10445	F ボックス タンバ ク質 44	251547	10600		251547	46052	81450, 116848, 152246, 187644, 223042
10446	F ボックス タンバ ク質 44	376760	10601		365951	46053	81451, 116849, 152247, 187645, 223043
10447	F ボックス タンバ ク質 44	376762	10602		365953	46054	81452, 116850, 152248, 187646, 223044
10448	F ボックス タンバ ク質 44	376768	10603		365959	46055	81453, 116851, 152249, 187647, 223045
10449	F ボックス タンバ ク質 44	376770	10604		365961	46056	81454, 116852, 152250, 187648, 223046
10450	F ボックス タンバ ク質 44	425796	10605		389820	46057	81455, 116853, 152251, 187649, 223047
10451	F ボックス タンバ ク質 45	311630	10606		310332	46058	81456, 116854, 152252, 187650, 223048
10452	F ボックス タンバ ク質 46	317683	10607		410007	46059	81457, 116855, 152253, 187651, 223049
10453	F ボックス タンバ ク質 46	539236	10608		441134	46060	81458, 116856, 152254, 187652,

10

20

30

【 0 8 6 4 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 6 8 5 】

							223050
10454	F ボックス タンバ ク質 47	378079	10609		367319	46061	81459, 116857, 152255, 187653, 223051
10455	F ボックス タンバ ク質 5	229758	10610		229758	46062	81460, 116858, 152256, 187654, 223052
10456	F ボックス タンバ ク質 5	367241	10611		356210	46063	81461, 116859, 152257, 187655, 223053
10457	F ボックス タンバ ク質 6	376753	10612		365944	46064	81462, 116860, 152258, 187656, 223054
10458	F ボックス タンバ ク質 6	449067	10613		388781	46065	81463, 116861, 152259, 187657, 223055
10459	F ボックス タンバ ク質 7	266087	10614		266087	46066	81464, 116862, 152260, 187658, 223056
10460	F ボックス タンバ ク質 7	382058	10615		371490	46067	81465, 116863, 152261, 187659, 223057
10461	F ボックス タンバ ク質 7	397426	10616		380571	46068	81466, 116864, 152262, 187660, 223058
10462	F ボックス タンバ ク質 8	296517	10617		296517	46069	81467, 116865, 152263, 187661, 223059
10463	F ボックス タンバ ク質 8	393674	10618		377280	46070	81468, 116866, 152264, 187662, 223060
10464	F ボックス タンバ ク質 8	513696	10619		427506	46071	81469, 116867, 152265, 187663, 223061
10465	F ボックス タンバ ク質 9	244426	10620		244426	46072	81470, 116868, 152266, 187664, 223062
10466	F ボックス タンバ ク質 9	323557	10621		326968	46073	81471, 116869, 152267, 187665, 223063
10467	F ボックス タンバ ク質 9	370939	10622		359977	46074	81472, 116870, 152268, 187666, 223064
10468	F ボックス タンバ ク質 9	459845	10623		417154	46075	81473, 116871, 152269, 187667, 223065
10469	F ボックス タンバ ク質 9	473337	10624		420536	46076	81474, 116872, 152270, 187668, 223066
10470	F ボックス タンバ ク質 9	498744	10625		418858	46077	81475, 116873, 152271, 187669, 223067

10

20

30

【 0 8 6 5 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 6 8 6 】

10471	Fボックスタンパク質、ヘリカーゼ、18	362091	10626		355415	46078	81476, 116874, 152272, 187670, 223068
10472	Fボックスタンパク質、ヘリカーゼ、18	379994	10627		369330	46079	81477, 116875, 152273, 187671, 223069
10473	Fボックスタンパク質、ヘリカーゼ、18	379999	10628		369335	46080	81478, 116876, 152274, 187672, 223070
10474	Fボックスタンパク質、ヘリカーゼ、18	397269	10629		380439	46081	81479, 116877, 152275, 187673, 223071
10475	Fボックスタンパク質、ヘリカーゼ、18	544954	10630		442933	46082	81480, 116878, 152276, 187674, 223072
10476	IgA の Fc 断片受容体	345937	10631		338257	46083	81481, 116879, 152277, 187675, 223073
10477	IgA の Fc 断片受容体	353758	10632		338058	46084	81482, 116880, 152278, 187676, 223074
10478	IgA の Fc 断片受容体	355524	10633		347714	46085	81483, 116881, 152279, 187677, 223075
10479	IgA の Fc 断片受容体	359272	10634		352218	46086	81484, 116882, 152280, 187678, 223076
10480	IgA の Fc 断片受容体	391723	10635		375603	46087	81485, 116883, 152281, 187679, 223077
10481	IgA の Fc 断片受容体	391724	10636		375604	46088	81486, 116884, 152282, 187680, 223078
10482	IgA の Fc 断片受容体	391725	10637		375605	46089	81487, 116885, 152283, 187681, 223079
10483	IgA の Fc 断片受容体	391726	10638		375606	46090	81488, 116886, 152284, 187682, 223080
10484	IgA の Fc 断片受容体	433231	10639		403072	46091	81489, 116887, 152285, 187683, 223081
10485	IgE の Fc 断片受容体、高親和性 I, $\alpha$ ポリペプチド	368115	10640		357097	46092	81490, 116888, 152286, 187684, 223082
10486	IgE の Fc 断片受容体、高親和性 I, $\gamma$ ポリペプチド	289902	10641		289902	46093	81491, 116889, 152287, 187685, 223083
10487	IgE の Fc 断片受容体	367992	10642		356971	46094	81492, 116890, 152288, 187686, 223084

## 【 0 8 6 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 6 8 7 】

	体、高親和性 I,γ ポリペプチド						223084
10488	IgG の Fc 断片、高親和性 Ib、受容体 (CD64)	369178	10643		358177	46095	81493, 116891, 152289, 187687, 223085
10489	IgG の Fc 断片、高親和性 Ib、受容体 (CD64)	369383	10644		358390	46096	81494, 116892, 152290, 187688, 223086
10490	IgG の Fc 断片、高親和性 Ib、受容体 (CD64)	369384	10645		358391	46097	81495, 116893, 152291, 187689, 223087
10491	IgG の Fc 断片、低親和性 IIa、受容体 (CD32)	271450	10646		271450	46098	81496, 116894, 152292, 187690, 223088
10492	IgG の Fc 断片、低親和性 IIa、受容体 (CD32)	367972	10647		356949	46099	81497, 116895, 152293, 187691, 223089
10493	IgG の Fc 断片、低親和性 IIb、受容体 (CD32)	236937	10648		236937	46100	81498, 116896, 152294, 187692, 223090
10494	IgG の Fc 断片、低親和性 IIb、受容体 (CD32)	358671	10649		351497	46101	81499, 116897, 152295, 187693, 223091
10495	IgG の Fc 断片、低親和性 IIb、受容体 (CD32)	367960	10650		356937	46102	81500, 116898, 152296, 187694, 223092
10496	IgG の Fc 断片、低親和性 IIb、受容体 (CD32)	367961	10651		356938	46103	81501, 116899, 152297, 187695, 223093
10497	IgG の Fc 断片、低親和性 IIb、受容体 (CD32)	367962	10652		356939	46104	81502, 116900, 152298, 187696, 223094
10498	IgG の Fc 断片、低親和性 IIb、受容体 (CD32)	403078	10653		386038	46105	81503, 116901, 152299, 187697, 223095
10499	IgG の Fc 断片、低親和性 IIb、受容体 (CD32)	428605	10654		404329	46106	81504, 116902, 152300, 187698, 223096
10500	IgG の Fc 断片、低親和性 IIb、受容体 (CD32)	452001	10655		401407	46107	81505, 116903, 152301, 187699, 223097
10501	IgG の Fc 断片、低親和性 IIIa、受容体 (CD16a)	367967	10656		356944	46108	81506, 116904, 152302, 187700, 223098
10502	IgG の Fc 断片、低親和性 IIIa、受容体 (CD16a)	367969	10657		356946	46109	81507, 116905, 152303, 187701, 223099
10503	IgG の Fc 断片、低	426740	10658		410180	46110	81508, 116906,

【 0 8 6 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 6 8 8 】

	親和性 IIIa、受容体(CD16a)						152304, 187702, 223100
10504	IgG の Fc 断片、低親和性 IIIa、受容体(CD16a)	436743	10659		416607	46111	81509, 116907, 152305, 187703, 223101
10505	IgG の Fc 断片、低親和性 IIIa、受容体(CD16a)	442336	10660		396567	46112	81510, 116908, 152306, 187704, 223102
10506	IgG の Fc 断片、低親和性 IIIa、受容体(CD16a)	443193	10661		392047	46113	81511, 116909, 152307, 187705, 223103
10507	IgG の Fc 断片、低親和性 IIIa、受容体(CD16a)	540048	10662		444971	46114	81512, 116910, 152308, 187706, 223104
10508	IgG の Fc 断片、低親和性 IIIb、受容体(CD16b)	294800	10663		294800	46115	81513, 116911, 152309, 187707, 223105
10509	IgG の Fc 断片、低親和性 IIIb、受容体(CD16b)	367964	10664		356941	46116	81514, 116912, 152310, 187708, 223106
10510	IgG の Fc 断片、受容体、輸送体、 $\alpha$	221466	10665		221466	46117	81515, 116913, 152311, 187709, 223107
10511	IgG の Fc 断片、受容体、輸送体、 $\alpha$	415900	10666		391574	46118	81516, 116914, 152312, 187710, 223108
10512	IgG の Fc 断片、受容体、輸送体、 $\alpha$	426395	10667		410798	46119	81517, 116915, 152313, 187711, 223109
10513	IgG の Fc 断片、受容体、輸送体、 $\alpha$	452439	10668		402665	46120	81518, 116916, 152314, 187712, 223110
10514	Fc 受容体、IgA、IgM、高親和性	324852	10669		316491	46121	81519, 116917, 152315, 187713, 223111
10515	Fc 受容体、IgA、IgM、高親和性	367087	10670		356054	46122	81520, 116918, 152316, 187714, 223112
10516	Fc 受容体、IgA、IgM、高親和性	400962	10671		383746	46123	81521, 116919, 152317, 187715, 223113
10517	Fc 受容体、IgA、IgM、高親和性	450945	10672		392707	46124	81522, 116920, 152318, 187716, 223114
10518	Fc 受容体様 1	358292	10673		351039	46125	81523, 116921, 152319, 187717, 223115
10519	Fc 受容体様 1	368176	10674		357158	46126	81524, 116922, 152320, 187718, 223116

【 0 8 6 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 6 8 9 】

10520	Fe 受容体様 1	491942	10675		418130	46127	81525, 116923, 152321, 187719, 223117
10521	FCH ドメインのみ 1	252771	10676		252771	46128	81526, 116924, 152322, 187720, 223118
10522	FCH ドメインのみ 1	389133	10677		373785	46129	81527, 116925, 152323, 187721, 223119
10523	FCH ドメインのみ 1	539407	10678		437978	46130	81528, 116926, 152324, 187722, 223120
10524	FCH ドメインのみ 1	594202	10679		473001	46131	81529, 116927, 152325, 187723, 223121
10525	FCH ドメインのみ 1	595033	10680		472668	46132	81530, 116928, 152326, 187724, 223122
10526	FCH ドメインのみ 1	596536	10681		470731	46133	81531, 116929, 152327, 187725, 223123
10527	FCH ドメインのみ 1	600676	10682		470493	46134	81532, 116930, 152328, 187726, 223124
10528	FCH ドメインのみ 2	287761	10683		287761	46135	81533, 116931, 152329, 187727, 223125
10529	FCH ドメインのみ 2	341845	10684		344034	46136	81534, 116932, 152330, 187728, 223126
10530	FCH ドメインのみ 2	430046	10685		393776	46137	81535, 116933, 152331, 187729, 223127
10531	FCH ドメインのみ 2	512348	10686		427296	46138	81536, 116934, 152332, 187730, 223128
10532	ネコ白血病ウイルス サブグループ C 細胞受容体 1	366971	10687		355938	46139	81537, 116935, 152333, 187731, 223129
10533	fer(fps fes 関連)チロ シン キナーゼ	281092	10688		281092	46140	81538, 116936, 152334, 187732, 223130
10534	fer(fps fes 関連)チロ シン キナーゼ	438717	10689		394297	46141	81539, 116937, 152335, 187733, 223131
10535	fer(fps fes 関連)チロ シン キナーゼ	536402	10690		442627	46142	81540, 116938, 152336, 187734, 223132
10536	FERM および PDZ ドメイン 含有 2	305531	10691		307079	46143	81541, 116939, 152337, 187735, 223133
10537	FERM および PDZ	374201	10692		363317	46144	81542, 116940,

## 【 0 8 6 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 6 9 0 】

	ドメイン含有2						152338, 187736, 223134
10538	FERMおよびPDZ ドメイン含有2	407470	10693		384339	46145	81543, 116941, 152339, 187737, 223135
10539	FERMおよびPDZ ドメイン含有2	474573	10694		422446	46146	81544, 116942, 152340, 187738, 223136
10540	FERMおよびPDZ ドメイン含有4	304087	10695		304583	46147	81545, 116943, 152341, 187739, 223137
10541	FERMおよびPDZ ドメイン含有4	380682	10696		370057	46148	81546, 116944, 152342, 187740, 223138
10542	FERMおよびPDZ ドメイン含有4	429478	10697		394225	46149	81547, 116945, 152343, 187741, 223139
10543	FERM ドメイン含 有3	304195	10698		303508	46150	81548, 116946, 152344, 187742, 223140
10544	FERM ドメイン含 有3	328788	10699		328615	46151	81549, 116947, 152345, 187743, 223141
10545	FERM ドメイン含 有3	376422	10700		365605	46152	81550, 116948, 152346, 187744, 223142
10546	FERM ドメイン含 有3	376434	10701		365617	46153	81551, 116949, 152347, 187745, 223143
10547	FERM ドメイン含 有3	376438	10702		365621	46154	81552, 116950, 152348, 187746, 223144
10548	FERM ドメイン含 有3	431299	10703		412719	46155	81553, 116951, 152349, 187747, 223145
10549	FERM ドメイン含 有7	298542	10704		298542	46156	81554, 116952, 152350, 187748, 223146
10550	FERM ドメイン含 有7	370879	10705		359916	46157	81555, 116953, 152351, 187749, 223147
10551	フェルミチンフア ミリーメンバー2	341590	10706		340391	46158	81556, 116954, 152352, 187750, 223148
10552	フェルミチンフア ミリーメンバー2	343279	10707		342858	46159	81557, 116955, 152353, 187751, 223149
10553	フェルミチンフア ミリーメンバー2	395631	10708		378993	46160	81558, 116956, 152354, 187752, 223150
10554	フェルミチンフア ミリーメンバー2	399304	10709		382243	46161	81559, 116957, 152355, 187753,

## 【 0 8 7 0 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 0 6 9 1 】

							223151
10555	フェルミチンファ ミリーメンバー2	553373	10710		451084	46162	81560, 116958, 152356, 187754, 223152
10556	フェルミチンファ ミリーメンバー2	554712	10711		450506	46163	81561, 116959, 152357, 187755, 223153
10557	フェルミチンファ ミリーメンバー3	279227	10712		279227	46164	81562, 116960, 152358, 187756, 223154
10558	フェルミチンファ ミリーメンバー3	345728	10713		339950	46165	81563, 116961, 152359, 187757, 223155
10559	フェルミチンファ ミリーメンバー3	544997	10714		445778	46166	81564, 116962, 152360, 187758, 223156
10560	フェレドキシン 1	260270	10715		260270	46167	81565, 116963, 152361, 187759, 223157
10561	フェレドキシンレ ダクターゼ	293195	10716		293195	46168	81566, 116964, 152362, 187760, 223158
10562	フェレドキシンレ ダクターゼ	413947	10717		408595	46169	81567, 116965, 152363, 187761, 223159
10563	フェレドキシンレ ダクターゼ	420580	10718		414172	46170	81568, 116966, 152364, 187762, 223160
10564	フェレドキシンレ ダクターゼ	442102	10719		416515	46171	81569, 116967, 152365, 187763, 223161
10565	フェレドキシンレ ダクターゼ	455107	10720		390875	46172	81570, 116968, 152366, 187764, 223162
10566	フェレドキシンレ ダクターゼ	544854	10721		445432	46173	81571, 116969, 152367, 187765, 223163
10567	フェレドキシンレ ダクターゼ	581530	10722		462972	46174	81572, 116970, 152368, 187766, 223164
10568	フェレドキシンレ ダクターゼ	582944	10723		462183	46175	81573, 116971, 152369, 187767, 223165
10569	鉄キレートレダク ターゼ 1	287474	10724		287474	46176	81574, 116972, 152370, 187768, 223166
10570	鉄キレートレダク ターゼ 1	414213	10725		393884	46177	81575, 116973, 152371, 187769, 223167
10571	ミトコンドリアフ ェリチン	321339	10726		313691	46178	81576, 116974, 152372, 187770, 223168

10

20

30

【 0 8 7 1 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 6 9 2 】

10572	フェリチン、重鎖 ポリペプチド 1	273550	10727		273550	46179	81577, 116975, 152373, 187771, 223169
10573	フェリチン、重鎖 ポリペプチド 1	406545	10728		384656	46180	81578, 116976, 152374, 187772, 223170
10574	フェリチン、重鎖 ポリペプチド 1	526640	10729		433321	46181	81579, 116977, 152375, 187773, 223171
10575	フェリチン、重鎖 ポリペプチド 様 17	359202	10730		368207	46182	81580, 116978, 152376, 187774, 223172
10576	フェリチン、軽鎖 ポリペプチド	331825	10731		366525	46183	81581, 116979, 152377, 187775, 223173
10577	フェリチン、軽鎖 ポリペプチド	397259	10732		446314	46184	81582, 116980, 152378, 187776, 223174
10578	フェロケラターゼ	262093	10733		262093	46185	81583, 116981, 152379, 187777, 223175
10579	フェロケラターゼ	382873	10734		372326	46186	81584, 116982, 152380, 187778, 223176
10580	フェチュイン B	265029	10735		265029	46187	81585, 116983, 152381, 187779, 223177
10581	フェチュイン B	450521	10736		404288	46188	81586, 116984, 152382, 187780, 223178
10582	フェチュイン B	539949	10737		443704	46189	81587, 116985, 152383, 187781, 223179
10583	FEV(ETS 癌遺伝子 ファミリー)	295727	10738		295727	46190	81588, 116986, 152384, 187782, 223180
10584	FEZ ファミリー亜 鉛フィンガー 1	331178	10739		332777	46191	81589, 116987, 152385, 187783, 223181
10585	FEZ ファミリー亜 鉛フィンガー 1	418046	10740		406919	46192	81590, 116988, 152386, 187784, 223182
10586	FEZ ファミリー亜 鉛フィンガー 1	427185	10741		392727	46193	81591, 116989, 152387, 187785, 223183
10587	FEZ ファミリー亜 鉛フィンガー 1	442488	10742		411145	46194	81592, 116990, 152388, 187786, 223184
10588	FEZ ファミリー亜 鉛フィンガー 2	283268	10743		283268	46195	81593, 116991, 152389, 187787, 223185
10589	FEZ ファミリー亜	475839	10744		418804	46196	81594, 116992,

## 【 0 8 7 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 6 9 3 】

	鉛フィンガー2						152390, 187788, 223186
10590	FEZ ファミリー壱 鉛フィンガー2	486811	10745		418589	46197	81595, 116993, 152391, 187789, 223187
10591	EGFR1 癌遺伝子パ ートナー	349556	10746		230248	46198	81596, 116994, 152392, 187790, 223188
10592	EGFR1 癌遺伝子パ ートナー	366847	10747		355812	46199	81597, 116995, 152393, 187791, 223189
10593	EGFR1 癌遺伝子パ ートナー	420493	10748		393555	46200	81598, 116996, 152394, 187792, 223190
10594	フィブリラリン	221801	10749		221801	46201	81599, 116997, 152395, 187793, 223191
10595	フィブリリン 1	316623	10750		325527	46202	81600, 116998, 152396, 187794, 223192
10596	フィブリリン 1	389087	10751		373739	46203	81601, 116999, 152397, 187795, 223193
10597	フィブリリン 1	544030	10752		445506	46204	81602, 117000, 152398, 187796, 223194
10598	フィブリリン 2	262464	10753		262464	46205	81603, 117001, 152399, 187797, 223195
10599	フィブリリン 2	508053	10754		424571	46206	81604, 117002, 152400, 187798, 223196
10600	フィブリノーゲン C ドメイン含有 1	253018	10755		253018	46207	81605, 117003, 152401, 187799, 223197
10601	フィブリノーゲン C ドメイン含有 1	372337	10756		361412	46208	81606, 117004, 152402, 187800, 223198
10602	フィブリノーゲン C ドメイン含有 1	372338	10757		361413	46209	81607, 117005, 152403, 187801, 223199
10603	フィブリノーゲン C ドメイン含有 1	444139	10758		395319	46210	81608, 117006, 152404, 187802, 223200
10604	フィブリノーゲン C ドメイン含有 1	448616	10759		414501	46211	81609, 117007, 152405, 187803, 223201
10605	フィブリノーゲン C ドメイン含有 1	451466	10760		393894	46212	81610, 117008, 152406, 187804, 223202
10606	フィブリノーゲン C ドメイン含有 1	454493	10761		408547	46213	81611, 117009, 152407, 187805,

## 【 0 8 7 3 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 6 9 4 】

							223203
10607	フィブリノーゲン 様 1	221204	10762		221204	46214	81612, 117010, 152408, 187806, 223204
10608	フィブリノーゲン 様 1	381840	10763		371262	46215	81613, 117011, 152409, 187807, 223205, 248179, 248785
10609	フィブリノーゲン 様 1	381841	10764		371263	46216	81614, 117012, 152410, 187808, 223206, 248180, 248786
10610	フィブリノーゲン 様 1	398054	10765		381131	46217	81615, 117013, 152411, 187809, 223207, 248181, 248787
10611	フィブリノーゲン 様 1	398056	10766		381133	46218	81616, 117014, 152412, 187810, 223208, 248182, 248788
10612	フィブリノーゲン 様 1	427924	10767		401952	46219	81617, 117015, 152413, 187811, 223209, 248183, 248789
10613	フィブリノーゲン 様 1	518650	10768		428430	46220	81618, 117016, 152414, 187812, 223210, 248184, 248790
10614	フィブリノーゲン 様 1	521427	10769		428932	46221	81619, 117017, 152415, 187813, 223211, 248185, 248791
10615	フィブリノーゲン 様 1	522444	10770		429757	46222	81620, 117018, 152416, 187814, 223212, 248186, 248792
10616	フィブリノーゲン 様 2	248598	10771		248598	46223	81621, 117019, 152417, 187815, 223213
10617	線維芽細胞成長因 子(酸性)細胞内結合 タンパク質	338369	10772		344572	46224	81622, 117020, 152418, 187816, 223214
10618	線維芽細胞成長因 子(酸性)細胞内結合 タンパク質	357519	10773		350124	46225	81623, 117021, 152419, 187817, 223215
10619	線維芽細胞成長因 子受容体 1	310729	10774		311337	46226	81624, 117022, 152420, 187818, 223216
10620	線維芽細胞成長因 子受容体 1	326296	10775		322945	46227	81625, 117023, 152421, 187819, 223217
10621	線維芽細胞成長因	326324	10776		327229	46228	81626, 117024,

## 【 0 8 7 4 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 6 9 5 】

	子受容体 1						152422, 187820, 223218
10622	線維芽細胞成長因 子受容体 1	335922	10777		337247	46229	81627, 117025, 152423, 187821, 223219
10623	線維芽細胞成長因 子受容体 1	341462	10778		340636	46230	81628, 117026, 152424, 187822, 223220
10624	線維芽細胞成長因 子受容体 1	356207	10779		348537	46231	81629, 117027, 152425, 187823, 223221
10625	線維芽細胞成長因 子受容体 1	397091	10780		380280	46232	81630, 117028, 152426, 187824, 223222
10626	線維芽細胞成長因 子受容体 1	397103	10781		380292	46233	81631, 117029, 152427, 187825, 223223
10627	線維芽細胞成長因 子受容体 1	397108	10782		380297	46234	81632, 117030, 152428, 187826, 223224
10628	線維芽細胞成長因 子受容体 1	397113	10783		380302	46235	81633, 117031, 152429, 187827, 223225
10629	線維芽細胞成長因 子受容体 1	413133	10784		400708	46236	81634, 117032, 152430, 187828, 223226
10630	線維芽細胞成長因 子受容体 1	425967	10785		393312	46237	81635, 117033, 152431, 187829, 223227
10631	線維芽細胞成長因 子受容体 1	434187	10786		392645	46238	81636, 117034, 152432, 187830, 223228
10632	線維芽細胞成長因 子受容体 1	440174	10787		398318	46239	81637, 117035, 152433, 187831, 223229
10633	線維芽細胞成長因 子受容体 1	447712	10788		400162	46240	81638, 117036, 152434, 187832, 223230
10634	線維芽細胞成長因 子受容体 1	525001	10789		434712	46241	81639, 117037, 152435, 187833, 223231
10635	線維芽細胞成長因 子受容体 1	526742	10790		433569	46242	81640, 117038, 152436, 187834, 223232
10636	線維芽細胞成長因 子受容体 1	529552	10791		435283	46243	81641, 117039, 152437, 187835, 223233
10637	線維芽細胞成長因 子受容体 1	530568	10792		434473	46244	81642, 117040, 152438, 187836, 223234
10638	線維芽細胞成長因 子受容体 1	532791	10793		432972	46245	81643, 117041, 152439, 187837,

10

20

30

【 0 8 7 5 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 6 9 6 】

							223235
10639	線維芽細胞成長因子受容体 2	336553	10794		337665	46246	81644, 117042, 152440, 187838, 223236
10640	線維芽細胞成長因子受容体 2	346997	10795		263451	46247	81645, 117043, 152441, 187839, 223237
10641	線維芽細胞成長因子受容体 2	351936	10796		309878	46248	81646, 117044, 152442, 187840, 223238
10642	線維芽細胞成長因子受容体 2	356226	10797		348559	46249	81647, 117045, 152443, 187841, 223239
10643	線維芽細胞成長因子受容体 2	357555	10798		350166	46250	81648, 117046, 152444, 187842, 223240
10644	線維芽細胞成長因子受容体 2	358487	10799		351276	46251	81649, 117047, 152445, 187843, 223241
10645	線維芽細胞成長因子受容体 2	359354	10800		352309	46252	81650, 117048, 152446, 187844, 223242
10646	線維芽細胞成長因子受容体 2	360144	10801		353262	46253	81651, 117049, 152447, 187845, 223243
10647	線維芽細胞成長因子受容体 2	369056	10802		358052	46254	81652, 117050, 152448, 187846, 223244
10648	線維芽細胞成長因子受容体 2	369058	10803		358054	46255	81653, 117051, 152449, 187847, 223245
10649	線維芽細胞成長因子受容体 2	369059	10804		358055	46256	81654, 117052, 152450, 187848, 223246
10650	線維芽細胞成長因子受容体 2	369060	10805		358056	46257	81655, 117053, 152451, 187849, 223247
10651	線維芽細胞成長因子受容体 2	369061	10806		358057	46258	81656, 117054, 152452, 187850, 223248
10652	線維芽細胞成長因子受容体 2	369062	10807		358058	46259	81657, 117055, 152453, 187851, 223249
10653	線維芽細胞成長因子受容体 2	457416	10808		410294	46260	81658, 117056, 152454, 187852, 223250
10654	線維芽細胞成長因子受容体様 1	264748	10809		264748	46261	81659, 117057, 152455, 187853, 223251
10655	線維芽細胞成長因子受容体様 1	398484	10810		381498	46262	81660, 117058, 152456, 187854, 223252

【 0 8 7 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 6 9 7 】

10656	線維芽細胞成長因子受容体様 1	504138	10811		423091	46263	81661, 117059, 152457, 187855, 223253
10657	線維芽細胞成長因子受容体様 1	507339	10812		424037	46264	81662, 117060, 152458, 187856, 223254
10658	線維芽細胞成長因子受容体様 1	510644	10813		425025	46265	81663, 117061, 152459, 187857, 223255
10659	線維芽細胞成長因子受容体様 1	512174	10814		426740	46266	81664, 117062, 152460, 187858, 223256
10660	線維芽細胞成長因子受容体様 1	542622	10815		438322	46267	81665, 117063, 152461, 187859, 223257
10661	フィブロモジュリン	354955	10816		347041	46268	81666, 117064, 152462, 187860, 223258
10662	フィブロモジュリン	435105	10817		408967	46269	81667, 117065, 152463, 187861, 223259
10663	フィブロモジュリン	539467	10818		438680	46270	81668, 117066, 152464, 187862, 223260
10664	フィブロネクチンロイシンリッチ膜貫通タンパク質 1	246841	10819		246841	46271	81669, 117067, 152465, 187863, 223261
10665	フィブロネクチンロイシンリッチ膜貫通タンパク質 2	330753	10820		332879	46272	81670, 117068, 152466, 187864, 223262
10666	フィブロネクチンロイシンリッチ膜貫通タンパク質 2	535800	10821		443653	46273	81671, 117069, 152467, 187865, 223263
10667	フィブロネクチンロイシンリッチ膜貫通タンパク質 2	554746	10822		451050	46274	81672, 117070, 152468, 187866, 223264
10668	フィブロネクチンロイシンリッチ膜貫通タンパク質 3	341420	10823		339912	46275	81673, 117071, 152469, 187867, 223265
10669	フィブロネクチンロイシンリッチ膜貫通タンパク質 3	378053	10824		367292	46276	81674, 117072, 152470, 187868, 223266
10670	フィブロネクチンロイシンリッチ膜貫通タンパク質 3	541882	10825		438619	46277	81675, 117073, 152471, 187869, 223267
10671	フィブロネクチン III 型およびアンキリン反復ドメイン 1	368689	10826		357678	46278	81676, 117074, 152472, 187870, 223268

## 【 0 8 7 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 6 9 8 】

10672	フィブロネクチン III 型およびアンキ リン反復ドメイン 1	368691	10827		357680	46279	81677, 117075, 152473, 187871, 223269
10673	フィブロネクチン III 型およびアンキ リン反復ドメイン 1	368692	10828		357681	46280	81678, 117076, 152474, 187872, 223270
10674	フィブロネクチン III 型およびアンキ リン反復ドメイン 1	368693	10829		357682	46281	81679, 117077, 152475, 187873, 223271
10675	フィブロネクチン III 型およびアンキ リン反復ドメイン 1	368695	10830		357684	46282	81680, 117078, 152476, 187874, 223272
10676	フィブロネクチン III 型およびアンキ リン反復ドメイン 1	417114	10831		396356	46283	81681, 117079, 152477, 187875, 223273
10677	フィブロネクチン III 型およびアンキ リン反復ドメイン 1	445510	10832		415719	46284	81682, 117080, 152478, 187876, 223274
10678	フィブロネクチン III 型およびアンキ リン反復ドメイン 1	449042	10833		411388	46285	81683, 117081, 152479, 187877, 223275
10679	フィブロネクチン III 型およびアンキ リン反復ドメイン 1	456942	10834		412737	46286	81684, 117082, 152480, 187878, 223276
10680	フィブロネクチン III 型および SPR Y ドメイン含有 1	221856	10835		221856	46287	81685, 117083, 152481, 187879, 223277
10681	フィブロネクチン III 型および SPR Y ドメイン含有 1 様	374710	10836		363842	46288	81686, 117084, 152482, 187880, 223278
10682	フィブロネクチン III 型および SPR Y ドメイン含有 1 様	374716	10837		363848	46289	81687, 117085, 152483, 187881, 223279
10683	フィブロネクチン III 型および SPR Y ドメイン含有 1 様	481272	10838		417492	46290	81688, 117086, 152484, 187882, 223280
10684	フィブロネクチン III 型および SPR Y ドメイン含有 1 様	539376	10839		438140	46291	81689, 117087, 152485, 187883, 223281

【 0 8 7 8 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 0 6 9 9 】

10685	フィブロネクチン III型ドメイン含有 1	297267	10840		297267	46292	81690, 117088, 152486, 187884, 223282
10686	フィブロネクチン III型ドメイン含有 1	340366	10841		342460	46293	81691, 117089, 152487, 187885, 223283
10687	フィブロネクチン III型ドメイン含有 3B	336824	10842		338523	46294	81692, 117090, 152488, 187886, 223284
10688	フィブロネクチン III型ドメイン含有 3B	392699	10843		376463	46295	81693, 117091, 152489, 187887, 223285
10689	フィブロネクチン III型ドメイン含有 3B	415807	10844		411242	46296	81694, 117092, 152490, 187888, 223286
10690	フィブロネクチン III型ドメイン含有 3B	416957	10845		389094	46297	81695, 117093, 152491, 187889, 223287
10691	フィブロネクチン III型ドメイン含有 3B	443501	10846		389064	46298	81696, 117094, 152492, 187890, 223288
10692	フィブロネクチン III型ドメイン含有 4	264703	10847		264703	46299	81697, 117095, 152493, 187891, 223289
10693	線維鞘CABYR結 合タンパク質	340446	10848		344579	46300	81698, 117096, 152494, 187892, 223290
10694	線維鞘CABYR結 合タンパク質	537803	10849		446012	46301	81699, 117097, 152495, 187893, 223291
10695	フィビュリン 1	262722	10850		262722	46302	81700, 117098, 152496, 187894, 223292, 248187, 248793
10696	フィビュリン 1	327858	10851		331544	46303	81701, 117099, 152497, 187895, 223293, 248188, 248794
10697	フィビュリン 1	340923	10852		342212	46304	81702, 117100, 152498, 187896, 223294, 248189, 248795
10698	フィビュリン 1	348697	10853		262723	46305	81703, 117101, 152499, 187897, 223295, 248190, 248796
10699	フィビュリン 1	402984	10854		385521	46306	81704, 117102, 152500, 187898, 223296, 248191, 248797

## 【 0 8 7 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 7 0 0 】

10700	フィビュリン 1	411478	10855	415289	46307	81705, 117103, 152501, 187899, 223297, 248192, 248798
10701	フィビュリン 1	439835	10856	395329	46308	81706, 117104, 152502, 187900, 223298, 248193, 248799
10702	フィビュリン 1	442170	10857	393812	46309	81707, 117105, 152503, 187901, 223299, 248194, 248800
10703	フィビュリン 1	445110	10858	404024	46310	81708, 117106, 152504, 187902, 223300, 248195, 248801
10704	フィビュリン 1	451475	10859	415160	46311	81709, 117107, 152505, 187903, 223301, 248196, 248802
10705	フィビュリン 1	454279	10860	414584	46312	81710, 117108, 152506, 187904, 223302, 248197, 248803
10706	フィビュリン 1	455233	10861	402963	46313	81711, 117109, 152507, 187905, 223303, 248198, 248804
10707	フィビュリン 2	295760	10862	295760	46314	81712, 117110, 152508, 187906, 223304
10708	フィビュリン 2	404922	10863	384169	46315	81713, 117111, 152509, 187907, 223305
10709	フィビュリン 2	465610	10864	420164	46316	81714, 117112, 152510, 187908, 223306
10710	フィビュリン 2	492059	10865	420042	46317	81715, 117113, 152511, 187909, 223307
10711	フィビュリン 2	535798	10866	445705	46318	81716, 117114, 152512, 187910, 223308
10712	フィビュリン 5	342058	10867	345008	46319	81717, 117115, 152513, 187911, 223309
10713	フィビュリン 5	554468	10868	451486	46320	81718, 117116, 152514, 187912, 223310
10714	フィビュリン 7	331203	10869	331411	46321	81719, 117117, 152515, 187913, 223311

## 【 0 8 8 0 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 7 0 1 】

10715	フィビュリン 7	409450	10870		387000	46322	81720, 117118, 152516, 187914, 223312
10716	フィコリン(コラー ゲン フィブリノー ゲン ドメイン 含有 レクチン)2(フコリ ン(hucolin))	291744	10871		291744	46323	81721, 117119, 152517, 187915, 223313
10717	フィコリン(コラー ゲン フィブリノー ゲン ドメイン 含有 レクチン)2(フコリ ン)	350339	10872		291741	46324	81722, 117120, 152518, 187916, 223314
10718	フィコリン(コラー ゲン フィブリノー ゲン ドメイン 含 有)1	308299	10873		308877	46325	81723, 117121, 152519, 187917, 223315
10719	フィコリン(コラー ゲン フィブリノー ゲン ドメイン 含 有)1	371806	10874		360871	46326	81724, 117122, 152520, 187918, 223316
10720	フィコリン(コラー ゲン フィブリノー ゲン ドメイン 含 有)1	371807	10875		360872	46327	81725, 117123, 152521, 187919, 223317
10721	フィコリン(コラー ゲン フィブリノー ゲン ドメイン 含 有)3(博多抗原)	270879	10876		270879	46328	81726, 117124, 152522, 187920, 223318
10722	フィコリン(コラー ゲン フィブリノー ゲン ドメイン 含 有)3(博多抗原)	354982	10877		347077	46329	81727, 117125, 152523, 187921, 223319
10723	フィコリン(コラー ゲン フィブリノー ゲン ドメイン 含 有)3(博多抗原)	498393	10878		420809	46330	81728, 117126, 152524, 187922, 223320
10724	FIG4 相同体、 SAC1 脂質ホスファ ターゼドメイン 含 有(出芽酵母)	230124	10879		230124	46331	81729, 117127, 152525, 187923, 223321
10725	FIG4 相同体、 SAC1 脂質ホスファ ターゼドメイン 含 有(出芽酵母)	368941	10880		357937	46332	81730, 117128, 152526, 187924, 223322
10726	FIG4 相同体、 SAC1 脂質ホスファ	415980	10881		405660	46333	81731, 117129, 152527, 187925,

## 【 0 8 8 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 7 0 2 】

	ターゼドメイン含 有(出芽酵母)						223323
10727	FIG4 相同体、 SAC1 脂質ホスファ ターゼドメイン含 有(出芽酵母)	419951	10882		396566	46334	81732, 117130, 152528, 187926, 223324
10728	FIG4 相同体、 SAC1 脂質ホスファ ターゼドメイン含 有(出芽酵母)	441478	10883		399443	46335	81733, 117131, 152529, 187927, 223325
10729	FIG4 相同体、 SAC1 脂質ホスファ ターゼドメイン含 有(出芽酵母)	454215	10884		412156	46336	81734, 117132, 152530, 187928, 223326
10730	フィラグリ ン	271820	10885		271820	46337	81735, 117133, 152531, 187929, 223327
10731	フィラグリ ン	368796	10886		357786	46338	81736, 117134, 152532, 187930, 223328
10732	フィラグリ ン	368799	10887		357789	46339	81737, 117135, 152533, 187931, 223329
10733	フィラグリ ン	392689	10888		376455	46340	81738, 117136, 152534, 187932, 223330
10734	フィラミン A 相互 作用タンパク質 1 様	331335	10889		327880	46341	81739, 117137, 152535, 187933, 223331
10735	フィラミン A 相互 作用タンパク質 1 様	354552	10890		346560	46342	81740, 117138, 152536, 187934, 223332
10736	フィラミン A 相互 作用タンパク質 1 様	383694	10891		373192	46343	81741, 117139, 152537, 187935, 223333
10737	フィラミン A 相互 作用タンパク質 1 様	398326	10892		381371	46344	81742, 117140, 152538, 187936, 223334
10738	フィラミン A 相互 作用タンパク質 1 様	441620	10893		394958	46345	81743, 117141, 152539, 187937, 223335
10739	フィラミン A 相互 作用タンパク質 1 様	471562	10894		419642	46346	81744, 117142, 152540, 187938, 223336
10740	フィラミン A 相互 作用タンパク質 1 様	487087	10895		417774	46347	81745, 117143, 152541, 187939, 223337
10741	フィラミン A 相互	495625	10896		419874	46348	81746, 117144,

## 【 0 8 8 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 7 0 3 】

	作用タンパク質 1 様						152542, 187940, 223338
10742	フィラミン A、 $\alpha$	369850	10897		358866	46349	81747, 117145, 152543, 187941, 223339
10743	フィラミン A、 $\alpha$	369852	10898		358868	46350	81748, 117146, 152544, 187942, 223340
10744	フィラミン A、 $\alpha$	369856	10899		358872	46351	81749, 117147, 152545, 187943, 223341
10745	フィラミン A、 $\alpha$	422373	10900		416926	46352	81750, 117148, 152546, 187944, 223342
10746	フィラミン B、 $\beta$	295956	10901		295956	46353	81751, 117149, 152547, 187945, 223343
10747	フィラミン B、 $\beta$	348383	10902		232447	46354	81752, 117150, 152548, 187946, 223344
10748	フィラミン B、 $\beta$	357272	10903		349819	46355	81753, 117151, 152549, 187947, 223345
10749	フィラミン B、 $\beta$	358537	10904		351339	46356	81754, 117152, 152550, 187948, 223346
10750	フィラミン B、 $\beta$	419752	10905		414532	46357	81755, 117153, 152551, 187949, 223347
10751	フィラミン B、 $\beta$	429972	10906		415599	46358	81756, 117154, 152552, 187950, 223348
10752	フィラミン B、 $\beta$	466455	10907		420199	46359	81757, 117155, 152553, 187951, 223349
10753	フィラミン B、 $\beta$	490882	10908		420213	46360	81758, 117156, 152554, 187952, 223350
10754	フィラミン C、 $\gamma$	325888	10909		327145	46361	81759, 117157, 152555, 187953, 223351
10755	フィラミン C、 $\gamma$	346177	10910		344002	46362	81760, 117158, 152556, 187954, 223352
10756	フィンケル-ビスキ ス-ライリーマウス 肉腫ウイルス(FBR- MuSV)偏在発現	279259	10911		279259	46363	81761, 117159, 152557, 187955, 223353
10757	フィンケル-ビスキ ス-ライリーマウス 肉腫ウイルス(FBR-	434372	10912		413848	46364	81762, 117160, 152558, 187956, 223354

## 【 0 8 8 3 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 7 0 4 】

	MuSV)偏在発現					
10758	フィンケル-ビスキ ス-ライリーマウス 肉腫ウイルス(FBR- MuSV)偏在発現	525297	10913		436110 46365	81763, 117161, 152559, 187957, 223355
10759	フィンケル-ビスキ ス-ライリーマウス 肉腫ウイルス(FBR- MuSV)偏在発現	526555	10914		433139 46366	81764, 117162, 152560, 187958, 223356
10760	フィンケル-ビスキ ス-ライリーマウス 肉腫ウイルス(FBR- MuSV)偏在発現	527548	10915		434440 46367	81765, 117163, 152561, 187959, 223357
10761	フィンケル-ビスキ ス-ライリーマウス 肉腫ウイルス(FBR- MuSV)偏在発現	529259	10916		434680 46368	81766, 117164, 152562, 187960, 223358
10762	フィンケル-ビスキ ス-ライリーマウス 肉腫ウイルス(FBR- MuSV)偏在発現	529639	10917		435370 46369	81767, 117165, 152563, 187961, 223359
10763	フィンケル-ビスキ ス-ライリーマウス 肉腫ウイルス(FBR- MuSV)偏在発現	531743	10918		431822 46370	81768, 117166, 152564, 187962, 223360
10764	FIP1 様 1(出芽酵母)	306932	10919		302993 46371	81769, 117167, 152565, 187963, 223361
10765	FIP1 様 1(出芽酵母)	337488	10920		336752 46372	81770, 117168, 152566, 187964, 223362
10766	FIP1 様 1(出芽酵母)	358575	10921		351383 46373	81771, 117169, 152567, 187965, 223363
10767	分裂 1(ミトコンド リア外膜)相同体(出 芽酵母)	223136	10922		223136 46374	81772, 117170, 152568, 187966, 223364
10768	FK506 結合タンパ ク質 10、65kDa	269598	10923		269598 46375	81773, 117171, 152569, 187967, 223365
10769	FK506 結合タンパ ク質 10、65kDa	321562	10924		317232 46376	81774, 117172, 152570, 187968, 223366
10770	FK506 結合タンパ ク質 10、65kDa	414352	10925		389800 46377	81775, 117173, 152571, 187969, 223367
10771	FK506 結合タンパ ク質 10、65kDa	429461	10926		408232 46378	81776, 117174, 152572, 187970, 223368

## 【 0 8 8 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 7 0 5 】

10772	FK506 結合タンパク質 10、65kDa	455106	10927		416822	46379	81777, 117175, 152573, 187971, 223369
10773	FK506 結合タンパク質 10、65kDa	544340	10928		442009	46380	81778, 117176, 152574, 187972, 223370
10774	FK506 結合タンパク質 1B、12 6kDa	380986	10929		370373	46381	81779, 117177, 152575, 187973, 223371
10775	FK506 結合タンパク質 1B、12 6kDa	380991	10930		370379	46382	81780, 117178, 152576, 187974, 223372
10776	FK506 結合タンパク質 2、13kDa	309366	10931		310935	46383	81781, 117179, 152577, 187975, 223373
10777	FK506 結合タンパク質 2、13kDa	394540	10932		378046	46384	81782, 117180, 152578, 187976, 223374
10778	FK506 結合タンパク質 2、13kDa	449942	10933		398147	46385	81783, 117181, 152579, 187977, 223375
10779	FK506 結合タンパク質 2、13kDa	535135	10934		438749	46386	81784, 117182, 152580, 187978, 223376
10780	FK506 結合タンパク質 3、25kDa	216330	10935		216330	46387	81785, 117183, 152581, 187979, 223377
10781	FK506 結合タンパク質 3、25kDa	396062	10936		379374	46388	81786, 117184, 152582, 187980, 223378
10782	FK506 結合タンパク質 5	337746	10937		338160	46389	81787, 117185, 152583, 187981, 223379
10783	FK506 結合タンパク質 5	357266	10938		349811	46390	81788, 117186, 152584, 187982, 223380
10784	FK506 結合タンパク質 5	373875	10939		362982	46391	81789, 117187, 152585, 187983, 223381
10785	FK506 結合タンパク質 5	536438	10940		444810	46392	81790, 117188, 152586, 187984, 223382
10786	FK506 結合タンパク質 5	539068	10941		441205	46393	81791, 117189, 152587, 187985, 223383
10787	FK506 結合タンパク質 5	540787	10942		445412	46394	81792, 117190, 152588, 187986, 223384
10788	FK506 結合タンパク質 5	542713	10943		442340	46395	81793, 117191, 152589, 187987, 223385
10789	FK506 結合タンパク質 5	543400	10944		437482	46396	81794, 117192, 152590, 187988, 223386

## 【 0 8 8 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 7 0 6 】

	ク質 5						152590, 187988, 223386
10790	FK506 結合タンパク質 6、36kDa	252037	10945		252037	46397	81795, 117193, 152591, 187989, 223387
10791	FK506 結合タンパク質 6、36kDa	431982	10946		416277	46398	81796, 117194, 152592, 187990, 223388
10792	FK506 結合タンパク質 8、38kDa	222308	10947		222308	46399	81797, 117195, 152593, 187991, 223389
10793	FK506 結合タンパク質 8、38kDa	453489	10948		388891	46400	81798, 117196, 152594, 187992, 223390
10794	FK506 結合タンパク質 8、38kDa	544835	10949		441267	46401	81799, 117197, 152595, 187993, 223391
10795	フラビン含有モノオキシゲナーゼ 1	354841	10950		346901	46402	81800, 117198, 152596, 187994, 223392
10796	フラビン含有モノオキシゲナーゼ 1	367750	10951		356724	46403	81801, 117199, 152597, 187995, 223393
10797	フラビン含有モノオキシゲナーゼ 1	402921	10952		385543	46404	81802, 117200, 152598, 187996, 223394
10798	フラビン含有モノオキシゲナーゼ 1	433267	10953		406982	46405	81803, 117201, 152599, 187997, 223395
10799	フラビン含有モノオキシゲナーゼ 2(非機能性)	209929	10954		209929	46406	81804, 117202, 152600, 187998, 223396
10800	フラビン含有モノオキシゲナーゼ 2(非機能性)	441535	10955		405905	46407	81805, 117203, 152601, 187999, 223397
10801	フラビン含有モノオキシゲナーゼ 3	367755	10956		356729	46408	81806, 117204, 152602, 188000, 223398
10802	フラビン含有モノオキシゲナーゼ 3	392085	10957		375935	46409	81807, 117205, 152603, 188001, 223399
10803	フラビン含有モノオキシゲナーゼ 3	538429	10958		439500	46410	81808, 117206, 152604, 188002, 223400
10804	フラビン含有モノオキシゲナーゼ 3	542847	10959		444073	46411	81809, 117207, 152605, 188003, 223401
10805	フラビン含有モノオキシゲナーゼ 4	367749	10960		356723	46412	81810, 117208, 152606, 188004, 223402
10806	フラビン含有モノ	254090	10961		254090	46413	81811, 117209, 152607, 188005,

## 【 0 8 8 6 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 0 7 0 7 】

	オキシゲナーゼ 5						223403
10807	フラビン 含有モノ オキシゲナーゼ 5	369272	10962		358277	46414	81812, 117210, 152608, 188006, 223404
10808	フラビン 含有モノ オキシゲナーゼ 5	441068	10963		416011	46415	81813, 117211, 152609, 188007, 223405
10809	フラビン 含有モノ オキシゲナーゼ 5	533174	10964		436429	46416	81814, 117212, 152610, 188008, 223406
10810	フラビン 含有モノ オキシゲナーゼ 5	533848	10965		432569	46417	81815, 117213, 152611, 188009, 223407
10811	フライトレス I 相 同体(ショウジョウ バエ)	327031	10966		324573	46418	81816, 117214, 152612, 188010, 223408
10812	フライトレス I 相 同体(ショウジョウ バエ)	379450	10967		368763	46419	81817, 117215, 152613, 188011, 223409
10813	フライトレス I 相 同体(ショウジョウ バエ)	545457	10968		438536	46420	81818, 117216, 152614, 188012, 223410
10814	プロチリン 1	376389	10969		365569	46421	81819, 117217, 152615, 188013, 223411
10815	プロチリン 1	383382	10970		372873	46422	81820, 117218, 152616, 188014, 223412
10816	プロチリン 1	383562	10971		373056	46423	81821, 117219, 152617, 188015, 223413
10817	プロチリン 1	411778	10972		416243	46424	81822, 117220, 152618, 188016, 223414
10818	プロチリン 1	411848	10973		396247	46425	81823, 117221, 152619, 188017, 223415
10819	プロチリン 1	411944	10974		389138	46426	81824, 117222, 152620, 188018, 223416
10820	プロチリン 1	413165	10975		395333	46427	81825, 117223, 152621, 188019, 223417
10821	プロチリン 1	416018	10976		412058	46428	81826, 117224, 152622, 188020, 223418
10822	プロチリン 1	416389	10977		391633	46429	81827, 117225, 152623, 188021, 223419
10823	プロチリン 1	418160	10978		404300	46430	81828, 117226, 152624, 188022,

## 【 0 8 8 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 7 0 8 】

						223420
10824	フロチリン 1	420604	10979		393767	81829, 117227, 152625, 188023, 223421
10825	フロチリン 1	421565	10980		390961	81830, 117228, 152626, 188024, 223422
10826	フロチリン 1	422636	10981		416355	81831, 117229, 152627, 188025, 223423
10827	フロチリン 1	422714	10982		393145	81832, 117230, 152628, 188026, 223424
10828	フロチリン 1	424683	10983		409375	81833, 117231, 152629, 188027, 223425
10829	フロチリン 1	426417	10984		407101	81834, 117232, 152630, 188028, 223426
10830	フロチリン 1	427701	10985		415215	81835, 117233, 152631, 188029, 223427
10831	フロチリン 1	427784	10986		410255	81836, 117234, 152632, 188030, 223428
10832	フロチリン 1	428438	10987		390747	81837, 117235, 152633, 188031, 223429
10833	フロチリン 1	430384	10988		390909	81838, 117236, 152634, 188032, 223430
10834	フロチリン 1	430843	10989		409995	81839, 117237, 152635, 188033, 223431
10835	フロチリン 1	431913	10990		416413	81840, 117238, 152636, 188034, 223432
10836	フロチリン 1	431966	10991		388517	81841, 117239, 152637, 188035, 223433
10837	フロチリン 1	432428	10992		392736	81842, 117240, 152638, 188036, 223434
10838	フロチリン 1	436025	10993		397108	81843, 117241, 152639, 188037, 223435
10839	フロチリン 1	436197	10994		395732	81844, 117242, 152640, 188038, 223436
10840	フロチリン 1	436822	10995		391438	81845, 117243, 152641, 188039, 223437

【 0 8 8 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 7 0 9 】

10841	フロチリン 1	437093	10996		398866	46448	81846, 117244, 152642, 188040, 223438
10842	フロチリン 1	438134	10997		414435	46449	81847, 117245, 152643, 188041, 223439
10843	フロチリン 1	438162	10998		400615	46450	81848, 117246, 152644, 188042, 223440
10844	フロチリン 1	439376	10999		393741	46451	81849, 117247, 152645, 188043, 223441
10845	フロチリン 1	439396	11000		388153	46452	81850, 117248, 152646, 188044, 223442
10846	フロチリン 1	439743	11001		403273	46453	81851, 117249, 152647, 188045, 223443
10847	フロチリン 1	442932	11002		393409	46454	81852, 117250, 152648, 188046, 223444
10848	フロチリン 1	444068	11003		399313	46455	81853, 117251, 152649, 188047, 223445
10849	フロチリン 1	444497	11004		395846	46456	81854, 117252, 152650, 188048, 223446
10850	フロチリン 1	444632	11005		388861	46457	81855, 117253, 152651, 188049, 223447
10851	フロチリン 1	445319	11006		392683	46458	81856, 117254, 152652, 188050, 223448
10852	フロチリン 1	445383	11007		403627	46459	81857, 117255, 152653, 188051, 223449
10853	フロチリン 1	445395	11008		388104	46460	81858, 117256, 152654, 188052, 223450
10854	フロチリン 1	445669	11009		388032	46461	81859, 117257, 152655, 188053, 223451
10855	フロチリン 1	445853	11010		398834	46462	81860, 117258, 152656, 188054, 223452
10856	フロチリン 1	446072	11011		410658	46463	81861, 117259, 152657, 188055, 223453
10857	フロチリン 1	446416	11012		403574	46464	81862, 117260, 152658, 188056, 223454
10858	フロチリン 1	454249	11013		411030	46465	81863, 117261,

## 【 0 8 8 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 7 1 0 】

							152659, 188057, 223455
10859	フロチリン 1	454773	11014		413293	46466	81864, 117262, 152660, 188058, 223456
10860	フロチリン 1	454845	11015		391341	46467	81865, 117263, 152661, 188059, 223457
10861	フロチリン 1	455034	11016		389698	46468	81866, 117264, 152662, 188060, 223458
10862	フロチリン 1	456042	11017		415094	46469	81867, 117265, 152663, 188061, 223459
10863	フロチリン 1	456573	11018		394375	46470	81868, 117266, 152664, 188062, 223460
10864	フロチリン 1	456844	11019		412484	46471	81869, 117267, 152665, 188063, 223461
10865	フロチリン 1	457133	11020		415104	46472	81870, 117268, 152666, 188064, 223462
10866	フロチリン 1	457733	11021		403917	46473	81871, 117269, 152667, 188065, 223463
10867	フロチリン 1	458306	11022		407122	46474	81872, 117270, 152668, 188066, 223464
10868	フロチリン 1	548773	11023		449498	46475	81873, 117271, 152669, 188067, 223465
10869	フロチリン 1	550256	11024		447798	46476	81874, 117272, 152670, 188068, 223466
10870	フロチリン 1	550967	11025		448613	46477	81875, 117273, 152671, 188069, 223467
10871	フロチリン 1	551762	11026		447060	46478	81876, 117274, 152672, 188070, 223468
10872	フロチリン 1	553223	11027		448270	46479	81877, 117275, 152673, 188071, 223469
10873	フロチリン 2	394906	11028		378366	46480	81878, 117276, 152674, 188072, 223470
10874	フロチリン 2	394908	11029		378368	46481	81879, 117277, 152675, 188073, 223471
10875	fms 関連チロシン キナーゼ 3	241453	11030		241453	46482	81880, 117278, 152676, 188074,

10

20

30

## 【 0 8 9 0 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 7 1 1 】

							223472
10876	fms 関連チロシン キナーゼ 3	380982	11031		370369	46483	81881, 117279, 152677, 188075, 223473
10877	fms 関連チロシン キナーゼ 3	537084	11032		438139	46484	81882, 117280, 152678, 188076, 223474
10878	葉酸ヒドロラーゼ (前立腺特異的膜抗 原)1	256999	11033		256999	46485	81883, 117281, 152679, 188077, 223475
10879	葉酸ヒドロラーゼ (前立腺特異的膜抗 原)1	340334	11034		344131	46486	81884, 117282, 152680, 188078, 223476
10880	葉酸ヒドロラーゼ (前立腺特異的膜抗 原)1	343844	11035		344086	46487	81885, 117283, 152681, 188079, 223477
10881	葉酸ヒドロラーゼ (前立腺特異的膜抗 原)1	356696	11036		349129	46488	81886, 117284, 152682, 188080, 223478
10882	葉酸ヒドロラーゼ (前立腺特異的膜抗 原)1	389724	11037		374374	46489	81887, 117285, 152683, 188081, 223479
10883	葉酸ヒドロラーゼ (前立腺特異的膜抗 原)1	533034	11038		431463	46490	81888, 117286, 152684, 188082, 223480
10884	葉酸受容体 1(成体)	312293	11039		308137	46491	81889, 117287, 152685, 188083, 223481
10885	葉酸受容体 1(成体)	393676	11040		377281	46492	81890, 117288, 152686, 188084, 223482
10886	葉酸受容体 1(成体)	393679	11041		377284	46493	81891, 117289, 152687, 188085, 223483
10887	葉酸受容体 1(成体)	393681	11042		377286	46494	81892, 117290, 152688, 188086, 223484
10888	葉酸受容体 2(胎児)	298223	11043		298223	46495	81893, 117291, 152689, 188087, 223485
10889	葉酸受容体 2(胎児)	413873	11044		412980	46496	81894, 117292, 152690, 188088, 223486
10890	葉酸受容体 2(胎児)	535625	11045		444794	46497	81895, 117293, 152691, 188089, 223487
10891	卵胞刺激ホルモン 受容体	304421	11046		306780	46498	81896, 117294, 152692, 188090, 223488
10892	卵胞刺激ホルモン	346173	11047		333908	46499	81897, 117295,

【 0 8 9 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 7 1 2 】

	受容体						152693, 188091, 223489
10893	卵胞刺激ホルモン 受容体	406846	11048		384708	46500	81898, 117296, 152694, 188092, 223490
10894	卵胞刺激ホルモン 受容体	541117	11049		444172	46501	81899, 117297, 152695, 188093, 223491
10895	フォリクリン相互 作用タンパク質 1	307968	11050		309266	46502	81900, 117298, 152696, 188094, 223492
10896	フォリクリン相互 作用タンパク質 1	510461	11051		421985	46503	81901, 117299, 152697, 188095, 223493
10897	フォリクリン相互 作用タンパク質 1	511848	11052		425619	46504	81902, 117300, 152698, 188096, 223494
10898	フォリクリン相互 作用タンパク質 1	544351	11053		442828	46505	81903, 117301, 152699, 188097, 223495
10899	フォリクリン相互 作用タンパク質 2	264433	11054		264433	46506	81904, 117302, 152700, 188098, 223496
10900	フォリクリン相互 作用タンパク質 2	379346	11055		368651	46507	81905, 117303, 152701, 188099, 223497
10901	フォリクリン相互 作用タンパク質 2	512986	11056		421488	46508	81906, 117304, 152702, 188100, 223498
10902	卵胞形成特異的塩 基性ヘリックス-ル ープ-ヘリックス	332372	11057		333097	46509	81907, 117305, 152703, 188101, 223499
10903	フォリスタチン	256759	11058		256759	46510	81908, 117306, 152704, 188102, 223500, 250010- 250148
10904	フォリスタチン	396947	11059		380151	46511	81909, 117307, 152705, 188103, 223501
10905	フォリスタチン	511025	11060		423508	46512	81910, 117308, 152706, 188104, 223502
10906	フォリスタチン様 1	295633	11061		295633	46513	81911, 117309, 152707, 188105, 223503
10907	フォリスタチン様 1	469005	11062		418505	46514	81912, 117310, 152708, 188106, 223504
10908	フォリスタチン様 1	539471	11063		438051	46515	81913, 117311, 152709, 188107, 223505
10909	フォリスタチン様	166139	11064		166139	46516	81914, 117312,

## 【 0 8 9 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 7 1 3 】

	3(分泌糖タンパク質)						152710, 188108, 223506, 248199, 248805
10910	葉酸ポリグルタミン酸シンターゼ	373225	11065		362322	46517	81915, 117313, 152711, 188109, 223507
10911	葉酸ポリグルタミン酸シンターゼ	373228	11066		362325	46518	81916, 117314, 152712, 188110, 223508
10912	葉酸ポリグルタミン酸シンターゼ	373245	11067		362342	46519	81917, 117315, 152713, 188111, 223509
10913	葉酸ポリグルタミン酸シンターゼ	373247	11068		362344	46520	81918, 117316, 152714, 188112, 223510
10914	葉酸ポリグルタミン酸シンターゼ	393706	11069		377309	46521	81919, 117317, 152715, 188113, 223511
10915	葉酸ポリグルタミン酸シンターゼ	423577	11070		406328	46522	81920, 117318, 152716, 188114, 223512
10916	葉酸ポリグルタミン酸シンターゼ	431857	11071		400007	46523	81921, 117319, 152717, 188115, 223513
10917	フォークヘッドボックス A2	319993	11072		315955	46524	81922, 117320, 152718, 188116, 223514
10918	フォークヘッドボックス A2	377115	11073		366319	46525	81923, 117321, 152719, 188117, 223515
10919	フォークヘッドボックス A2	419308	11074		400341	46526	81924, 117322, 152720, 188118, 223516
10920	フォークヘッドボックス A2	444877	11075		414472	46527	81925, 117323, 152721, 188119, 223517
10921	フォークヘッドボックス A3	302177	11076		304004	46528	81926, 117324, 152722, 188120, 223518
10922	フォークヘッドボックス C1	380874	11077		370256	46529	81927, 117325, 152723, 188121, 223519
10923	フォークヘッドボックス C1	541209	11078		438563	46530	81928, 117326, 152724, 188122, 223520
10924	フォークヘッドボックス D2	334793	11079		335493	46531	81929, 117327, 152725, 188123, 223521
10925	フォークヘッドボックス D3	371116	11080		360157	46532	81930, 117328, 152726, 188124, 223522
10926	フォークヘッドボ	382500	11081		371940	46533	81931, 117329,

## 【 0 8 9 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 7 1 4 】

	ックス D4					152727, 188125, 223523
10927	フォークヘッドボ ックス D4 様 1	306507	11082		302756 46534	81932, 117330, 152728, 188126, 223524
10928	フォークヘッドボ ックス D4 様 2	377590	11083		366814 46535	81933, 117331, 152729, 188127, 223525
10929	フォークヘッドボ ックス D4 様 3	342833	11084		341961 46536	81934, 117332, 152730, 188128, 223526
10930	フォークヘッドボ ックス E1(甲状腺 転写因子 2)	375123	11085		364265 46537	81935, 117333, 152731, 188129, 223527
10931	フォークヘッドボ ックス E3	335071	11086		334472 46538	81936, 117334, 152732, 188130, 223528
10932	フォークヘッドボ ックス F2	259806	11087		259806 46539	81937, 117335, 152733, 188131, 223529
10933	フォークヘッドボ ックス G1	313071	11088		339004 46540	81938, 117336, 152734, 188132, 223530
10934	フォークヘッドボ ックス G1	382535	11089		371975 46541	81939, 117337, 152735, 188133, 223531
10935	フォークヘッドボ ックス H	306268	11090		304286 46542	81940, 117338, 152736, 188134, 223532
10936	フォークヘッドボ ックス H	449804	11091		415483 46543	81941, 117339, 152737, 188135, 223533
10937	フォークヘッドボ ックス J1	322957	11092		323880 46544	81942, 117340, 152738, 188136, 223534
10938	フォークヘッドボ ックス K2	335241	11093		334321 46545	81943, 117341, 152739, 188137, 223535
10939	フォークヘッドボ ックス K2	335255	11094		335677 46546	81944, 117342, 152740, 188138, 223536
10940	フォークヘッドボ ックス K2	535184	11095		443080 46547	81945, 117343, 152741, 188139, 223537
10941	フォークヘッドボ ックス L1	320241	11096		326272 46548	81946, 117344, 152742, 188140, 223538
10942	フォークヘッドボ ックス L2	330315	11097		333188 46549	81947, 117345, 152743, 188141, 223539
10943	フォークヘッドボ ックス L2	542203	11098		439375 46550	81948, 117346, 152744, 188142,

10

20

30

【 0 8 9 4 】

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 0 7 1 5 】

							223540
10944	フォークヘッドボ ックス M1	342628	11099		342307	46551	81949, 117347, 152745, 188143, 223541
10945	フォークヘッドボ ックス M1	359843	11100		352901	46552	81950, 117348, 152746, 188144, 223542
10946	フォークヘッドボ ックス M1	361953	11101		354492	46553	81951, 117349, 152747, 188145, 223543
10947	フォークヘッドボ ックス N1	226247	11102		226247	46554	81952, 117350, 152748, 188146, 223544
10948	フォークヘッドボ ックス N3	261302	11103		261302	46555	81953, 117351, 152749, 188147, 223545
10949	フォークヘッドボ ックス N3	345097	11104		343288	46556	81954, 117352, 152750, 188148, 223546
10950	フォークヘッドボ ックス N3	553904	11105		451902	46557	81955, 117353, 152751, 188149, 223547
10951	フォークヘッドボ ックス N3	555034	11106		452290	46558	81956, 117354, 152752, 188150, 223548
10952	フォークヘッドボ ックス N3	555353	11107		452227	46559	81957, 117355, 152753, 188151, 223549
10953	フォークヘッドボ ックス N3	555855	11108		451135	46560	81958, 117356, 152754, 188152, 223550
10954	フォークヘッドボ ックス N3	557258	11109		452005	46561	81959, 117357, 152755, 188153, 223551
10955	フォークヘッドボ ックス N4	266856	11110		266856	46562	81960, 117358, 152756, 188154, 223552
10956	フォークヘッドボ ックス N4	299162	11111		299162	46563	81961, 117359, 152757, 188155, 223553
10957	フォークヘッドボ ックス N4	355216	11112		347354	46564	81962, 117360, 152758, 188156, 223554
10958	フォークヘッドボ ックス O6	372591	11113		361672	46565	81963, 117361, 152759, 188157, 223555
10959	フォークヘッドボ ックス P1	318789	11114		318902	46566	81964, 117362, 152760, 188158, 223556
10960	フォークヘッドボ ックス P1	318796	11115		319243	46567	81965, 117363, 152761, 188159, 223557

## 【 0 8 9 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 7 1 6 】

10961	フォークヘッドボ ックス P1	339693	11116		344830	46568	81966, 117364, 152762, 188160, 223558
10962	フォークヘッドボ ックス P1	358280	11117		351025	46569	81967, 117365, 152763, 188161, 223559
10963	フォークヘッドボ ックス P1	475937	11118		419393	46570	81968, 117366, 152764, 188162, 223560
10964	フォークヘッドボ ックス P1	484350	11119		417857	46571	81969, 117367, 152765, 188163, 223561
10965	フォークヘッドボ ックス P1	485326	11120		417941	46572	81970, 117368, 152766, 188164, 223562
10966	フォークヘッドボ ックス P1	491238	11121		420736	46573	81971, 117369, 152767, 188165, 223563
10967	フォークヘッドボ ックス P1	497553	11122		418784	46574	81972, 117370, 152768, 188166, 223564
10968	フォークヘッドボ ックス P1	498215	11123		418102	46575	81973, 117371, 152769, 188167, 223565
10969	フォークヘッドボ ックス P1	318779	11124		318721	46576	81974, 117372, 152770, 188168, 223566
10970	フォークヘッドボ ックス P2	324462	11125		319424	46577	81975, 117373, 152771, 188169, 223567
10971	フォークヘッドボ ックス P2	350908	11126		265436	46578	81976, 117374, 152772, 188170, 223568
10972	フォークヘッドボ ックス P2	360232	11127		353367	46579	81977, 117375, 152773, 188171, 223569
10973	フォークヘッドボ ックス P2	390668	11128		375084	46580	81978, 117376, 152774, 188172, 223570
10974	フォークヘッドボ ックス P2	393489	11129		377129	46581	81979, 117377, 152775, 188173, 223571
10975	フォークヘッドボ ックス P2	393491	11130		377130	46582	81980, 117378, 152776, 188174, 223572
10976	フォークヘッドボ ックス P2	393494	11131		377132	46583	81981, 117379, 152777, 188175, 223573
10977	フォークヘッドボ ックス P2	393500	11132		377137	46584	81982, 117380, 152778, 188176, 223574
10978	フォークヘッドボ	403559	11133		385069	46585	81983, 117381,

## 【 0 8 9 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 7 1 7 】

	ックス P2						152779, 188177, 223575
10979	フォークヘッドボ ックス P2	408937	11134		386200	46586	81984, 117382, 152780, 188178, 223576
10980	フォークヘッドボ ックス P3	376199	11135		365372	46587	81985, 117383, 152781, 188179, 223577
10981	フォークヘッドボ ックス P3	376207	11136		365380	46588	81986, 117384, 152782, 188180, 223578
10982	フォークヘッドボ ックス P3	455775	11137		396415	46589	81987, 117385, 152783, 188181, 223579
10983	フォークヘッドボ ックス P3	518685	11138		428952	46590	81988, 117386, 152784, 188182, 223580
10984	フォークヘッドボ ックス P4	307972	11139		309823	46591	81989, 117387, 152785, 188183, 223581
10985	フォークヘッドボ ックス P4	373057	11140		362148	46592	81990, 117388, 152786, 188184, 223582
10986	フォークヘッドボ ックス P4	373060	11141		362151	46593	81991, 117389, 152787, 188185, 223583
10987	フォークヘッドボ ックス P4	373063	11142		362154	46594	81992, 117390, 152788, 188186, 223584
10988	フォークヘッドボ ックス P4	409208	11143		386958	46595	81993, 117391, 152789, 188187, 223585
10989	フォークヘッドボ ックス Q1	296839	11144		296839	46596	81994, 117392, 152790, 188188, 223586
10990	ホルムイミノトラ ンスフェラーゼシ クロデアミナーゼ	291670	11145		291670	46597	81995, 117393, 152791, 188189, 223587
10991	ホルムイミノトラ ンスフェラーゼシ クロデアミナーゼ	355384	11146		347545	46598	81996, 117394, 152792, 188190, 223588
10992	ホルムイミノトラ ンスフェラーゼシ クロデアミナーゼ	359679	11147		352707	46599	81997, 117395, 152793, 188191, 223589
10993	ホルムイミノトラ ンスフェラーゼシ クロデアミナーゼ	397743	11148		380851	46600	81998, 117396, 152794, 188192, 223590
10994	ホルムイミノトラ ンスフェラーゼシ クロデアミナーゼ	397746	11149		380854	46601	81999, 117397, 152795, 188193, 223591

10

20

30

## 【 0 8 9 7 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 7 1 8 】

10995	ホルムイミノトランスフェラーゼシクロデアミナーゼ	397748	11150		380856	46602	82000, 117398, 152796, 188194, 223592
10996	フォルミン結合タンパク質 1	355681	11151		347907	46603	82001, 117399, 152797, 188195, 223593
10997	フォルミン結合タンパク質 1	372415	11152		361492	46604	82002, 117400, 152798, 188196, 223594
10998	フォルミン結合タンパク質 1	372416	11153		361493	46605	82003, 117401, 152799, 188197, 223595
10999	フォルミン結合タンパク質 1	420781	11154		407548	46606	82004, 117402, 152800, 188198, 223596
11000	フォルミン結合タンパク質 1	443566	11155		389117	46607	82005, 117403, 152801, 188199, 223597
11001	フォルミン結合タンパク質 1	446176	11156		413625	46608	82006, 117404, 152802, 188200, 223598
11002	フォルミン結合タンパク質 1	449089	11157		415602	46609	82007, 117405, 152803, 188201, 223599
11003	フォルミン相同性 2 ドメイン含有 1	258201	11158		258201	46610	82008, 117406, 152804, 188202, 223600
11004	フォルミン相同性 2 ドメイン含有 3	257209	11159		257209	46611	82009, 117407, 152805, 188203, 223601
11005	フォルミン相同性 2 ドメイン含有 3	359247	11160		352186	46612	82010, 117408, 152806, 188204, 223602
11006	フォルミン相同性 2 ドメイン含有 3	445677	11161		411430	46613	82011, 117409, 152807, 188205, 223603
11007	ホルミルペプチド受容体 1	304748	11162		302707	46614	82012, 117410, 152808, 188206, 223604
11008	ホルミルペプチド受容体 1	595042	11163		471493	46615	82013, 117411, 152809, 188207, 223605
11009	ホルミルペプチド受容体 2	340023	11164		340191	46616	82014, 117412, 152810, 188208, 223606
11010	ホルミルペプチド受容体 2	598776	11165		468897	46617	82015, 117413, 152811, 188209, 223607
11011	ホルミルペプチド受容体 3	339223	11166		341821	46618	82016, 117414, 152812, 188210, 223608
11012	FOS 様抗原 1	312562	11167		310170	46619	82017, 117415,

## 【 0 8 9 8 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 7 1 9 】

							152813, 188211, 223609
11013	FOS 様抗原 1	448083	11168		393302	46620	82018, 117416, 152814, 188212, 223610
11014	FOS 様抗原 1	455710	11169		412931	46621	82019, 117417, 152815, 188213, 223611
11015	FOS 様抗原 2	264716	11170		264716	46622	82020, 117418, 152816, 188214, 223612
11016	FOS 様抗原 2	545753	11171		439303	46623	82021, 117419, 152817, 188215, 223613
11017	4 SLIM ドメイン 1	345434	11172		71281	46624	82022, 117420, 152818, 188216, 223614
11018	4 SLIM ドメイン 1	370674	11173		359708	46625	82023, 117421, 152819, 188217, 223615
11019	4 SLIM ドメイン 1	370676	11174		359710	46626	82024, 117422, 152820, 188218, 223616
11020	4 SLIM ドメイン 1	370683	11175		359717	46627	82025, 117423, 152821, 188219, 223617
11021	4 SLIM ドメイン 1	370690	11176		359724	46628	82026, 117424, 152822, 188220, 223618
11022	4 SLIM ドメイン 1	394153	11177		377709	46629	82027, 117425, 152823, 188221, 223619
11023	4 SLIM ドメイン 1	394155	11178		377710	46630	82028, 117426, 152824, 188222, 223620
11024	4 SLIM ドメイン 1	420362	11179		391779	46631	82029, 117427, 152825, 188223, 223621
11025	4 SLIM ドメイン 1	434885	11180		413798	46632	82030, 117428, 152826, 188224, 223622
11026	4 SLIM ドメイン 1	449474	11181		414604	46633	82031, 117429, 152827, 188225, 223623
11027	4 SLIM ドメイン 1	452016	11182		408038	46634	82032, 117430, 152828, 188226, 223624
11028	4 SLIM ドメイン 1	456218	11183		392813	46635	82033, 117431, 152829, 188227, 223625
11029	4 SLIM ドメイン 1	456445	11184		412642	46636	82034, 117432, 152830, 188228,

10

20

30

【 0 8 9 9 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 7 2 0 】

							223626
11030	4 5LIM ドメイン 1	458357	11185		389920	46637	82035, 117433, 152831, 188229, 223627
11031	4 5LIM ドメイン 1	535737	11186		444815	46638	82036, 117434, 152832, 188230, 223628
11032	4 5LIM ドメイン 1	536581	11187		445335	46639	82037, 117435, 152833, 188231, 223629
11033	4 5LIM ドメイン 1	539015	11188		437673	46640	82038, 117436, 152834, 188232, 223630
11034	4 5LIM ドメイン 1	542704	11189		446441	46641	82039, 117437, 152835, 188233, 223631
11035	4 5LIM ドメイン 1	543669	11190		443333	46642	82040, 117438, 152836, 188234, 223632
11036	4 5LIM ドメイン 2	322142	11191		322909	46643	82041, 117439, 152837, 188235, 223633
11037	4 5LIM ドメイン 2	336660	11192		338270	46644	82042, 117440, 152838, 188236, 223634
11038	4 5LIM ドメイン 2	344213	11193		344266	46645	82043, 117441, 152839, 188237, 223635
11039	4 5LIM ドメイン 2	358129	11194		350846	46646	82044, 117442, 152840, 188238, 223636
11040	4 5LIM ドメイン 2	393352	11195		377020	46647	82045, 117443, 152841, 188239, 223637
11041	4 5LIM ドメイン 2	393353	11196		377021	46648	82046, 117444, 152842, 188240, 223638
11042	4 5LIM ドメイン 2	408995	11197		386633	46649	82047, 117445, 152843, 188241, 223639
11043	4 5LIM ドメイン 2	409177	11198		386892	46650	82048, 117446, 152844, 188242, 223640
11044	4 5LIM ドメイン 2	409807	11199		386665	46651	82049, 117447, 152845, 188243, 223641
11045	4 5LIM ドメイン 2	447958	11200		397083	46652	82050, 117448, 152846, 188244, 223642
11046	4 5LIM ドメイン 2	530340	11201		433567	46653	82051, 117449, 152847, 188245, 223643

10

20

30

## 【 0 9 0 0 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 7 2 1 】

11047	4 5LIM ドメイン 3	373016	11202		362107	46654	82052, 117450, 152848, 188246, 223644
11048	4 5LIM ドメイン 5	326771	11203		326022	46655	82053, 117451, 152849, 188247, 223645
11049	4 5LIM ドメイン 5	450218	11204		396390	46656	82054, 117452, 152850, 188248, 223646
11050	4 5LIM ドメイン 5	541107	11205		442357	46657	82055, 117453, 152851, 188249, 223647
11051	4 結合型(four jointed)ボックス I(ショウジョウバエ)	317811	11206		400223	46658	82056, 117454, 152852, 188250, 223648
11052	骨折カルス 1 相同体(ラット)	254616	11207		254616	46659	82057, 117455, 152853, 188251, 223649
11053	骨折カルス 1 相同体(ラット)	472836	11208		419704	46660	82058, 117456, 152854, 188252, 223650
11054	骨折カルス 1 相同体(ラット)	533379	11209		436948	46661	82059, 117457, 152855, 188253, 223651
11055	脆弱部位、葉酸型、稀有、fra(10)(q23 3)または fra(10)(q24 2)候補 1	359204	11210		360488	46662	82060, 117458, 152856, 188254, 223652
11056	脆弱部位、葉酸型、稀有、fra(10)(q23 3)または fra(10)(q24 2)候補 1	371426	11211		360480	46663	82061, 117459, 152857, 188255, 223653
11057	脆弱部位、葉酸型、稀有、fra(10)(q23 3)または fra(10)(q24 2)候補 1	371430	11212		360484	46664	82062, 117460, 152858, 188256, 223654
11058	脆弱部位、葉酸型、稀有、fra(10)(q23 3)または fra(10)(q24 2)候補 1	394100	11213		377660	46665	82063, 117461, 152859, 188257, 223655
11059	脆弱部位、葉酸型、稀有、fra(10)(q23 3)または fra(10)(q24 2)候補 1	536233	11214		438405	46666	82064, 117462, 152860, 188258, 223656

【 0 9 0 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 7 2 2 】

	補 1						
11060	脆弱 X 精神遅滞 1	218200	11215		218200	46667	82065, 117463, 152861, 188259, 223657
11061	脆弱 X 精神遅滞 1	334557	11216		355115	46668	82066, 117464, 152862, 188260, 223658
11062	脆弱 X 精神遅滞 1	370470	11217		359501	46669	82067, 117465, 152863, 188261, 223659
11063	脆弱 X 精神遅滞 1	370471	11218		359502	46670	82068, 117466, 152864, 188262, 223660
11064	脆弱 X 精神遅滞 1	370475	11219		359506	46671	82069, 117467, 152865, 188263, 223661
11065	脆弱 X 精神遅滞 1	370477	11220		359508	46672	82070, 117468, 152866, 188264, 223662
11066	脆弱 X 精神遅滞 1	439526	11221		395923	46673	82071, 117469, 152867, 188265, 223663
11067	脆弱 X 精神遅滞 1	440235	11222		413764	46674	82072, 117470, 152868, 188266, 223664
11068	脆弱 X 精神遅滞、 常染色体相同体 1	305586	11223		307633	46675	82073, 117471, 152869, 188267, 223665
11069	脆弱 X 精神遅滞、 常染色体相同体 1	357559	11224		350170	46676	82074, 117472, 152870, 188268, 223666
11070	脆弱 X 精神遅滞、 常染色体相同体 1	445140	11225		388828	46677	82075, 117473, 152871, 188269, 223667
11071	脆弱 X 精神遅滞、 常染色体相同体 1	480918	11226		418097	46678	82076, 117474, 152872, 188270, 223668
11072	脆弱 X 精神遅滞、 常染色体相同体 2	250113	11227		250113	46679	82077, 117475, 152873, 188271, 223669
11073	FRAS1 関連細胞外 マトリックス 1	380880	11228		370262	46680	82078, 117476, 152874, 188272, 223670
11074	FRAS1 関連細胞外 マトリックス 1	380881	11229		370263	46681	82079, 117477, 152875, 188273, 223671
11075	FRAS1 関連細胞外 マトリックス 1	380892	11230		370276	46682	82080, 117478, 152876, 188274, 223672
11076	FRAS1 関連細胞外 マトリックス 1	380894	11231		370278	46683	82081, 117479, 152877, 188275, 223673

## 【 0 9 0 2 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 0 7 2 3 】

11077	FRAS1 関連細胞外マトリックス 1	422223	11232		412940	46684	82082, 117480, 152878, 188276, 223674
11078	FRAS1 関連細胞外マトリックスタンパク質 2	280481	11233		280481	46685	82083, 117481, 152879, 188277, 223675
11079	フレイザー症候群 1	264895	11234		264895	46686	82084, 117482, 152880, 188278, 223676
11080	フレイザー症候群 1	264899	11235		264899	46687	82085, 117483, 152881, 188279, 223677
11081	フレイザー症候群 1	380674	11236		370049	46688	82086, 117484, 152882, 188280, 223678
11082	フレイザー症候群 1	512123	11237		422834	46689	82087, 117485, 152883, 188281, 223679
11083	フレイザー症候群 1	534913	11238		439455	46690	82088, 117486, 152884, 188282, 223680
11084	フレイザー症候群 1	545316	11239		443616	46691	82089, 117487, 152885, 188283, 223681
11085	フレイザー症候群 1	325942	11240		326330	46692	82090, 117488, 152886, 188284, 223682
11086	フラタキシシ	377270	11241		366482	46693	82091, 117489, 152887, 188285, 223683
11087	フラタキシシ	396364	11242		379650	46694	82092, 117490, 152888, 188286, 223684
11088	フラタキシシ	396366	11243		379652	46695	82093, 117491, 152889, 188287, 223685
11089	進行性 T 細胞リンパ腫で再編成頻発 2	371019	11244		360058	46696	82094, 117492, 152890, 188288, 223686
11090	フレンド白血病ウイルス組み込み 1	281428	11245		281428	46697	82095, 117493, 152891, 188289, 223687
11091	フレンド白血病ウイルス組み込み 1	344954	11246		339627	46698	82096, 117494, 152892, 188290, 223688
11092	フレンド白血病ウイルス組み込み 1	429175	11247		399985	46699	82097, 117495, 152893, 188291, 223689
11093	フレンド白血病ウイルス組み込み 1	525560	11248		437124	46700	82098, 117496, 152894, 188292, 223690
11094	フリズルド	287934	11249		287934	46701	82099, 117497,

## 【 0 9 0 3 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 7 2 4 】

	(frizzled)ファミリー受容体 1						152895, 188293, 223691
11095	フリズルドファミリー受容体 10	229030	11250		229030	46702	82100, 117498, 152896, 188294, 223692
11096	フリズルドファミリー受容体 10	539839	11251		438460	46703	82101, 117499, 152897, 188295, 223693
11097	フリズルドファミリー受容体 2	315323	11252		323901	46704	82102, 117500, 152898, 188296, 223694
11098	フリズルドファミリー受容体 2	541149	11253		443880	46705	82103, 117501, 152899, 188297, 223695
11099	フリズルドファミリー受容体 3	240093	11254		240093	46706	82104, 117502, 152900, 188298, 223696
11100	フリズルドファミリー受容体 3	523546	11255		430125	46707	82105, 117503, 152901, 188299, 223697
11101	フリズルドファミリー受容体 3	537916	11256		437489	46708	82106, 117504, 152902, 188300, 223698
11102	フリズルドファミリー受容体 4	531380	11257		434034	46709	82107, 117505, 152903, 188301, 223699
11103	フリズルドファミリー受容体 6	358755	11258		351605	46710	82108, 117506, 152904, 188302, 223700
11104	フリズルドファミリー受容体 6	522566	11259		429055	46711	82109, 117507, 152905, 188303, 223701
11105	フリズルドファミリー受容体 6	523739	11260		429528	46712	82110, 117508, 152906, 188304, 223702
11106	フリズルドファミリー受容体 6	539487	11261		446424	46713	82111, 117509, 152907, 188305, 223703
11107	フリズルドファミリー受容体 6	540287	11262		443757	46714	82112, 117510, 152908, 188306, 223704
11108	フリズルドファミリー受容体 8	374694	11263		363826	46715	82113, 117511, 152909, 188307, 223705
11109	フリズルドファミリー受容体 9	344575	11264		345785	46716	82114, 117512, 152910, 188308, 223706
11110	フリズルド関連タンパク質	295113	11265		295113	46717	82115, 117513, 152911, 188309, 223707
11111	フルクトサミン 3 キナーゼ関連タン	269373	11266		269373	46718	82116, 117514, 152912, 188310,

## 【 0 9 0 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 7 2 5 】

	バク質						223708
11112	フルクトサミン 3 キナーゼ関連タン バク質	535965	11267		444994	46719	82117, 117515, 152913, 188311, 223709
11113	フルクトース-1,6- ビスホスファター ゼ 1	375326	11268		364475	46720	82118, 117516, 152914, 188312, 223710
11114	フルクトース-1,6- ビスホスファター ゼ 1	414122	11269		411619	46721	82119, 117517, 152915, 188313, 223711
11115	フルクトース-1,6- ビスホスファター ゼ 1	415431	11270		408025	46722	82120, 117518, 152916, 188314, 223712
11116	フルクトース-1,6- ビスホスファター ゼ 2	375337	11271		364486	46723	82121, 117519, 152917, 188315, 223713
11117	FSHD 領域遺伝子 2	378763	11272		368039	46724	82122, 117520, 152918, 188316, 223714
11118	FtsJ 相同体 1(大腸 菌)	19019	11273		19019	46725	82123, 117521, 152919, 188317, 223715, 248200, 248806
11119	FtsJ 相同体 1(大腸 菌)	348411	11274		326948	46726	82124, 117522, 152920, 188318, 223716
11120	FtsJ 相同体 1(大腸 菌)	396894	11275		380103	46727	82125, 117523, 152921, 188319, 223717
11121	FtsJ 相同体 1(大腸 菌)	456787	11276		415457	46728	82126, 117524, 152922, 188320, 223718
11122	FtsJ 相同体 2(大腸 菌)	242257	11277		242257	46729	82127, 117525, 152923, 188321, 223719
11123	FtsJ 相同体 2(大腸 菌)	440306	11278		392343	46730	82128, 117526, 152924, 188322, 223720
11124	フコシダーゼ、α- L-1、組織	374475	11279		363599	46731	82129, 117527, 152925, 188323, 223721
11125	フコシダーゼ、α- L-1、組織	374479	11280		363603	46732	82130, 117528, 152926, 188324, 223722
11126	フコシダーゼ、α- L-2、血漿	2165	11281		2165	46733	82131, 117529, 152927, 188325, 223723, 248201, 248807
11127	フコシダーゼ、α- L-2、血漿	367585	11282		356557	46734	82132, 117530, 152928, 188326,

## 【 0 9 0 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 7 2 6 】

							223724
11128	フコシダーゼ、 $\alpha$ -L-2、血漿	438118	11283		394151	46735	82133, 117531, 152929, 188327, 223725
11129	フコシダーゼ、 $\alpha$ -L-2、血漿	451668	11284		398119	46736	82134, 117532, 152930, 188328, 223726
11130	フコシルトランスフェラーゼ 1(ガラクトシダーゼ 2- $\alpha$ -L-フコシルトランスフェラーゼ、H血液型)	310160	11285		312021	46737	82135, 117533, 152931, 188329, 223727
11131	フコシルトランスフェラーゼ 1(ガラクトシダーゼ 2- $\alpha$ -L-フコシルトランスフェラーゼ、H血液型)	539428	11286		438298	46738	82136, 117534, 152932, 188330, 223728
11132	フコシルトランスフェラーゼ 2(分泌体質含む)	391876	11287		375748	46739	82137, 117535, 152933, 188331, 223729
11133	フコシルトランスフェラーゼ 2(分泌体質含む)	425340	11288		387498	46740	82138, 117536, 152934, 188332, 223730
11134	フコシルトランスフェラーゼ 2(分泌体質含む)	522966	11289		430227	46741	82139, 117537, 152935, 188333, 223731
11135	フコシルトランスフェラーゼ 3(ガラクトシダーゼ 3(4)-L-フコシルトランスフェラーゼ Lewis 血液型)	589620	11290		465804	46742	82140, 117538, 152936, 188334, 223732
11136	フコシルトランスフェラーゼ 3(ガラクトシダーゼ 3(4)-L-フコシルトランスフェラーゼ Lewis 血液型)	589918	11291		468123	46743	82141, 117539, 152937, 188335, 223733
11137	フコシルトランスフェラーゼ 3(ガラクトシダーゼ 3(4)-L-フコシルトランスフェラーゼ、Lewis 血液型)	303225	11292		305603	46744	82142, 117540, 152938, 188336, 223734
11138	フコシルトランス	458379	11293		416443	46745	82143, 117541, 152939, 188337,

## 【 0 9 0 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 7 2 7 】

	フェラーゼ 3(ガラクトシダーゼ 3(4)-L-フコシルトランスフェラーゼ、Lewis 血液型)					223735	
11139	フコシルトランスフェラーゼ 4( $\alpha$ (1,3)フコシルトランスフェラーゼ、骨髄特異的)	358752	11294		351602	46746	82144, 117542, 152940, 188338, 223736
11140	フコシルトランスフェラーゼ 5( $\alpha$ (1,3)フコシルトランスフェラーゼ)	588525	11295		466880	46747	82145, 117543, 152941, 188339, 223737
11141	フコシルトランスフェラーゼ 5( $\alpha$ (1,3)フコシルトランスフェラーゼ)	252675	11296		252675	46748	82146, 117544, 152942, 188340, 223738
11142	フコシルトランスフェラーゼ 6( $\alpha$ (1,3)フコシルトランスフェラーゼ)	286955	11297		286955	46749	82147, 117545, 152943, 188341, 223739
11143	フコシルトランスフェラーゼ 6( $\alpha$ (1,3)フコシルトランスフェラーゼ)	318336	11298		313398	46750	82148, 117546, 152944, 188342, 223740
11144	フコシルトランスフェラーゼ 6( $\alpha$ (1,3)フコシルトランスフェラーゼ)	341530	11299		344210	46751	82149, 117547, 152945, 188343, 223741
11145	フコシルトランスフェラーゼ 6( $\alpha$ (1,3)フコシルトランスフェラーゼ)	524754	11300		431708	46752	82150, 117548, 152946, 188344, 223742
11146	フコシルトランスフェラーゼ 6( $\alpha$ (1,3)フコシルトランスフェラーゼ)	527106	11301		432954	46753	82151, 117549, 152947, 188345, 223743
11147	フコシルトランスフェラーゼ 6( $\alpha$ (1,3)フコシルトランスフェラーゼ)	528505	11302		433811	46754	82152, 117550, 152948, 188346, 223744
11148	フコシルトランスフェラーゼ 6( $\alpha$ (1,3)フコシルトランスフェラーゼ)	529165	11303		436547	46755	82153, 117551, 152949, 188347, 223745
11149	フコシルトランス	531085	11304		432161	46756	82154, 117552,

【 0 9 0 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 7 2 8 】

	フェラーゼ 6( $\alpha(1,3)$ ) フコシルトランス フェラーゼ)						152950, 188348, 223746
11150	フコシルトランス フェラーゼ 6( $\alpha(1,3)$ ) フコシルトランス フェラーゼ)	531199	11305		436413	46757	82155, 117553, 152951, 188349, 223747
11151	フコシルトランス フェラーゼ 6( $\alpha(1,3)$ ) フコシルトランス フェラーゼ)	532464	11306		431880	46758	82156, 117554, 152952, 188350, 223748
11152	フコシルトランス フェラーゼ 7( $\alpha(1,3)$ ) フコシルトランス フェラーゼ)	314412	11307		318142	46759	82157, 117555, 152953, 188351, 223749
11153	フコシルトランス フェラーゼ 8( $\alpha(1,6)$ ) フコシルトランス フェラーゼ)	360689	11308		353910	46760	82158, 117556, 152954, 188352, 223750
11154	フコシルトランス フェラーゼ 8( $\alpha(1,6)$ ) フコシルトランス フェラーゼ)	394585	11309		378086	46761	82159, 117557, 152955, 188353, 223751
11155	フコシルトランス フェラーゼ 8( $\alpha(1,6)$ ) フコシルトランス フェラーゼ)	394586	11310		378087	46762	82160, 117558, 152956, 188354, 223752
11156	フコシルトランス フェラーゼ 8( $\alpha(1,6)$ ) フコシルトランス フェラーゼ)	417683	11311		396770	46763	82161, 117559, 152957, 188355, 223753
11157	フコシルトランス フェラーゼ 8( $\alpha(1,6)$ ) フコシルトランス フェラーゼ)	553924	11312		451577	46764	82162, 117560, 152958, 188356, 223754
11158	フコシルトランス フェラーゼ 8( $\alpha(1,6)$ ) フコシルトランス フェラーゼ)	554610	11313		452309	46765	82163, 117561, 152959, 188357, 223755
11159	フコシルトランス フェラーゼ 8( $\alpha(1,6)$ ) フコシルトランス フェラーゼ)	554667	11314		452147	46766	82164, 117562, 152960, 188358, 223756
11160	フコシルトランス フェラーゼ 8( $\alpha(1,6)$ ) フコシルトランス フェラーゼ)	555559	11315		451689	46767	82165, 117563, 152961, 188359, 223757

## 【 0 9 0 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 7 2 9 】

11161	フコシルトランス フェラーゼ 8( $\alpha$ (1,6) フコシルトランス フェラーゼ)	556518	11316		452597	46768	82166, 117564, 152962, 188360, 223758
11162	フコシルトランス フェラーゼ 8( $\alpha$ (1,6) フコシルトランス フェラーゼ)	557164	11317		452433	46769	82167, 117565, 152963, 188361, 223759
11163	フコシルトランス フェラーゼ 8( $\alpha$ (1,6) フコシルトランス フェラーゼ)	557338	11318		452105	46770	82168, 117566, 152964, 188362, 223760
11164	フコシルトランス フェラーゼ 9( $\alpha$ (1,3) フコシルトランス フェラーゼ)	302103	11319		302599	46771	82169, 117567, 152965, 188363, 223761
11165	フクタン	223528	11320	35579	223528	46772	82170, 117568, 152966, 188364, 223762
11166	フクタン	357998	11321	35580	350687	46773	82171, 117569, 152967, 188365, 223763
11167	フクタン	374705	11322	35581	363837	46774	82172, 117570, 152968, 188366, 223764
11168	フクタン	448551	11323	35582	399140	46775	82173, 117571, 152969, 188367, 223765
11169	フクタン	457847	11324	35583	414114	46776	82174, 117572, 152970, 188368, 223766
11170	フクタン	540160	11325	35584	439423	46777	82175, 117573, 152971, 188369, 223767
11171	フクタン関連タン パク質	318584	11326	35585	326570	46778	82176, 117574, 152972, 188370, 223768
11172	フクタン関連タン パク質	391909	11327		375776	46779	82177, 117575, 152973, 188371, 223769
11173	フューリン(対合型 塩基性アミノ酸切 断酵素)	268171	11328		268171	46780	82178, 117576, 152974, 188372, 223770
11174	フューリン(対合型 塩基性アミノ酸切 断酵素)	535252	11329		439549	46781	82179, 117577, 152975, 188373, 223771
11175	フューリン(対合型 塩基性アミノ酸切 断酵素)	559353	11330		452730	46782	82180, 117578, 152976, 188374, 223772

## 【 0 9 0 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 7 3 0 】

11176	肉腫において融合型(fused in sarcoma)	254108	11331		254108	46783	82181, 117579, 152977, 188375, 223773
11177	肉腫において融合型	380244	11332		369594	46784	82182, 117580, 152978, 188376, 223774
11178	肉腫において融合型	394533	11333		378041	46785	82183, 117581, 152979, 188377, 223775
11179	ファジー相同体(シ ョウジ ヨウバエ)	313777	11334		313309	46786	82184, 117582, 152980, 188378, 223776
11180	ファジー相同体(シ ョウジ ヨウバエ)	421740	11335		412176	46787	82185, 117583, 152981, 188379, 223777
11181	ファジー相同体(シ ョウジ ヨウバエ)	445575	11336		408018	46788	82186, 117584, 152982, 188380, 223778
11182	ファジー相同体(シ ョウジ ヨウバエ)	528094	11337		435177	46789	82187, 117585, 152983, 188381, 223779
11183	FXVD ドメイン含有イオン輸送調節 因子 1	351325	11338		343314	46790	82188, 117586, 152984, 188382, 223780
11184	FXVD ドメイン含有イオン輸送調節 因子 1	455515	11339		393611	46791	82189, 117587, 152985, 188383, 223781
11185	FXVD ドメイン含有イオン輸送調節 因子 2	260287	11340		260287	46792	82190, 117588, 152986, 188384, 223782
11186	FXVD ドメイン含有イオン輸送調節 因子 2	292079	11341		292079	46793	82191, 117589, 152987, 188385, 223783
11187	FXVD ドメイン含有イオン輸送調節 因子 2	528014	11342		432430	46794	82192, 117590, 152988, 188386, 223784
11188	FXVD ドメイン含有イオン輸送調節 因子 3	344013	11343		339499	46795	82193, 117591, 152989, 188387, 223785
11189	FXVD ドメイン含有イオン輸送調節 因子 3	346446	11344		328259	46796	82194, 117592, 152990, 188388, 223786
11190	FXVD ドメイン含有イオン輸送調節 因子 3	406242	11345		385412	46797	82195, 117593, 152991, 188389, 223787
11191	FXVD ドメイン含有イオン輸送調節 因子 3	406988	11346		385200	46798	82196, 117594, 152992, 188390, 223788
11192	FXVD ドメイン含有	435734	11347		389770	46799	82197, 117595,

## 【 0 9 1 0 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 0 7 3 1 】

	有イオン輸送調節 因子3						152993, 188391, 223789
11193	FXYD ドメイン含 有イオン輸送調節 因子3	454903	11348		415449	46800	82198, 117596, 152994, 188392, 223790
11194	FXYD ドメイン含 有イオン輸送調節 因子3	535103	11349		443953	46801	82199, 117597, 152995, 188393, 223791
11195	FXYD ドメイン含 有イオン輸送調節 因子6	260282	11350		260282	46802	82200, 117598, 152996, 188394, 223792
11196	FXYD ドメイン含 有イオン輸送調節 因子6	524656	11351		431427	46803	82201, 117599, 152997, 188395, 223793
11197	FXYD ドメイン含 有イオン輸送調節 因子6	526014	11352		433312	46804	82202, 117600, 152998, 188396, 223794
11198	FXYD ドメイン含 有イオン輸送調節 因子6	527717	11353		431446	46805	82203, 117601, 152999, 188397, 223795
11199	FXYD ドメイン含 有イオン輸送調節 因子6	539526	11354		442756	46806	82204, 117602, 153000, 188398, 223796
11200	FXYD ドメイン含 有イオン輸送調節 因子6	540359	11355		444243	46807	82205, 117603, 153001, 188399, 223797
11201	FXYD ドメイン含 有イオン輸送調節 因子7	270310	11356		270310	46808	82206, 117604, 153002, 188400, 223798
11202	FXYD ドメイン含 有イオン輸送調節 因子7	439441	11357		397564	46809	82207, 117605, 153003, 188401, 223799
11203	SRC、FGR、YES に関連する FYN 癌 遺伝子	229470	11358		229470	46810	82208, 117606, 153004, 188402, 223800
11204	SRC、FGR、YES に関連する FYN 癌 遺伝子	229471	11359		229471	46811	82209, 117607, 153005, 188403, 223801
11205	SRC、FGR、YES に関連する FYN 癌 遺伝子	354650	11360		346671	46812	82210, 117608, 153006, 188404, 223802
11206	SRC、FGR、YES に関連する FYN 癌 遺伝子	356013	11361		348295	46813	82211, 117609, 153007, 188405, 223803
11207	SRC、FGR、YES に関連する FYN 癌 遺伝子	368667	11362		357656	46814	82212, 117610, 153008, 188406, 223804

【 0 9 1 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 7 3 2 】

	遺伝子						
11208	SRC、FGR、YES に 関連する FYN 癌 遺伝子	368678	11363		357667	46815	82213, 117611, 153009, 188407, 223805
11209	SRC、FGR、YES に 関連する FYN 癌 遺伝子	368682	11364		357671	46816	82214, 117612, 153010, 188408, 223806
11210	SRC、FGR、YES に 関連する FYN 癌 遺伝子	462598	11365		429590	46817	82215, 117613, 153011, 188409, 223807
11211	SRC、FGR、YES に 関連する FYN 癌 遺伝子	462856	11366		427993	46818	82216, 117614, 153012, 188410, 223808
11212	SRC、FGR、YES に 関連する FYN 癌 遺伝子	484067	11367		428983	46819	82217, 117615, 153013, 188411, 223809
11213	SRC、FGR、YES に 関連する FYN 癌 遺伝子	487824	11368		430455	46820	82218, 117616, 153014, 188412, 223810
11214	SRC、FGR、YES に 関連する FYN 癌 遺伝子	517419	11369		429866	46821	82219, 117617, 153015, 188413, 223811
11215	SRC、FGR、YES に 関連する FYN 癌 遺伝子	518295	11370		428695	46822	82220, 117618, 153016, 188414, 223812
11216	SRC、FGR、YES に 関連する FYN 癌 遺伝子	518630	11371		429813	46823	82221, 117619, 153017, 188415, 223813
11217	SRC、FGR、YES に 関連する FYN 癌 遺伝子	520518	11372		429294	46824	82222, 117620, 153018, 188416, 223814
11218	SRC、FGR、YES に 関連する FYN 癌 遺伝子	521062	11373		428042	46825	82223, 117621, 153019, 188417, 223815
11219	SRC、FGR、YES に 関連する FYN 癌 遺伝子	523238	11374		430364	46826	82224, 117622, 153020, 188418, 223816
11220	SRC、FGR、YES に 関連する FYN 癌 遺伝子	523570	11375		428045	46827	82225, 117623, 153021, 188419, 223817
11221	SRC、FGR、YES に 関連する FYN 癌 遺伝子	523574	11376		429992	46828	82226, 117624, 153022, 188420, 223818
11222	SRC、FGR、YES に 関連する FYN 癌 遺伝子	524310	11377		428493	46829	82227, 117625, 153023, 188421, 223819

【 0 9 1 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 7 3 3 】

11223	SRC、FGR、YES に 関 連 す る FYN 癌 遺 伝 子	538466	11378		440646	46830	82228, 117626, 153024, 188422, 223820
11224	SRC、FGR、YES に 関 連 す る FYN 癌 遺 伝 子	544792	11379		445439	46831	82229, 117627, 153025, 188423, 223821
11225	FYVE およびコイ ルドコイルドメイ ン 含 有 1	296137	11380		296137	46832	82230, 117628, 153026, 188424, 223822
11226	FYVE およびコイ ルドコイルドメイ ン 含 有 1	433878	11381		388136	46833	82231, 117629, 153027, 188425, 223823
11227	FYVE およびコイ ルドコイルドメイ ン 含 有 1	535325	11382		441178	46834	82232, 117630, 153028, 188426, 223824
11228	FYVE、RhoGEF お よび PH ドメイン 含 有 1	375135	11383		364277	46835	82233, 117631, 153029, 188427, 223825
11229	FYVE、RhoGEF お よび PH ドメイン 含 有 2	274963	11384		274963	46836	82234, 117632, 153030, 188428, 223826
11230	FYVE、RhoGEF お よび PH ドメイン 含 有 2	394459	11385		377972	46837	82235, 117633, 153031, 188429, 223827
11231	FYVE、RhoGEF お よび PH ドメイン 含 有 3	337352	11386		336914	46838	82236, 117634, 153032, 188430, 223828
11232	FYVE、RhoGEF お よび PH ドメイン 含 有 3	375482	11387		364631	46839	82237, 117635, 153033, 188431, 223829
11233	FYVE、RhoGEF お よび PH ドメイン 含 有 3	416701	11388		413833	46840	82238, 117636, 153034, 188432, 223830
11234	FYVE、RhoGEF お よび PH ドメイン 含 有 3	538555	11389		442560	46841	82239, 117637, 153035, 188433, 223831
11235	FYVE、RhoGEF お よび PH ドメイン 含 有 4	266482	11390		266482	46842	82240, 117638, 153036, 188434, 223832
11236	FYVE、RhoGEF お よび PH ドメイン 含 有 4	381025	11391		370413	46843	82241, 117639, 153037, 188435, 223833
11237	FYVE、RhoGEF お よび PH ドメイン 含 有 4	395742	11392		379091	46844	82242, 117640, 153038, 188436, 223834
11238	FYVE、RhoGEF お	427716	11393		394487	46845	82243, 117641, 153039, 188437,

## 【 0 9 1 3 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 7 3 4 】

	よびPHドメイン 含有 4						223835
11239	FYVE、RhoGEF およびPHドメイン 含有 4	472289	11394		434356	46846	82244, 117642, 153040, 188438, 223836
11240	FYVE、RhoGEF およびPHドメイン 含有 4	525053	11395		433666	46847	82245, 117643, 153041, 188439, 223837
11241	FYVE、RhoGEF およびPHドメイン 含有 4	531134	11396		431323	46848	82246, 117644, 153042, 188440, 223838
11242	FYVE、RhoGEF およびPHドメイン 含有 4	534526	11397		449273	46849	82247, 117645, 153043, 188441, 223839
11243	G 抗原 1	381709	11398		371128	46850	82248, 117646, 153044, 188442, 223840
11244	G 抗原 10	407599	11399		385415	46851	82249, 117647, 153045, 188443, 223841
11245	G 抗原 12C	420398	11400		397103	46852	82250, 117648, 153046, 188444, 223842
11246	G 抗原 12D	405679	11401		384214	46853	82251, 117649, 153047, 188445, 223843
11247	G 抗原 12E	381698	11402		371117	46854	82252, 117650, 153048, 188446, 223844
11248	G 抗原 12F	440137	11403		404123	46855	82253, 117651, 153049, 188447, 223845
11249	G 抗原 12G	445148	11404		416249	46856	82254, 117652, 153050, 188448, 223846
11250	G 抗原 12H	381722	11405		371141	46857	82255, 117653, 153051, 188449, 223847
11251	G 抗原 12J	442437	11406		409832	46858	82256, 117654, 153052, 188450, 223848
11252	G 抗原 13	381751	11407		371170	46859	82257, 117655, 153053, 188451, 223849
11253	G 抗原 2A	362097	11408		355421	46860	82258, 117656, 153054, 188452, 223850
11254	G 抗原 2B	381725	11409		371144	46861	82259, 117657, 153055, 188453, 223851

## 【 0 9 1 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 7 3 5 】

11255	G 抗原 2C	381708	11410		371127	46862	82260, 117658, 153056, 188454, 223852
11256	G 抗原 2D	404720	11411		386110	46863	82261, 117659, 153057, 188455, 223853
11257	G 抗原 2E	402590	11412		384742	46864	82262, 117660, 153058, 188456, 223854
11258	G 伸長因子、ミト コンドリア 1	312756	11413		327081	46865	82263, 117661, 153059, 188457, 223855
11259	G 伸長因子、ミト コンドリア 1	486715	11414		419038	46866	82264, 117662, 153060, 188458, 223856
11260	G パッチドメイン およびアンキリン 反復 1	211377	11415		211377	46867	82265, 117663, 153061, 188459, 223857
11261	G パッチドメイン およびアンキリン 反復 1	375893	11416		365057	46868	82266, 117664, 153062, 188460, 223858
11262	G パッチドメイン およびアンキリン 反復 1	375895	11417		365059	46869	82267, 117665, 153063, 188461, 223859
11263	G パッチドメイン およびアンキリン 反復 1	375896	11418		365060	46870	82268, 117666, 153064, 188462, 223860
11264	G パッチドメイン およびアンキリン 反復 1	375900	11419		365065	46871	82269, 117667, 153065, 188463, 223861
11265	G パッチドメイン およびアンキリン 反復 1	375906	11420		365071	46872	82270, 117668, 153066, 188464, 223862
11266	G パッチドメイン およびアンキリン 反復 1	383434	11421		372926	46873	82271, 117669, 153067, 188465, 223863
11267	G パッチドメイン およびアンキリン 反復 1	383436	11422		372928	46874	82272, 117670, 153068, 188466, 223864
11268	G パッチドメイン およびアンキリン 反復 1	400129	11423		382994	46875	82273, 117671, 153069, 188467, 223865
11269	G パッチドメイン およびアンキリン 反復 1	400134	11424		382999	46876	82274, 117672, 153070, 188468, 223866
11270	G パッチドメイン およびアンキリン 反復 1	400139	11425		383005	46877	82275, 117673, 153071, 188469, 223867

## 【 0 9 1 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 7 3 6 】

11271	G パッチドメイン およびアンキリン 反復 1	412886	11426		401352	46878	82276, 117674, 153072, 188470, 223868
11272	G パッチドメイン およびアンキリン 反復 1	414010	11427		416056	46879	82277, 117675, 153073, 188471, 223869
11273	G パッチドメイン およびアンキリン 反復 1	414528	11428		389339	46880	82278, 117676, 153074, 188472, 223870
11274	G パッチドメイン およびアンキリン 反復 1	415256	11429		393162	46881	82279, 117677, 153075, 188473, 223871
11275	G パッチドメイン およびアンキリン 反復 1	415610	11430		415884	46882	82280, 117678, 153076, 188474, 223872
11276	G パッチドメイン およびアンキリン 反復 1	416364	11431		398758	46883	82281, 117679, 153077, 188475, 223873
11277	G パッチドメイン およびアンキリン 反復 1	416384	11432		401376	46884	82282, 117680, 153078, 188476, 223874
11278	G パッチドメイン およびアンキリン 反復 1	417890	11433		415855	46885	82283, 117681, 153079, 188477, 223875
11279	G パッチドメイン およびアンキリン 反復 1	418144	11434		392449	46886	82284, 117682, 153080, 188478, 223876
11280	G パッチドメイン およびアンキリン 反復 1	418462	11435		406761	46887	82285, 117683, 153081, 188479, 223877
11281	G パッチドメイン およびアンキリン 反復 1	418502	11436		412321	46888	82286, 117684, 153082, 188480, 223878
11282	G パッチドメイン およびアンキリン 反復 1	419139	11437		390293	46889	82287, 117685, 153083, 188481, 223879
11283	G パッチドメイン およびアンキリン 反復 1	419261	11438		388586	46890	82288, 117686, 153084, 188482, 223880
11284	G パッチドメイン およびアンキリン 反復 1	420352	11439		402133	46891	82289, 117687, 153085, 188483, 223881
11285	G パッチドメイン およびアンキリン 反復 1	422131	11440		410690	46892	82290, 117688, 153086, 188484, 223882
11286	G パッチドメイン	423574	11441		387492	46893	82291, 117689, 153087, 188485,

## 【 0 9 1 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 7 3 7 】

	およびアンキリン 反復 1						223883
11287	G パッチドメイン およびアンキリン 反復 1	423886	11442		409855	46894	82292, 117690, 153088, 188486, 223884
11288	G パッチドメイン およびアンキリン 反復 1	424195	11443		409320	46895	82293, 117691, 153089, 188487, 223885
11289	G パッチドメイン およびアンキリン 反復 1	424399	11444		413983	46896	82294, 117692, 153090, 188488, 223886
11290	G パッチドメイン およびアンキリン 反復 1	424420	11445		404544	46897	82295, 117693, 153091, 188489, 223887
11291	G パッチドメイン およびアンキリン 反復 1	424956	11446		413683	46898	82296, 117694, 153092, 188490, 223888
11292	G パッチドメイン およびアンキリン 反復 1	425437	11447		416184	46899	82297, 117695, 153093, 188491, 223889
11293	G パッチドメイン およびアンキリン 反復 1	426206	11448		414105	46900	82298, 117696, 153094, 188492, 223890
11294	G パッチドメイン およびアンキリン 反復 1	426326	11449		398927	46901	82299, 117697, 153095, 188493, 223891
11295	G パッチドメイン およびアンキリン 反復 1	426953	11450		400711	46902	82300, 117698, 153096, 188494, 223892
11296	G パッチドメイン およびアンキリン 反復 1	427527	11451		391604	46903	82301, 117699, 153097, 188495, 223893
11297	G パッチドメイン およびアンキリン 反復 1	429097	11452		413534	46904	82302, 117700, 153098, 188496, 223894
11298	G パッチドメイン およびアンキリン 反復 1	429266	11453		412884	46905	82303, 117701, 153099, 188497, 223895
11299	G パッチドメイン およびアンキリン 反復 1	430230	11454		400167	46906	82304, 117702, 153100, 188498, 223896
11300	G パッチドメイン およびアンキリン 反復 1	430994	11455		388687	46907	82305, 117703, 153101, 188499, 223897
11301	G パッチドメイン およびアンキリン	432291	11456		400752	46908	82306, 117704, 153102, 188500, 223898

## 【 0 9 1 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 7 3 8 】

	反復 1					
11302	G パッチドメイン およびアンキリン 反復 1	432713	11457		391161 46909	82307, 117705, 153103, 188501, 223899
11303	G パッチドメイン およびアンキリン 反復 1	433857	11458		406895 46910	82308, 117706, 153104, 188502, 223900
11304	G パッチドメイン およびアンキリン 反復 1	433880	11459		401272 46911	82309, 117707, 153105, 188503, 223901
11305	G パッチドメイン およびアンキリン 反復 1	438145	11460		408034 46912	82310, 117708, 153106, 188504, 223902
11306	G パッチドメイン およびアンキリン 反復 1	438225	11461		400488 46913	82311, 117709, 153107, 188505, 223903
11307	G パッチドメイン およびアンキリン 反復 1	439710	11462		409206 46914	82312, 117710, 153108, 188506, 223904
11308	G パッチドメイン およびアンキリン 反復 1	440374	11463		407932 46915	82313, 117711, 153109, 188507, 223905
11309	G パッチドメイン およびアンキリン 反復 1	440777	11464		399890 46916	82314, 117712, 153110, 188508, 223906
11310	G パッチドメイン およびアンキリン 反復 1	440842	11465		404158 46917	82315, 117713, 153111, 188509, 223907
11311	G パッチドメイン およびアンキリン 反復 1	440952	11466		403719 46918	82316, 117714, 153112, 188510, 223908
11312	G パッチドメイン およびアンキリン 反復 1	441661	11467		392933 46919	82317, 117715, 153113, 188511, 223909
11313	G パッチドメイン およびアンキリン 反復 1	442498	11468		404929 46920	82318, 117716, 153114, 188512, 223910
11314	G パッチドメイン およびアンキリン 反復 1	443202	11469		391754 46921	82319, 117717, 153115, 188513, 223911
11315	G パッチドメイン およびアンキリン 反復 1	445768	11470		409349 46922	82320, 117718, 153116, 188514, 223912
11316	G パッチドメイン およびアンキリン 反復 1	446315	11471		412339 46923	82321, 117719, 153117, 188515, 223913

## 【 0 9 1 8 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 0 7 3 9 】

11317	G パッチドメイン およびアンキリン 反復 1	447705	11472		403829	46924	82322, 117720, 153118, 188516, 223914
11318	G パッチドメイン およびアンキリン 反復 1	448091	11473		411691	46925	82323, 117721, 153119, 188517, 223915
11319	G パッチドメイン およびアンキリン 反復 1	449868	11474		393567	46926	82324, 117722, 153120, 188518, 223916
11320	G パッチドメイン およびアンキリン 反復 1	450924	11475		405625	46927	82325, 117723, 153121, 188519, 223917
11321	G パッチドメイン およびアンキリン 反復 1	452805	11476		413733	46928	82326, 117724, 153122, 188520, 223918
11322	G パッチドメイン およびアンキリン 反復 1	453239	11477		393547	46929	82327, 117725, 153123, 188521, 223919
11323	G パッチドメイン およびアンキリン 反復 1	453746	11478		390746	46930	82328, 117726, 153124, 188522, 223920
11324	G パッチドメイン およびアンキリン 反復 1	453899	11479		413662	46931	82329, 117727, 153125, 188523, 223921
11325	G パッチドメイン およびアンキリン 反復 1	456191	11480		401276	46932	82330, 117728, 153126, 188524, 223922
11326	G パッチドメイン およびアンキリン 反復 1	456540	11481		395484	46933	82331, 117729, 153127, 188525, 223923
11327	G パッチドメイン およびアンキリン 反復 1	457505	11482		406507	46934	82332, 117730, 153128, 188526, 223924
11328	G パッチドメイン およびアンキリン 反復 1	458083	11483		395307	46935	82333, 117731, 153129, 188527, 223925
11329	G パッチドメイン およびアンキリン 反復 1	458699	11484		413618	46936	82334, 117732, 153130, 188528, 223926
11330	G パッチドメイン 含有 8	335500	11485		335486	46937	82335, 117733, 153131, 188529, 223927
11331	G パッチドメイン 含有 8	434000	11486		395016	46938	82336, 117734, 153132, 188530, 223928
11332	G パッチドメイン 含有 8	541307	11487		444643	46939	82337, 117735, 153133, 188531,

## 【 0 9 1 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 7 4 0 】

							223929
11333	G パッチドメイン 含有 8	591680	11488		467556	46940	82338, 117736, 153134, 188532, 223930
11334	G タンパク質経路 抑制因子 1	306823	11489		302873	46941	82339, 117737, 153135, 188533, 223931
11335	G タンパク質経路 抑制因子 1	320548	11490		313569	46942	82340, 117738, 153136, 188534, 223932
11336	G タンパク質経路 抑制因子 1	355130	11491		347251	46943	82341, 117739, 153137, 188535, 223933
11337	G タンパク質経路 抑制因子 1	392357	11492		376166	46944	82342, 117740, 153138, 188536, 223934
11338	G タンパク質経路 抑制因子 1	392358	11493		376167	46945	82343, 117741, 153139, 188537, 223935
11339	G タンパク質共役 型胆汁酸受容体 1	479077	11494		430698	46946	82344, 117742, 153140, 188538, 223936
11340	G タンパク質共役 型胆汁酸受容体 1	519574	11495		430202	46947	82345, 117743, 153141, 188539, 223937
11341	G タンパク質共役 型胆汁酸受容体 1	521462	11496		428824	46948	82346, 117744, 153142, 188540, 223938
11342	G タンパク質共役 型胆汁酸受容体 1	522678	11497		430886	46949	82347, 117745, 153143, 188541, 223939
11343	G タンパク質共役 型エストロゲン受 容体 1	297469	11498		297469	46950	82348, 117746, 153144, 188542, 223940
11344	G タンパク質共役 型エストロゲン受 容体 1	342452	11499		341512	46951	82349, 117747, 153145, 188543, 223941
11345	G タンパク質共役 型エストロゲン受 容体 1	397088	11500		380277	46952	82350, 117748, 153146, 188544, 223942
11346	G タンパク質共役 型エストロゲン受 容体 1	397092	11501		380281	46953	82351, 117749, 153147, 188545, 223943
11347	G タンパク質共役 型エストロゲン受 容体 1	401670	11502		385151	46954	82352, 117750, 153148, 188546, 223944
11348	G タンパク質共役 型エストロゲン受 容体 1	413368	11503		410487	46955	82353, 117751, 153149, 188547, 223945
11349	G タンパク質共役	508834	11504		443312	46956	82354, 117752,

## 【 0 9 2 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 7 4 1 】

	型エストロゲン受 容体 1						153150, 188548, 223946
11350	G タンパク質共役 型受容体 1	407325	11505		384345	46957	82355, 117753, 153151, 188549, 223947
11351	G タンパク質共役 型受容体 1	411719	11506		404861	46958	82356, 117754, 153152, 188550, 223948
11352	G タンパク質共役 型受容体 1	437420	11507		397535	46959	82357, 117755, 153153, 188551, 223949
11353	G タンパク質共役 型受容体 1	439932	11508		409577	46960	82358, 117756, 153154, 188552, 223950
11354	G タンパク質共役 型受容体 1	442134	11509		414836	46961	82359, 117757, 153155, 188553, 223951
11355	G タンパク質共役 型受容体 1	447845	11510		414524	46962	82360, 117758, 153156, 188554, 223952
11356	G タンパク質共役 型受容体 1	451790	11511		391146	46963	82361, 117759, 153157, 188555, 223953
11357	G タンパク質共役 型受容体 1	458440	11512		416474	46964	82362, 117760, 153158, 188556, 223954
11358	G タンパク質共役 型受容体 101	298110	11513		298110	46965	82363, 117761, 153159, 188557, 223955
11359	G タンパク質共役 型受容体 115	283303	11514		283303	46966	82364, 117762, 153160, 188558, 223956
11360	G タンパク質共役 型受容体 115	327753	11515		328319	46967	82365, 117763, 153161, 188559, 223957
11361	G タンパク質共役 型受容体 115	371220	11516		360264	46968	82366, 117764, 153162, 188560, 223958
11362	G タンパク質共役 型受容体 12	381436	11517		370844	46969	82367, 117765, 153163, 188561, 223959
11363	G タンパク質共役 型受容体 12	405846	11518		384932	46970	82368, 117766, 153164, 188562, 223960
11364	G タンパク質共役 型受容体 123	368577	11519		357566	46971	82369, 117767, 153165, 188563, 223961
11365	G タンパク質共役 型受容体 123	392606	11520		376383	46972	82370, 117768, 153166, 188564, 223962
11366	G タンパク質共役 型受容体 123	392607	11521		376384	46973	82371, 117769, 153167, 188565,

【 0 9 2 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 7 4 2 】

							223963
11367	G タンパク質共役 型受容体 123	392609	11522		376386	46974	82372, 117770, 153168, 188566, 223964
11368	G タンパク質共役 型受容体 124	315215	11523		323508	46975	82373, 117771, 153169, 188567, 223965
11369	G タンパク質共役 型受容体 124	412232	11524		406367	46976	82374, 117772, 153170, 188568, 223966
11370	G タンパク質共役 型受容体 124	416514	11525		405145	46977	82375, 117773, 153171, 188569, 223967
11371	G タンパク質共役 型受容体 125	334304	11526		334952	46978	82376, 117774, 153172, 188570, 223968
11372	G タンパク質共役 型受容体 125	502482	11527		421006	46979	82377, 117775, 153173, 188571, 223969
11373	G タンパク質共役 型受容体 125	508133	11528		422606	46980	82378, 117776, 153174, 188572, 223970
11374	G タンパク質共役 型受容体 126	230173	11529		230173	46981	82379, 117777, 153175, 188573, 223971
11375	G タンパク質共役 型受容体 126	296932	11530		296932	46982	82380, 117778, 153176, 188574, 223972
11376	G タンパク質共役 型受容体 126	367608	11531		356580	46983	82381, 117779, 153177, 188575, 223973
11377	G タンパク質共役 型受容体 126	367609	11532		356581	46984	82382, 117780, 153178, 188576, 223974
11378	G タンパク質共役 型受容体 128	273352	11533		273352	46985	82383, 117781, 153179, 188577, 223975
11379	G タンパク質共役 型受容体 128	475887	11534		419788	46986	82384, 117782, 153180, 188578, 223976
11380	G タンパク質共役 型受容体 132	329797	11535		328818	46987	82385, 117783, 153181, 188579, 223977
11381	G タンパク質共役 型受容体 132	392585	11536		376364	46988	82386, 117784, 153182, 188580, 223978
11382	G タンパク質共役 型受容体 132	539291	11537		438094	46989	82387, 117785, 153183, 188581, 223979
11383	G タンパク質共役 型受容体 132	549990	11538		448776	46990	82388, 117786, 153184, 188582, 223980

## 【 0 9 2 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 7 4 3 】

11384	G タンパク質共役 型受容体 133	261654	11539		261654	46991	82389, 117787, 153185, 188583, 223981
11385	G タンパク質共役 型受容体 133	335486	11540		334127	46992	82390, 117788, 153186, 188584, 223982
11386	G タンパク質共役 型受容体 133	535015	11541		444425	46993	82391, 117789, 153187, 188585, 223983
11387	G タンパク質共役 型受容体 143	380929	11542		370316	46994	82392, 117790, 153188, 188586, 223984
11388	G タンパク質共役 型受容体 143	431126	11543		406138	46995	82393, 117791, 153189, 188587, 223985
11389	G タンパク質共役 型受容体 143	447366	11544		390546	46996	82394, 117792, 153190, 188588, 223986
11390	G タンパク質共役 型受容体 143	467482	11545		417161	46997	82395, 117793, 153191, 188589, 223987
11391	G タンパク質共役 型受容体 15	284311	11546		284311	46998	82396, 117794, 153192, 188590, 223988
11392	G タンパク質共役 型受容体 153	377893	11547		367125	46999	82397, 117795, 153193, 188591, 223989
11393	G タンパク質共役 型受容体 156	315843	11548		324553	47000	82398, 117796, 153194, 188592, 223990
11394	G タンパク質共役 型受容体 156	464295	11549		417261	47001	82399, 117797, 153195, 188593, 223991
11395	G タンパク質共役 型受容体 156	461057	11550		418758	47002	82400, 117798, 153196, 188594, 223992
11396	G タンパク質共役 型受容体 161	271357	11551		271357	47003	82401, 117799, 153197, 188595, 223993
11397	G タンパク質共役 型受容体 161	361697	11552		355194	47004	82402, 117800, 153198, 188596, 223994
11398	G タンパク質共役 型受容体 161	367835	11553		356809	47005	82403, 117801, 153199, 188597, 223995
11399	G タンパク質共役 型受容体 161	367838	11554		356812	47006	82404, 117802, 153200, 188598, 223996
11400	G タンパク質共役 型受容体 161	537209	11555		441039	47007	82405, 117803, 153201, 188599, 223997
11401	G タンパク質共役	539777	11556		437576	47008	82406, 117804,

【 0 9 2 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 7 4 4 】

	型受容体 161						153202, 188600, 223998
11402	G タンパク質共役 型受容体 161	546300	11557		444348	47009	82407, 117805, 153203, 188601, 223999
11403	G タンパク質共役 型受容体 17	272644	11558		272644	47010	82408, 117806, 153204, 188602, 224000
11404	G タンパク質共役 型受容体 17	339805	11559		345388	47011	82409, 117807, 153205, 188603, 224001
11405	G タンパク質共役 型受容体 17	393018	11560		376741	47012	82410, 117808, 153206, 188604, 224002
11406	G タンパク質共役 型受容体 17	423019	11561		387970	47013	82411, 117809, 153207, 188605, 224003
11407	G タンパク質共役 型受容体 17	544369	11562		442982	47014	82412, 117810, 153208, 188606, 224004
11408	G タンパク質共役 型受容体 172A	329994	11563		333638	47015	82413, 117811, 153209, 188607, 224005
11409	G タンパク質共役 型受容体 172A	402965	11564		385961	47016	82414, 117812, 153210, 188608, 224006
11410	G タンパク質共役 型受容体 172A	527078	11565		434728	47017	82415, 117813, 153211, 188609, 224007
11411	G タンパク質共役 型受容体 172A	530047	11566		435820	47018	82416, 117814, 153212, 188610, 224008
11412	G タンパク質共役 型受容体 172A	532887	11567		436768	47019	82417, 117815, 153213, 188611, 224009
11413	G タンパク質共役 型受容体 172A	540505	11568		440400	47020	82418, 117816, 153214, 188612, 224010
11414	G タンパク質共役 型受容体 172B	254853	11569		254853	47021	82419, 117817, 153215, 188613, 224011
11415	G タンパク質共役 型受容体 172B	424747	11570		399979	47022	82420, 117818, 153216, 188614, 224012
11416	G タンパク質共役 型受容体 172B	512825	11571		443026	47023	82421, 117819, 153217, 188615, 224013
11417	G タンパク質共役 型受容体 176	543580	11572		439361	47024	82422, 117820, 153218, 188616, 224014
11418	G タンパク質共役 型受容体 176	561100	11573		453076	47025	82423, 117821, 153219, 188617,

【 0 9 2 4 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 7 4 5 】

							224015
11419	G タンパク質共役 型受容体 176	561100	11574		453076	47026	82424, 117822, 153220, 188618, 224016
11420	G タンパク質共役 型受容体 18	340807	11575		343428	47027	82425, 117823, 153221, 188619, 224017
11421	G タンパク質共役 型受容体 18	397470	11576		380610	47028	82426, 117824, 153222, 188620, 224018
11422	G タンパク質共役 型受容体 18	397473	11577		380613	47029	82427, 117825, 153223, 188621, 224019
11423	G タンパク質共役 型受容体 18	416594	11578		401611	47030	82428, 117826, 153224, 188622, 224020
11424	G タンパク質共役 型受容体 183	376414	11579		365596	47031	82429, 117827, 153225, 188623, 224021
11425	G タンパク質共役 型受容体 19	332427	11580		333744	47032	82430, 117828, 153226, 188624, 224022
11426	G タンパク質共役 型受容体 19	540510	11581		441832	47033	82431, 117829, 153227, 188625, 224023
11427	G タンパク質共役 型受容体 19	540796	11582		441963	47034	82432, 117830, 153228, 188626, 224024
11428	G タンパク質共役 型受容体 20	377741	11583		366970	47035	82433, 117831, 153229, 188627, 224025
11429	G タンパク質共役 型受容体 21	373642	11584		362746	47036	82434, 117832, 153230, 188628, 224026
11430	G タンパク質共役 型受容体 21	412269	11585		389239	47037	82435, 117833, 153231, 188629, 224027
11431	G タンパク質共役 型受容体 22	304402	11586		302676	47038	82436, 117834, 153232, 188630, 224028
11432	G タンパク質共役 型受容体 25	304244	11587		301917	47039	82437, 117835, 153233, 188631, 224029
11433	G タンパク質共役 型受容体 26	284674	11588		284674	47040	82438, 117836, 153234, 188632, 224030
11434	G タンパク質共役 型受容体 27	304411	11589		303149	47041	82439, 117837, 153235, 188633, 224031
11435	G タンパク質共役 型受容体 3	374024	11590		363136	47042	82440, 117838, 153236, 188634, 224032

【 0 9 2 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 7 4 6 】

11436	G タンパク質共役 型受容体 31	366834	11591		355799	47043	82441, 117839, 153237, 188635, 224033
11437	G タンパク質共役 型受容体 32	270590	11592		270590	47044	82442, 117840, 153238, 188636, 224034
11438	G タンパク質共役 型受容体 34	378138	11593		367378	47045	82443, 117841, 153239, 188637, 224035
11439	G タンパク質共役 型受容体 34	378142	11594		367384	47046	82444, 117842, 153240, 188638, 224036
11440	G タンパク質共役 型受容体 34	535368	11595		446397	47047	82445, 117843, 153241, 188639, 224037
11441	G タンパク質共役 型受容体 35	319838	11596		322731	47048	82446, 117844, 153242, 188640, 224038
11442	G タンパク質共役 型受容体 35	403859	11597		385140	47049	82447, 117845, 153243, 188641, 224039
11443	G タンパク質共役 型受容体 35	407714	11598		384263	47050	82448, 117846, 153244, 188642, 224040
11444	G タンパク質共役 型受容体 35	430267	11599		411788	47051	82449, 117847, 153245, 188643, 224041
11445	G タンパク質共役 型受容体 35	438013	11600		415890	47052	82450, 117848, 153246, 188644, 224042
11446	G タンパク質共役 型受容体 37(エンド セリン受容体型 B 様)	303921	11601		306449	47053	82451, 117849, 153247, 188645, 224043
11447	G タンパク質共役 型受容体 39	329321	11602		327417	47054	82452, 117850, 153248, 188646, 224044
11448	G タンパク質共役 型受容体 4	323040	11603		319744	47055	82453, 117851, 153249, 188647, 224045
11449	G タンパク質共役 型受容体 42(遺伝子 偽遺伝子)	454971	11604		410925	47056	82454, 117852, 153250, 188648, 224046
11450	G タンパク質共役 型受容体 45	258456	11605		258456	47057	82455, 117853, 153251, 188649, 224047
11451	G タンパク質共役 型受容体 50	218316	11606		218316	47058	82456, 117854, 153252, 188650, 224048
11452	G タンパク質共役 型受容体 50	535473	11607		438958	47059	82457, 117855, 153253, 188651, 224049

## 【 0 9 2 6 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 0 7 4 7 】

11453	G タンパク質共役 型受容体 52	367685	11608		356658	47060	82458, 117856, 153254, 188652, 224050
11454	G タンパク質共役 型受容体 55	392039	11609		375893	47061	82459, 117857, 153255, 188653, 224051
11455	G タンパク質共役 型受容体 55	392040	11610		375894	47062	82460, 117858, 153256, 188654, 224052
11456	G タンパク質共役 型受容体 55	438398	11611		412768	47063	82461, 117859, 153257, 188655, 224053
11457	G タンパク質共役 型受容体 55	444078	11612		410267	47064	82462, 117860, 153258, 188656, 224054
11458	G タンパク質共役 型受容体 56	379694	11613		369016	47065	82463, 117861, 153259, 188657, 224055
11459	G タンパク質共役 型受容体 56	379696	11614		369018	47066	82464, 117862, 153260, 188658, 224056
11460	G タンパク質共役 型受容体 56	388812	11615		373464	47067	82465, 117863, 153261, 188659, 224057
11461	G タンパク質共役 型受容体 56	388813	11616		373465	47068	82466, 117864, 153262, 188660, 224058
11462	G タンパク質共役 型受容体 56	456916	11617		398034	47069	82467, 117865, 153263, 188661, 224059
11463	G タンパク質共役 型受容体 56	538815	11618		444415	47070	82468, 117866, 153264, 188662, 224060
11464	G タンパク質共役 型受容体 56	540164	11619		444911	47071	82469, 117867, 153265, 188663, 224061
11465	G タンパク質共役 型受容体 56	544297	11620		438006	47072	82470, 117868, 153266, 188664, 224062
11466	G タンパク質共役 型受容体 56	562631	11621		455351	47073	82471, 117869, 153267, 188665, 224063
11467	G タンパク質共役 型受容体 56	568908	11622		457456	47074	82472, 117870, 153268, 188666, 224064
11468	G タンパク質共役 型受容体 6	275169	11623		275169	47075	82473, 117871, 153269, 188667, 224065
11469	G タンパク質共役 型受容体 6	414000	11624		406986	47076	82474, 117872, 153270, 188668, 224066
11470	G タンパク質共役	428489	11625		389236	47077	82475, 117873,

【 0 9 2 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 7 4 8 】

	型受容体 6						153271, 188669, 224067
11471	G タンパク質共役 型受容体 61	286603	11626		286603	47078	82476, 117874, 153272, 188670, 224068
11472	G タンパク質共役 型受容体 61	404129	11627		385422	47079	82477, 117875, 153273, 188671, 224069
11473	G タンパク質共役 型受容体 61	469383	11628		433661	47080	82478, 117876, 153274, 188672, 224070
11474	G タンパク質共役 型受容体 61	527748	11629		432456	47081	82479, 117877, 153275, 188673, 224071
11475	G タンパク質共役 型受容体 62	322241	11630		319250	47082	82480, 117878, 153276, 188674, 224072
11476	G タンパク質共役 型受容体 63	229955	11631		229955	47083	82481, 117879, 153277, 188675, 224073
11477	G タンパク質共役 型受容体 63	369268	11632		358273	47084	82482, 117880, 153278, 188676, 224074
11478	G タンパク質共役 型受容体 63	417980	11633		393170	47085	82483, 117881, 153279, 188677, 224075
11479	G タンパク質共役 型受容体 63	536583	11634		445081	47086	82484, 117882, 153280, 188678, 224076
11480	G タンパク質共役 型受容体 64	340581	11635		344972	47087	82485, 117883, 153281, 188679, 224077
11481	G タンパク質共役 型受容体 64	354791	11636		346845	47088	82486, 117884, 153282, 188680, 224078
11482	G タンパク質共役 型受容体 64	356606	11637		349015	47089	82487, 117885, 153283, 188681, 224079
11483	G タンパク質共役 型受容体 64	357544	11638		350152	47090	82488, 117886, 153284, 188682, 224080
11484	G タンパク質共役 型受容体 64	357991	11639		350680	47091	82489, 117887, 153285, 188683, 224081
11485	G タンパク質共役 型受容体 64	360279	11640		353421	47092	82490, 117888, 153286, 188684, 224082
11486	G タンパク質共役 型受容体 64	379869	11641		369198	47093	82491, 117889, 153287, 188685, 224083
11487	G タンパク質共役 型受容体 64	379873	11642		369202	47094	82492, 117890, 153288, 188686,

## 【 0 9 2 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 7 4 9 】

							224084
11488	G タンパク質共役 型受容体 64	379876	11643		369205	47095	82493, 117891, 153289, 188687, 224085
11489	G タンパク質共役 型受容体 64	379878	11644		369207	47096	82494, 117892, 153290, 188688, 224086
11490	G タンパク質共役 型受容体 64	397917	11645		381013	47097	82495, 117893, 153291, 188689, 224087
11491	G タンパク質共役 型受容体 65	267549	11646		267549	47098	82496, 117894, 153292, 188690, 224088
11492	G タンパク質共役 型受容体 75	394705	11647		378195	47099	82497, 117895, 153293, 188691, 224089
11493	G タンパク質共役 型受容体 78	382487	11648		371927	47100	82498, 117896, 153294, 188692, 224090
11494	G タンパク質共役 型受容体 82	302548	11649		303549	47101	82499, 117897, 153295, 188693, 224091
11495	G タンパク質共役 型受容体 83	243673	11650		243673	47102	82500, 117898, 153296, 188694, 224092
11496	G タンパク質共役 型受容体 84	267015	11651		267015	47103	82501, 117899, 153297, 188695, 224093
11497	G タンパク質共役 型受容体 84	551809	11652		450310	47104	82502, 117900, 153298, 188696, 224094
11498	G タンパク質共役 型受容体 85	297146	11653		297146	47105	82503, 117901, 153299, 188697, 224095
11499	G タンパク質共役 型受容体 85	424100	11654		396763	47106	82504, 117902, 153300, 188698, 224096
11500	G タンパク質共役 型受容体 85	438062	11655		416722	47107	82505, 117903, 153301, 188699, 224097
11501	G タンパク質共役 型受容体 85	449591	11656		401178	47108	82506, 117904, 153302, 188700, 224098
11502	G タンパク質共役 型受容体 85	449735	11657		415699	47109	82507, 117905, 153303, 188701, 224099
11503	G タンパク質共役 型受容体 85	501255	11658		445808	47110	82508, 117906, 153304, 188702, 224100
11504	G タンパク質共役 型受容体 87	260843	11659		260843	47111	82509, 117907, 153305, 188703, 224101

## 【 0 9 2 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 7 5 0 】

11505	G タンパク質共役 型受容体 89A	313835	11660		319673	47112	82510, 117908, 153306, 188704, 224102
11506	G タンパク質共役 型受容体 89A	454423	11661		410203	47113	82511, 117909, 153307, 188705, 224103
11507	G タンパク質共役 型受容体 89B	314163	11662		358233	47114	82512, 117910, 153308, 188706, 224104
11508	G タンパク質共役 型受容体 98	296619	11663		296619	47115	82513, 117911, 153309, 188707, 224105
11509	G タンパク質共役 型受容体 98	399043	11664		381999	47116	82514, 117912, 153310, 188708, 224106
11510	G タンパク質共役 型受容体 98	405460	11665		384582	47117	82515, 117913, 153311, 188709, 224107
11511	G タンパク質共役 型受容体関連選別 タンパク質 1	361600	11666		355146	47118	82516, 117914, 153312, 188710, 224108
11512	G タンパク質共役 型受容体関連選別 タンパク質 1	415986	11667		393691	47119	82517, 117915, 153313, 188711, 224109
11513	G タンパク質共役 型受容体関連選別 タンパク質 1	444152	11668		409420	47120	82518, 117916, 153314, 188712, 224110
11514	G タンパク質共役 型受容体関連選別 タンパク質 1	537097	11669		445683	47121	82519, 117917, 153315, 188713, 224111
11515	G タンパク質共役 型受容体キナーゼ 1	335678	11670		334876	47122	82520, 117918, 153316, 188714, 224112
11516	G タンパク質共役 型受容体キナーゼ 1	545304	11671		445619	47123	82521, 117919, 153317, 188715, 224113
11517	G タンパク質共役 型受容体キナーゼ 5	369106	11672		358102	47124	82522, 117920, 153318, 188716, 224114
11518	G タンパク質共役 型受容体キナーゼ 5	369108	11673		358104	47125	82523, 117921, 153319, 188717, 224115
11519	G タンパク質共役 型受容体キナーゼ 5	392870	11674		376609	47126	82524, 117922, 153320, 188718, 224116
11520	G タンパク質共役 型受容体キナーゼ 5	457057	11675		406972	47127	82525, 117923, 153321, 188719, 224117
11521	G タンパク質共役	355472	11676		347655	47128	82526, 117924,

## 【 0 9 3 0 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 7 5 1 】

	型受容体キナーゼ 6						153322, 188720, 224118
11522	G タンパク質共役 型受容体キナーゼ 6	355958	11677		348230	47129	82527, 117925, 153323, 188721, 224119
11523	G タンパク質共役 型受容体キナーゼ 6	528793	11678		433511	47130	82528, 117926, 153324, 188722, 224120
11524	G タンパク質共役 型受容体キナーゼ 7	264952	11679		264952	47131	82529, 117927, 153325, 188723, 224121
11525	G タンパク質共役 型受容体キナーゼ 相互作用 ArfGAP1	225394	11680		225394	47132	82530, 117928, 153326, 188724, 224122
11526	G タンパク質共役 型受容体キナーゼ 相互作用 ArfGAP1	335356	11681		334125	47133	82531, 117929, 153327, 188725, 224123
11527	G タンパク質共役 型受容体キナーゼ 相互作用 ArfGAP1	394869	11682		378338	47134	82532, 117930, 153328, 188726, 224124
11528	G タンパク質共役 型受容体、ファミ リーC、グループ 5、メンバーB	300571	11683		300571	47135	82533, 117931, 153329, 188727, 224125
11529	G タンパク質共役 型受容体、ファミ リーC、グループ 5、メンバーB	535671	11684		442858	47136	82534, 117932, 153330, 188728, 224126
11530	G タンパク質共役 型受容体、ファミ リーC、グループ 5、メンバーB	537135	11685		441775	47137	82535, 117933, 153331, 188729, 224127
11531	G タンパク質共役 型受容体、ファミ リーC、グループ 5、メンバーB	538074	11686		445108	47138	82536, 117934, 153332, 188730, 224128
11532	G タンパク質共役 型受容体、ファミ リーC、グループ 5、メンバーC	262616	11687		262616	47139	82537, 117935, 153333, 188731, 224129
11533	G タンパク質共役 型受容体、ファミ リーC、グループ 5、メンバーC	342648	11688		340595	47140	82538, 117936, 153334, 188732, 224130
11534	G タンパク質共役 型受容体、ファミ リーC、グループ	392627	11689		376403	47141	82539, 117937, 153335, 188733, 224131

## 【 0 9 3 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 7 5 2 】

	5、メンバーC						
11535	G タンパク質共役型受容体、ファミリーC、グループ5、メンバーC	392628	11690		376404	47142	82540, 117938, 153336, 188734, 224132
11536	G タンパク質共役型受容体、ファミリーC、グループ5、メンバーC	392629	11691		376405	47143	82541, 117939, 153337, 188735, 224133
11537	G タンパク質共役型受容体、ファミリーC、グループ5、メンバーD	228887	11692		228887	47144	82542, 117940, 153338, 188736, 224134
11538	G タンパク質共役型受容体、ファミリーC、グループ5、メンバーD	396333	11693		379624	47145	82543, 117941, 153339, 188737, 224135
11539	G タンパク質共役型受容体、ファミリーC、グループ5、メンバーD	541128	11694		440530	47146	82544, 117942, 153340, 188738, 224136
11540	G0 G1 スイッチ2	367029	11695		355996	47147	82545, 117943, 153341, 188739, 224137
11541	G1 から S への相転移1	420576	11696		399539	47148	82546, 117944, 153342, 188740, 224138
11542	G1 から S への相転移1	434724	11697		398131	47149	82547, 117945, 153343, 188741, 224139
11543	G1 から S への相転移1	439887	11698		408399	47150	82548, 117946, 153344, 188742, 224140
11544	G1 から S への相転移2	340438	11699		341247	47151	82549, 117947, 153345, 188743, 224141
11545	G1 から S への相転移2	502175	11700		441609	47152	82550, 117948, 153346, 188744, 224142
11546	GA 結合タンパク質転写因子、αサブユニット 60kDa	354828	11701		346886	47153	82551, 117949, 153347, 188745, 224143
11547	GA 結合タンパク質転写因子、αサブユニット 60kDa	400075	11702		382948	47154	82552, 117950, 153348, 188746, 224144
11548	GA 結合タンパク質転写因子、βサブユニット1	220429	11703		220429	47155	82553, 117951, 153349, 188747, 224145
11549	GA 結合タンパク質	359031	11704		351923	47156	82554, 117952,

## 【 0 9 3 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 7 5 3 】

	転写因子、βサブ ユニット1						153350, 188748, 224146
11550	GA 結合タンパク質 転写因子、βサブ ユニット1	380877	11705		370259	47157	82555, 117953, 153351, 188749, 224147
11551	GA 結合タンパク質 転写因子、βサブ ユニット1	396464	11706		379728	47158	82556, 117954, 153352, 188750, 224148
11552	GA 結合タンパク質 転写因子、βサブ ユニット1	429662	11707		395771	47159	82557, 117955, 153353, 188751, 224149
11553	GA 結合タンパク質 転写因子、βサブ ユニット1	558335	11708		453578	47160	82558, 117956, 153354, 188752, 224150
11554	GA 結合タンパク質 転写因子、βサブ ユニット1	558970	11709		454211	47161	82559, 117957, 153355, 188753, 224151
11555	GABA(A)受容体関 連タンパク質	302386	11710		306866	47162	82560, 117958, 153356, 188754, 224152
11556	GABA(A)受容体関 連タンパク質様1	266458	11711		266458	47163	82561, 117959, 153357, 188755, 224153
11557	GABA(A)受容体関 連タンパク質様1	421801	11712		411256	47164	82562, 117960, 153358, 188756, 224154
11558	GABA(A)受容体関 連タンパク質様1	543602	11713		445857	47165	82563, 117961, 153359, 188757, 224155
11559	GABA(A)受容体関 連タンパク質様1	545859	11714		444108	47166	82564, 117962, 153360, 188758, 224156
11560	GABA(A)受容体関 連タンパク質様1	545887	11715		444186	47167	82565, 117963, 153361, 188759, 224157
11561	GABA(A)受容体関 連タンパク質様2	37243	11716		37243	47168	82566, 117964, 153362, 188760, 224158, 248202, 248808
11562	ガラクトキナーゼ 2	327171	11717		316632	47169	82567, 117965, 153363, 188761, 224159
11563	ガラクトキナーゼ 2	396509	11718		379766	47170	82568, 117966, 153364, 188762, 224160
11564	ガラクトキナーゼ 2	543495	11719		443220	47171	82569, 117967, 153365, 188763, 224161
11565	ガラクトキナーゼ 2	544523	11720		440312	47172	82570, 117968, 153366, 188764,

【 0 9 3 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 7 5 4 】

							224162
11566	ガラクトキナーゼ 2	559454	11721		453133	47173	82571, 117969, 153367, 188765, 224163
11567	ガラクトキナーゼ 2	560031	11722		453129	47174	82572, 117970, 153368, 188766, 224164
11568	ガラクトース-3-O- スルホトランスフ ェラーゼ 1	338911	11723		343234	47175	82573, 117971, 153369, 188767, 224165
11569	ガラクトース-3-O- スルホトランスフ ェラーゼ 1	401975	11724		384388	47176	82574, 117972, 153370, 188768, 224166
11570	ガラクトース-3-O- スルホトランスフ ェラーゼ 1	402321	11725		385735	47177	82575, 117973, 153371, 188769, 224167
11571	ガラクトース-3-O- スルホトランスフ ェラーゼ 1	402369	11726		384122	47178	82576, 117974, 153372, 188770, 224168
11572	ガラクトース-3-O- スルホトランスフ ェラーゼ 1	406361	11727		385207	47179	82577, 117975, 153373, 188771, 224169
11573	ガラクトース-3-O- スルホトランスフ ェラーゼ 1	406955	11728		385825	47180	82578, 117976, 153374, 188772, 224170
11574	ガラクトース-3-O- スルホトランスフ ェラーゼ 1	411821	11729		394912	47181	82579, 117977, 153375, 188773, 224171
11575	ガラクトース-3-O- スルホトランスフ ェラーゼ 1	416358	11730		391485	47182	82580, 117978, 153376, 188774, 224172
11576	ガラクトース-3-O- スルホトランスフ ェラーゼ 1	423299	11731		391996	47183	82581, 117979, 153377, 188775, 224173
11577	ガラクトース-3-O- スルホトランスフ ェラーゼ 1	426220	11732		414542	47184	82582, 117980, 153378, 188776, 224174
11578	ガラクトース-3-O- スルホトランスフ ェラーゼ 1	428682	11733		389876	47185	82583, 117981, 153379, 188777, 224175
11579	ガラクトース-3-O- スルホトランスフ ェラーゼ 1	437282	11734		401426	47186	82584, 117982, 153380, 188778, 224176
11580	ガラクトース-3-O- スルホトランスフ ェラーゼ 1	441967	11735		390545	47187	82585, 117983, 153381, 188779, 224177
11581	ガラクトース-3-O-	443111	11736		402587	47188	82586, 117984,

10

20

30

【 0 9 3 4 】

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 0 7 5 5 】

	スルホトランスフェラーゼ 1						153382, 188780, 224178
11582	ガラクトース-3-O-スルホトランスフェラーゼ 1	443136	11737		405381	47189	82587, 117985, 153383, 188781, 224179
11583	ガラクトース-3-O-スルホトランスフェラーゼ 1	445645	11738		399649	47190	82588, 117986, 153384, 188782, 224180
11584	ガラクトース-3-O-スルホトランスフェラーゼ 1	447224	11739		412995	47191	82589, 117987, 153385, 188783, 224181
11585	ガラクトース-3-O-スルホトランスフェラーゼ 1	448604	11740		390068	47192	82590, 117988, 153386, 188784, 224182
11586	ガラクトース-3-O-スルホトランスフェラーゼ 1	452827	11741		405017	47193	82591, 117989, 153387, 188785, 224183
11587	ガラクトース-3-O-スルホトランスフェラーゼ 1	453479	11742		398380	47194	82592, 117990, 153388, 188786, 224184
11588	ガラクトース-3-O-スルホトランスフェラーゼ 2	192314	11743		192314	47195	82593, 117991, 153389, 188787, 224185
11589	ガラクトース-3-O-スルホトランスフェラーゼ 3	312006	11744		308591	47196	82594, 117992, 153390, 188788, 224186
11590	ガラクトース-3-O-スルホトランスフェラーゼ 3	527878	11745		434829	47197	82595, 117993, 153391, 188789, 224187
11591	ガラクトース-3-O-スルホトランスフェラーゼ 4	360039	11746		353142	47198	82596, 117994, 153392, 188790, 224188
11592	ガラクトース-3-O-スルホトランスフェラーゼ 4	413800	11747		400451	47199	82597, 117995, 153393, 188791, 224189
11593	ガラクトース-3-O-スルホトランスフェラーゼ 4	426974	11748		398304	47200	82598, 117996, 153394, 188792, 224190
11594	ガラクトシダーゼ β1	307377	11749		305920	47201	82599, 117997, 153395, 188793, 224191
11595	ガラクトシダーゼ β1	399402	11750		382333	47202	82600, 117998, 153396, 188794, 224192
11596	ガラクトシダーゼ、β1	307363	11751		306920	47203	82601, 117999, 153397, 188795, 224193

10

20

30

## 【 0 9 3 5 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 7 5 6 】

11597	ガラクトシダーゼ、 $\beta$ 1	445488	11752		393377	47204	82602, 118000, 153398, 188796, 224194
11598	ガラクトシルセラミダーゼ	261304	11753		261304	47205	82603, 118001, 153399, 188797, 224195
11599	ガラクトシルセラミダーゼ	393568	11754		377198	47206	82604, 118002, 153400, 188798, 224196
11600	ガラクトシルセラミダーゼ	393569	11755		377199	47207	82605, 118003, 153401, 188799, 224197
11601	ガラクトシルセラミダーゼ	539620	11756		437915	47208	82606, 118004, 153402, 188800, 224198
11602	ガラクトシルセラミダーゼ	544807	11757		437513	47209	82607, 118005, 153403, 188801, 224199
11603	ガラニン プレプロペプチド	265643	11758		265643	47210	82608, 118006, 153404, 188802, 224200
11604	ガラニン 受容体 1	299727	11759		299727	47211	82609, 118007, 153405, 188803, 224201
11605	ガラニン 受容体 2	329003	11760		329684	47212	82610, 118008, 153406, 188804, 224202
11606	ガラニン 受容体 3	249041	11761		249041	47213	82611, 118009, 153407, 188805, 224203
11607	ガメトゲネチン (gametogenetin)	334928	11762		334940	47214	82612, 118010, 153408, 188806, 224204
11608	ガメトゲネチン	392116	11763		375963	47215	82613, 118011, 153409, 188807, 224205
11609	ガメトゲネチン 結合タンパク質 2	304718	11764		307617	47216	82614, 118012, 153410, 188808, 224206
11610	$\gamma$ -アミノ酪酸 (GABA)A 受容体 $\gamma$ 2	414552	11765		410732	47217	82615, 118013, 153411, 188809, 224207
11611	$\gamma$ -アミノ酪酸 (GABA)A 受容体 $\gamma$ 3	555083	11766		452244	47218	82616, 118014, 153412, 188810, 224208
11612	$\gamma$ -アミノ酪酸 (GABA)A 受容体、 $\alpha$ 1	23897	11767		23897	47219	82617, 118015, 153413, 188811, 224209, 248203, 248809
11613	$\gamma$ -アミノ酪酸 (GABA)A 受容体、 $\alpha$ 1	393943	11768		377517	47220	82618, 118016, 153414, 188812, 224210

10

20

30

## 【 0 9 3 6 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 7 5 7 】

11614	γ-アミノ酪酸 (GABA)A 受容体、 α1	420560	11769		408041	47221	82619, 118017, 153415, 188813, 224211
11615	γ-アミノ酪酸 (GABA)A 受容体、 α1	428797	11770		393097	47222	82620, 118018, 153416, 188814, 224212
11616	γ-アミノ酪酸 (GABA)A 受容体、 α1	437025	11771		415441	47223	82621, 118019, 153417, 188815, 224213
11617	γ-アミノ酪酸 (GABA)A 受容体、 α1	444819	11772		414232	47224	82622, 118020, 153418, 188816, 224214
11618	γ-アミノ酪酸 (GABA)A 受容体、 α1	519621	11773		430435	47225	82623, 118021, 153419, 188817, 224215
11619	γ-アミノ酪酸 (GABA)A 受容体、 α2	356504	11774		348897	47226	82624, 118022, 153420, 188818, 224216
11620	γ-アミノ酪酸 (GABA)A 受容体、 α2	381620	11775		371033	47227	82625, 118023, 153421, 188819, 224217
11621	γ-アミノ酪酸 (GABA)A 受容体、 α2	503806	11776		424362	47228	82626, 118024, 153422, 188820, 224218
11622	γ-アミノ酪酸 (GABA)A 受容体、 α2	506961	11777		424093	47229	82627, 118025, 153423, 188821, 224219
11623	γ-アミノ酪酸 (GABA)A 受容体、 α2	507069	11778		427603	47230	82628, 118026, 153424, 188822, 224220
11624	γ-アミノ酪酸 (GABA)A 受容体、 α2	510861	11779		421828	47231	82629, 118027, 153425, 188823, 224221
11625	γ-アミノ酪酸 (GABA)A 受容体、 α2	514090	11780		421300	47232	82630, 118028, 153426, 188824, 224222
11626	γ-アミノ酪酸 (GABA)A 受容体、 α2	515082	11781		423840	47233	82631, 118029, 153427, 188825, 224223
11627	γ-アミノ酪酸 (GABA)A 受容体、 α2	540012	11782		444409	47234	82632, 118030, 153428, 188826, 224224
11628	γ-アミノ酪酸 (GABA)A 受容体、 α3	370311	11783		359334	47235	82633, 118031, 153429, 188827, 224225
11629	γ-アミノ酪酸 (GABA)A 受容体、 α3	370314	11784		359337	47236	82634, 118032, 153430, 188828, 224226

【 0 9 3 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 7 5 8 】

11630	γ-アミノ酪酸 (GABA)A 受容体、 α3	417858	11785		413772	47237	82635, 118033, 153431, 188829, 224227
11631	γ-アミノ酪酸 (GABA)A 受容体、 α3	535043	11786		443527	47238	82636, 118034, 153432, 188830, 224228
11632	γ-アミノ酪酸 (GABA)A 受容体、 α4	264318	11787		264318	47239	82637, 118035, 153433, 188831, 224229
11633	γ-アミノ酪酸 (GABA)A 受容体、 α5	335625	11788		335592	47240	82638, 118036, 153434, 188832, 224230
11634	γ-アミノ酪酸 (GABA)A 受容体、 α5	355395	11789		347557	47241	82639, 118037, 153435, 188833, 224231
11635	γ-アミノ酪酸 (GABA)A 受容体、 α5	400081	11790		382953	47242	82640, 118038, 153436, 188834, 224232
11636	γ-アミノ酪酸 (GABA)A 受容体、 α5	554038	11791		451527	47243	82641, 118039, 153437, 188835, 224233
11637	γ-アミノ酪酸 (GABA)A 受容体、 α5	554596	11792		450806	47244	82642, 118040, 153438, 188836, 224234
11638	γ-アミノ酪酸 (GABA)A 受容体、 α5	554599	11793		450717	47245	82643, 118041, 153439, 188837, 224235
11639	γ-アミノ酪酸 (GABA)A 受容体、 α5	555060	11794		450932	47246	82644, 118042, 153440, 188838, 224236
11640	γ-アミノ酪酸 (GABA)A 受容体、 α6	274545	11795		274545	47247	82645, 118043, 153441, 188839, 224237
11641	γ-アミノ酪酸 (GABA)A 受容体、 α6	523217	11796		430527	47248	82646, 118044, 153442, 188840, 224238
11642	γ-アミノ酪酸 (GABA)A 受容体、 β1	295454	11797		295454	47249	82647, 118045, 153443, 188841, 224239
11643	γ-アミノ酪酸 (GABA)A 受容体、 β1	538619	11798		440330	47250	82648, 118046, 153444, 188842, 224240
11644	γ-アミノ酪酸 (GABA)A 受容体、 β2	274547	11799		274547	47251	82649, 118047, 153445, 188843, 224241
11645	γ-アミノ酪酸 (GABA)A 受容体、 β2	353437	11800		274546	47252	82650, 118048, 153446, 188844, 224242

【 0 9 3 8 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 7 5 9 】

11646	γ-アミノ酪酸 (GABA)A 受容体、 β2	393959	11801		377531	47253	82651, 118049, 153447, 188845, 224243
11647	γ-アミノ酪酸 (GABA)A 受容体、 β2	517547	11802		429750	47254	82652, 118050, 153448, 188846, 224244
11648	γ-アミノ酪酸 (GABA)A 受容体、 β2	517901	11803		430532	47255	82653, 118051, 153449, 188847, 224245
11649	γ-アミノ酪酸 (GABA)A 受容体、 β2	520240	11804		429320	47256	82654, 118052, 153450, 188848, 224246
11650	γ-アミノ酪酸 (GABA)A 受容体、 β3	299267	11805		299267	47257	82655, 118053, 153451, 188849, 224247
11651	γ-アミノ酪酸 (GABA)A 受容体、 β3	311550	11806		308725	47258	82656, 118054, 153452, 188850, 224248
11652	γ-アミノ酪酸 (GABA)A 受容体、 β3	400188	11807		383049	47259	82657, 118055, 153453, 188851, 224249
11653	γ-アミノ酪酸 (GABA)A 受容体、 β3	545868	11808		439169	47260	82658, 118056, 153454, 188852, 224250
11654	γ-アミノ酪酸 (GABA)A 受容体、 β3	555094	11809		452272	47261	82659, 118057, 153455, 188853, 224251
11655	γ-アミノ酪酸 (GABA)A 受容体、 δ	378585	11810		367848	47262	82660, 118058, 153456, 188854, 224252
11656	γ-アミノ酪酸 (GABA)A 受容体、 ε	370328	11811		359353	47263	82661, 118059, 153457, 188855, 224253
11657	γ-アミノ酪酸 (GABA)A 受容体、 ε	393914	11812		377491	47264	82662, 118060, 153458, 188856, 224254
11658	γ-アミノ酪酸 (GABA)A 受容体、 γ1	295452	11813		295452	47265	82663, 118061, 153459, 188857, 224255
11659	γ-アミノ酪酸 (GABA)A 受容体、 γ1	540030	11814		445441	47266	82664, 118062, 153460, 188858, 224256
11660	γ-アミノ酪酸 (GABA)A 受容体、 γ2	356592	11815		349000	47267	82665, 118063, 153461, 188859, 224257
11661	γ-アミノ酪酸 (GABA)A 受容体、 γ2	361925	11816		354651	47268	82666, 118064, 153462, 188860, 224258

【 0 9 3 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 7 6 0 】

11662	γ-アミノ酪酸 (GABA)A 受容体、 γ2	393933	11817		377510	47269	82667, 118065, 153463, 188861, 224259
11663	γ-アミノ酪酸 (GABA)A 受容体、 γ3	333743	11818		331912	47270	82668, 118066, 153464, 188862, 224260
11664	γ-アミノ酪酸 (GABA)A 受容体、 p1	265294	11819		265294	47271	82669, 118067, 153465, 188863, 224261
11665	γ-アミノ酪酸 (GABA)A 受容体、 p1	518122	11820		429815	47272	82670, 118068, 153466, 188864, 224262
11666	γ-アミノ酪酸 (GABA)A 受容体、 p1	518525	11821		430100	47273	82671, 118069, 153467, 188865, 224263
11667	γ-アミノ酪酸 (GABA)A 受容体、 p1	519196	11822		429668	47274	82672, 118070, 153468, 188866, 224264
11668	γ-アミノ酪酸 (GABA)A 受容体、 p1	521009	11823		428103	47275	82673, 118071, 153469, 188867, 224265
11669	γ-アミノ酪酸 (GABA)A 受容体、 p1	521481	11824		428804	47276	82674, 118072, 153470, 188868, 224266
11670	γ-アミノ酪酸 (GABA)A 受容体、 p1	522868	11825		430188	47277	82675, 118073, 153471, 188869, 224267
11671	γ-アミノ酪酸 (GABA)A 受容体、 p1	539175	11826		439563	47278	82676, 118074, 153472, 188870, 224268
11672	γ-アミノ酪酸 (GABA)B 受容体、 2	259455	11827		259455	47279	82677, 118075, 153473, 188871, 224269
11673	γ-アミノ酪酸 (GABA)受容体、 rho1	369451	11828		358463	47280	82678, 118076, 153474, 188872, 224270
11674	γ-アミノ酪酸 (GABA)受容体、 rho1	435811	11829		394687	47281	82679, 118077, 153475, 188873, 224271
11675	γ-アミノ酪酸 (GABA)受容体、 rho1	436331	11830		400355	47282	82680, 118078, 153476, 188874, 224272
11676	γ-アミノ酪酸 (GABA)受容体、 rho1	454853	11831		412673	47283	82681, 118079, 153477, 188875, 224273
11677	γ-アミノ酪酸 (GABA)受容体、 rho2	402938	11832		386029	47284	82682, 118080, 153478, 188876, 224274

10

20

30

【 0 9 4 0 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 7 6 1 】

11678	γ-アミノ酪酸 (GABA)受容体、θ	333733	11833		331410	47285	82683, 118081, 153479, 188877, 224275
11679	γ-アミノ酪酸 (GABA)受容体、θ	370306	11834		359329	47286	82684, 118082, 153480, 188878, 224276
11680	γ-グルタミルカル ボキシラーゼ	233838	11835		233838	47287	82685, 118083, 153481, 188879, 224277
11681	γ-グルタミルカル ボキシラーゼ	430215	11836		408045	47288	82686, 118084, 153482, 188880, 224278
11682	γ-グルタミルヒド ロラーゼ(接合体、 葉酸ポリγグルタ ミルヒドロラーゼ)	260118	11837		260118	47289	82687, 118085, 153483, 188881, 224279
11683	γ-グルタミルンク ロトランスフェラ ーゼ	5374	11838		5374	47290	82688, 118086, 153484, 188882, 224280, 248204, 248810
11684	γ-グルタミルンク ロトランスフェラ ーゼ	275428	11839		275428	47291	82689, 118087, 153485, 188883, 224281
11685	γ-グルタミルンク ロトランスフェラ ーゼ	497601	11840		445012	47292	82690, 118088, 153486, 188884, 224282
11686	γ-グルタミルンク ロトランスフェラ ーゼ	409144	11841		386610	47293	82691, 118089, 153487, 188885, 224283
11687	γ-グルタミルンク ロトランスフェラ ーゼ	409390	11842		387235	47294	82692, 118090, 153488, 188886, 224284
11688	γ-グルタミルトラ ンスフェラーゼ 1	248923	11843		248923	47295	82693, 118091, 153489, 188887, 224285
11689	γ-グルタミルトラ ンスフェラーゼ 1	400380	11844		383231	47296	82694, 118092, 153490, 188888, 224286
11690	γ-グルタミルトラ ンスフェラーゼ 1	400382	11845		383232	47297	82695, 118093, 153491, 188889, 224287
11691	γ-グルタミルトラ ンスフェラーゼ 1	400383	11846		383233	47298	82696, 118094, 153492, 188890, 224288
11692	γ-グルタミルトラ ンスフェラーゼ 1	401885	11847		384381	47299	82697, 118095, 153493, 188891, 224289
11693	γ-グルタミルトラ ンスフェラーゼ 1	403838	11848		384820	47300	82698, 118096, 153494, 188892, 224290

【 0 9 4 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 7 6 2 】

11694	γ-グルタミルトランスフェラーゼ 1	404532	11849		385445	47301	82699, 118097, 153495, 188893, 224291
11695	γ-グルタミルトランスフェラーゼ 1	406383	11850		385975	47302	82700, 118098, 153496, 188894, 224292
11696	γ-グルタミルトランスフェラーゼ 1	411974	11851		389935	47303	82701, 118099, 153497, 188895, 224293
11697	γ-グルタミルトランスフェラーゼ 1	412658	11852		393537	47304	82702, 118100, 153498, 188896, 224294
11698	γ-グルタミルトランスフェラーゼ 1	412898	11853		408151	47305	82703, 118101, 153499, 188897, 224295
11699	γ-グルタミルトランスフェラーゼ 1	419133	11854		395271	47306	82704, 118102, 153500, 188898, 224296
11700	γ-グルタミルトランスフェラーゼ 1	428855	11855		415068	47307	82705, 118103, 153501, 188899, 224297
11701	γ-グルタミルトランスフェラーゼ 1	430289	11856		417044	47308	82706, 118104, 153502, 188900, 224298
11702	γ-グルタミルトランスフェラーゼ 1	432867	11857		398589	47309	82707, 118105, 153503, 188901, 224299
11703	γ-グルタミルトランスフェラーゼ 1	438643	11858		403826	47310	82708, 118106, 153504, 188902, 224300
11704	γ-グルタミルトランスフェラーゼ 1	445029	11859		393135	47311	82709, 118107, 153505, 188903, 224301
11705	γ-グルタミルトランスフェラーゼ 1	447416	11860		400621	47312	82710, 118108, 153506, 188904, 224302
11706	γ-グルタミルトランスフェラーゼ 1	451366	11861		387796	47313	82711, 118109, 153507, 188905, 224303
11707	γ-グルタミルトランスフェラーゼ 1	452551	11862		415553	47314	82712, 118110, 153508, 188906, 224304
11708	γ-グルタミルトランスフェラーゼ 1	455483	11863		415024	47315	82713, 118111, 153509, 188907, 224305
11709	γ-グルタミルトランスフェラーゼ 1	456869	11864		415129	47316	82714, 118112, 153510, 188908, 224306
11710	γ-グルタミルトランスフェラーゼ 2	401924	11865		385721	47317	82715, 118113, 153511, 188909, 224307
11711	γ-グルタミルトラ	405188	11866		385601	47318	82716, 118114,

## 【 0 9 4 2 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 0 7 6 3 】

	ンスフェラーゼ 2						153512, 188910, 224308
11712	γ-グルタミルトラ ンスフェラーゼ 2	424627	11867		402035	47319	82717, 118115, 153513, 188911, 224309
11713	γ-グルタミルトラ ンスフェラーゼ 5	263112	11868		263112	47320	82718, 118116, 153514, 188912, 224310
11714	γ-グルタミルトラ ンスフェラーゼ 5	327365	11869		330080	47321	82719, 118117, 153515, 188913, 224311
11715	γ-グルタミルトラ ンスフェラーゼ 5	398292	11870		381340	47322	82720, 118118, 153516, 188914, 224312
11716	γ-グルタミルトラ ンスフェラーゼ 5	418439	11871		392146	47323	82721, 118119, 153517, 188915, 224313
11717	γ-グルタミルトラ ンスフェラーゼ 5	438024	11872		389361	47324	82722, 118120, 153518, 188916, 224314
11718	γ-グルタミルトラ ンスフェラーゼ 6	301395	11873		301395	47325	82723, 118121, 153519, 188917, 224315
11719	γ-グルタミルトラ ンスフェラーゼ 6	381550	11874		370962	47326	82724, 118122, 153520, 188918, 224316
11720	γ-グルタミルトラ ンスフェラーゼ 6	414312	11875		388376	47327	82725, 118123, 153521, 188919, 224317
11721	γ-グルタミルトラ ンスフェラーゼ 6	574154	11876		458307	47328	82726, 118124, 153522, 188920, 224318
11722	γ-グルタミルトラ ンスフェラーゼ軽 鎖 1	278765	11877		278765	47329	82727, 118125, 153523, 188921, 224319
11723	γ-グルタミルトラ ンスフェラーゼ軽 鎖 1	286890	11878		286890	47330	82728, 118126, 153524, 188922, 224320
11724	γ-グルタミルトラ ンスフェラーゼ軽 鎖 1	335694	11879		337587	47331	82729, 118127, 153525, 188923, 224321
11725	γ-グルタミルトラ ンスフェラーゼ軽 鎖 2	448514	11880		415676	47332	82730, 118128, 153526, 188924, 224322
11726	γ-グルタミルトラ ンスフェラーゼ軽 鎖 2	480559	11881		419751	47333	82731, 118129, 153527, 188925, 224323
11727	γ-グルタミルトラ ンスフェラーゼ軽 鎖 3	404912	11882		384516	47334	82732, 118130, 153528, 188926, 224324

## 【 0 9 4 3 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 7 6 4 】

11728	γ-グルタミルトラン スフェラーゼ軽 鎖 3	424787	11883		415635	47335	82733, 118131, 153529, 188927, 224325
11729	ガングリオシド誘 導型分化関連タン パク質 1	220822	11884		220822	47336	82734, 118132, 153530, 188928, 224326
11730	ガングリオシド誘 導型分化関連タン パク質 1	434412	11885		417006	47337	82735, 118133, 153531, 188929, 224327
11731	ギャップ結合タン パク質、α10、 62kDa	369352	11886		358358	47338	82736, 118134, 153532, 188930, 224328
11732	ギャップ結合タン パク質、α3、 46kDa	241125	11887		241125	47339	82737, 118135, 153533, 188931, 224329
11733	ギャップ結合タン パク質、α4、 37kDa	342280	11888		343676	47340	82738, 118136, 153534, 188932, 224330
11734	ギャップ結合タン パク質、α4、 37kDa	450137	11889		409186	47341	82739, 118137, 153535, 188933, 224331
11735	ギャップ結合タン パク質、α4、 37kDa	543143	11890		441206	47342	82740, 118138, 153536, 188934, 224332
11736	ギャップ結合タン パク質、α5、 40kDa	271348	11891		271348	47343	82741, 118139, 153537, 188935, 224333
11737	ギャップ結合タン パク質、α5、 40kDa	369237	11892		358240	47344	82742, 118140, 153538, 188936, 224334
11738	ギャップ結合タン パク質、α5、 40kDa	430508	11893		407645	47345	82743, 118141, 153539, 188937, 224335
11739	ギャップ結合タン パク質、α8、 50kDa	240986	11894		240986	47346	82744, 118142, 153540, 188938, 224336
11740	ギャップ結合タン パク質、α8、 50kDa	369235	11895		358238	47347	82745, 118143, 153541, 188939, 224337
11741	ギャップ結合タン パク質、α9、 59kDa	357771	11896		350415	47348	82746, 118144, 153542, 188940, 224338
11742	ギャップ結合タン パク質、α9、 59kDa	360786	11897		354020	47349	82747, 118145, 153543, 188941, 224339
11743	ギャップ結合タン パク質、α9、 59kDa	454994	11898		406846	47350	82748, 118146, 153544, 188942, 224340

## 【 0 9 4 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 7 6 5 】

11744	ギャップ結合タン パク質、 $\beta 1$ 、32kDa	361726	11899		354900	47351	82749, 118147, 153545, 188943, 224341
11745	ギャップ結合タン パク質、 $\beta 1$ 、32kDa	374022	11900		363134	47352	82750, 118148, 153546, 188944, 224342
11746	ギャップ結合タン パク質、 $\beta 1$ 、32kDa	374029	11901		363141	47353	82751, 118149, 153547, 188945, 224343
11747	ギャップ結合タン パク質、 $\beta 1$ 、32kDa	447581	11902		407223	47354	82752, 118150, 153548, 188946, 224344
11748	ギャップ結合タン パク質、 $\beta 2$ 、26kDa	382844	11903		372295	47355	82753, 118151, 153549, 188947, 224345
11749	ギャップ結合タン パク質、 $\beta 2$ 、26kDa	382848	11904		372299	47356	82754, 118152, 153550, 188948, 224346
11750	ギャップ結合タン パク質、 $\beta 3$ 、31kDa	373362	11905		362460	47357	82755, 118153, 153551, 188949, 224347
11751	ギャップ結合タン パク質、 $\beta 3$ 、31kDa	373366	11906		362464	47358	82756, 118154, 153552, 188950, 224348
11752	ギャップ結合タン パク質、 $\beta 3$ 、31kDa	543647	11907		442750	47359	82757, 118155, 153553, 188951, 224349
11753	ギャップ結合タン パク質、 $\beta 4$ 、 30.3kDa	339480	11908		345868	47360	82758, 118156, 153554, 188952, 224350
11754	ギャップ結合タン パク質、 $\beta 5$ 、 31.1kDa	338513	11909		340811	47361	82759, 118157, 153555, 188953, 224351
11755	ギャップ結合タン パク質、 $\beta 6$ 、30kDa	241124	11910		241124	47362	82760, 118158, 153556, 188954, 224352
11756	ギャップ結合タン パク質、 $\beta 6$ 、30kDa	356192	11911		348521	47363	82761, 118159, 153557, 188955, 224353
11757	ギャップ結合タン パク質、 $\beta 6$ 、30kDa	400065	11912		382938	47364	82762, 118160, 153558, 188956, 224354
11758	ギャップ結合タン パク質、 $\beta 6$ 、30kDa	400066	11913		382939	47365	82763, 118161, 153559, 188957, 224355
11759	ギャップ結合タン パク質、 $\beta 7$ 、25kDa	296882	11914		296882	47366	82764, 118162, 153560, 188958, 224356
11760	ギャップ結合タン パク質、 $\beta 7$ 、25kDa	369576	11915		358589	47367	82765, 118163, 153561, 188959, 224357
11761	ギャップ結合タン	525899	11916		435355	47368	82766, 118164,

## 【 0 9 4 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 7 6 6 】

	バク質、β7、25kDa						153562, 188960, 224358
11762	ギャップ結合タンパク質、δ2、36kDa	290374	11917		290374	47369	82767, 118165, 153563, 188961, 224359
11763	ギャップ結合タンパク質、δ3、31.9kDa	337376	11918		336832	47370	82768, 118166, 153564, 188962, 224360
11764	ギャップ結合タンパク質、δ4、40.1kDa	321660	11919		315070	47371	82769, 118167, 153565, 188963, 224361
11765	ギャップ結合タンパク質、γ1、45kDa	330514	11920		333193	47372	82770, 118168, 153566, 188964, 224362
11766	ギャップ結合タンパク質、γ1、45kDa	426548	11921		411528	47373	82771, 118169, 153567, 188965, 224363
11767	ギャップ結合タンパク質、γ2、47kDa	366714	11922		355675	47374	82772, 118170, 153568, 188966, 224364
11768	ギャップ結合タンパク質、γ3、30.2kDa	312891	11923		325775	47375	82773, 118171, 153569, 188967, 224365
11769	ガスダーミン (gasdermin)A	301659	11924		301659	47376	82774, 118172, 153570, 188968, 224366
11770	ガスダーミン B	309481	11925		312584	47377	82775, 118173, 153571, 188969, 224367
11771	ガスダーミン B	360317	11926		353465	47378	82776, 118174, 153572, 188970, 224368
11772	ガスダーミン B	394175	11927		377729	47379	82777, 118175, 153573, 188971, 224369
11773	ガスダーミン B	394179	11928		377733	47380	82778, 118176, 153574, 188972, 224370
11774	ガスダーミン B	418519	11929		415049	47381	82779, 118177, 153575, 188973, 224371
11775	ガスダーミン B	420491	11930		400296	47382	82780, 118178, 153576, 188974, 224372
11776	ガスダーミン B	520542	11931		430157	47383	82781, 118179, 153577, 188975, 224373
11777	ガスダーミン C	276708	11932		276708	47384	82782, 118180, 153578, 188976, 224374
11778	胃抑制ポリペプチ	357424	11933		350005	47385	82783, 118181, 153579, 188977

## 【 0 9 4 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 7 6 7 】

	ド						224375
11779	胃抑制ポリペプチド受容体	263281	11934		263281	47386	82784, 118182, 153580, 188978, 224376
11780	胃抑制ポリペプチド受容体	304207	11935		305321	47387	82785, 118183, 153581, 188979, 224377
11781	胃抑制ポリペプチド受容体	590918	11936		467494	47388	82786, 118184, 153582, 188980, 224378
11782	胃内因子(ビタミン B 合成)	257248	11937		257248	47389	82787, 118185, 153583, 188981, 224379
11783	胃内因子(ビタミン B 合成)	541311	11938		440427	47390	82788, 118186, 153584, 188982, 224380
11784	ガストリン	329402	11939		331358	47391	82789, 118187, 153585, 188983, 224381
11785	ガストリン放出ペプチド	256857	11940		256857	47392	82790, 118188, 153586, 188984, 224382
11786	ガストリン放出ペプチド	420468	11941		389696	47393	82791, 118189, 153587, 188985, 224383
11787	ガストリン放出ペプチド	529320	11942		434101	47394	82792, 118190, 153588, 188986, 224384
11788	ガストリン放出ペプチド受容体	380289	11943		369643	47395	82793, 118191, 153589, 188987, 224385
11789	ガストリン放出ペプチド受容体	535371	11944		442239	47396	82794, 118192, 153590, 188988, 224386
11790	ガストロカイン 1	377938	11945		367172	47397	82795, 118193, 153591, 188989, 224387
11791	原腸胚形成脳ホメオボックス 1	297537	11946		297537	47398	82796, 118194, 153592, 188990, 224388
11792	原腸胚形成脳ホメオボックス 2	306318	11947		302251	47399	82797, 118195, 153593, 188991, 224389
11793	GATA 結合タンパク質 2	341105	11948		345681	47400	82798, 118196, 153594, 188992, 224390
11794	GATA 結合タンパク質 2	430265	11949		400259	47401	82799, 118197, 153595, 188993, 224391
11795	GATA 結合タンパク質 2	487848	11950		417074	47402	82800, 118198, 153596, 188994, 224392

## 【 0 9 4 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 7 6 8 】

11796	GATA 結合タンパク質 2	492608	11951		418132	47403	82801, 118199, 153597, 188995, 224393
11797	GATA 結合タンパク質 2	498200	11952		419532	47404	82802, 118200, 153598, 188996, 224394
11798	GATA 結合タンパク質 4	259090	11953		259090	47405	82803, 118201, 153599, 188997, 224395
11799	GATA 結合タンパク質 4	335135	11954		334458	47406	82804, 118202, 153600, 188998, 224396
11800	GATA 結合タンパク質 4	526716	11955		435347	47407	82805, 118203, 153601, 188999, 224397
11801	GATA 結合タンパク質 4	528027	11956		432278	47408	82806, 118204, 153602, 189000, 224398
11802	GATA 結合タンパク質 4	528712	11957		435043	47409	82807, 118205, 153603, 189001, 224399
11803	GATA 結合タンパク質 4	532059	11958		435712	47410	82808, 118206, 153604, 189002, 224400
11804	GATA 結合タンパク質 5	252997	11959		252997	47411	82809, 118207, 153605, 189003, 224401
11805	GATA 結合タンパク質 5	370545	11960		359576	47412	82810, 118208, 153606, 189004, 224402
11806	GATA 結合タンパク質 5	540404	11961		441475	47413	82811, 118209, 153607, 189005, 224403
11807	GATA 結合タンパク質 6	269216	11962		269216	47414	82812, 118210, 153608, 189006, 224404
11808	GCN1 アミノ酸合成の総合制御 1 様 1(酵母)	300648	11963		300648	47415	82813, 118211, 153609, 189007, 224405
11809	GC リッチプロモーター結合タンパク質 1	264779	11964		264779	47416	82814, 118212, 153610, 189008, 224406
11810	GC リッチプロモーター結合タンパク質 1	424459	11965		401596	47417	82815, 118213, 153611, 189009, 224407
11811	GC リッチプロモーター結合タンパク質 1	454432	11966		403522	47418	82816, 118214, 153612, 189010, 224408
11812	GC リッチプロモーター結合タンパク質 1	506184	11967		421202	47419	82817, 118215, 153613, 189011, 224409

## 【 0 9 4 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 7 6 9 】

11813	GC リッチプロモーター結合タンパク質 1	511209	11968		422337	47420	82818, 118216, 153614, 189012, 224410
11814	GC リッチプロモーター結合タンパク質 1	514387	11969		421709	47421	82819, 118217, 153615, 189013, 224411
11815	GC リッチプロモーター結合タンパク質 1	538707	11970		440090	47422	82820, 118218, 153616, 189014, 224412
11816	GNDF ファミリー受容体 $\alpha 1$	355422	11971		347591	47423	82821, 118219, 153617, 189015, 224413
11817	GNDF ファミリー受容体 $\alpha 1$	369234	11972		358237	47424	82822, 118220, 153618, 189016, 224414
11818	GNDF ファミリー受容体 $\alpha 1$	369236	11973		358239	47425	82823, 118221, 153619, 189017, 224415
11819	GNDF ファミリー受容体 $\alpha 1$	439649	11974		393725	47426	82824, 118222, 153620, 189018, 224416
11820	GNDF ファミリー受容体 $\alpha 1$	544592	11975		442179	47427	82825, 118223, 153621, 189019, 224417
11821	GNDF ファミリー受容体 $\alpha 2$	400782	11976		383592	47428	82826, 118224, 153622, 189020, 224418
11822	GNDF ファミリー受容体 $\alpha 2$	517328	11977		429445	47429	82827, 118225, 153623, 189021, 224419
11823	GNDF ファミリー受容体 $\alpha 2$	518077	11978		429206	47430	82828, 118226, 153624, 189022, 224420
11824	GNDF ファミリー受容体 $\alpha 2$	522071	11979		428721	47431	82829, 118227, 153625, 189023, 224421
11825	GNDF ファミリー受容体 $\alpha 2$	524240	11980		428518	47432	82830, 118228, 153626, 189024, 224422
11826	GNDF ファミリー受容体 $\alpha 3$	274721	11981		274721	47433	82831, 118229, 153627, 189025, 224423
11827	GNDF ファミリー受容体 $\alpha 3$	378362	11982		367613	47434	82832, 118230, 153628, 189026, 224424
11828	GNDF 誘導性亜鉛フィンガータンパク質 1	338121	11983		338290	47435	82833, 118231, 153629, 189027, 224425
11829	GNDF 誘導性亜鉛フィンガータンパク質 1	377051	11984		366250	47436	82834, 118232, 153630, 189028, 224426

## 【 0 9 4 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 7 7 0 】

11830	GDNF 誘導性亜鉛 フィンガータンパ ク質 1	424216	11985		410009	47437	82835, 118233, 153631, 189029, 224427
11831	GDNF 誘導性亜鉛 フィンガータンパ ク質 1	542987	11986		445118	47438	82836, 118234, 153632, 189030, 224428
11832	GDNF 誘導性亜鉛 フィンガータンパ ク質 1	544236	11987		445458	47439	82837, 118235, 153633, 189031, 224429
11833	GDP 解離阻害因子 1	369741	11988		358756	47440	82838, 118236, 153634, 189032, 224430
11834	GDP 解離阻害因子 1	447750	11989		394071	47441	82839, 118237, 153635, 189033, 224431
11835	GDP 解離阻害因子 2	380127	11990		369470	47442	82840, 118238, 153636, 189034, 224432
11836	GDP 解離阻害因子 2	380132	11991		369475	47443	82841, 118239, 153637, 189035, 224433
11837	GDP 解離阻害因子 2	380153	11992		369498	47444	82842, 118240, 153638, 189036, 224434
11838	GDP 解離阻害因子 2	380181	11993		369528	47445	82843, 118241, 153639, 189037, 224435
11839	GDP 解離阻害因子 2	380191	11994		369538	47446	82844, 118242, 153640, 189038, 224436
11840	GDP 解離阻害因子 2	418688	11995		394177	47447	82845, 118243, 153641, 189039, 224437
11841	GDP 解離阻害因子 2	447751	11996		387565	47448	82846, 118244, 153642, 189040, 224438
11842	GDP 解離阻害因子 2	456041	11997		401733	47449	82847, 118245, 153643, 189041, 224439
11843	GDP-マンノース 4,6-デヒドラターゼ	380815	11998		370194	47450	82848, 118246, 153644, 189042, 224440
11844	GDP-マンノース 4,6-デヒドラターゼ	530927	11999		436726	47451	82849, 118247, 153645, 189043, 224441
11845	ゲルゾリン	341272	12000		340888	47452	82850, 118248, 153646, 189044, 224442, 248205, 248811
11846	ゲルゾリン	373808	12001		362914	47453	82851, 118249, 153647, 189045,

【 0 9 5 0 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 0 7 7 1 】

							224443, 248206, 248812
11847	ゲルゾリン	373818	12002		362924	47454	82852, 118250, 153648, 189046, 224444, 248207, 248813
11848	ゲルゾリン	373823	12003		362929	47455	82853, 118251, 153649, 189047, 224445, 248208, 248814
11849	ゲルゾリン	394352	12004		377881	47456	82854, 118252, 153650, 189048, 224446, 248209, 248815
11850	ゲルゾリン	394353	12005		377882	47457	82855, 118253, 153651, 189049, 224447, 248210, 248816
11851	ゲルゾリン	412819	12006		416586	47458	82856, 118254, 153652, 189050, 224448, 248211, 248817
11852	ゲルゾリン	432226	12007		404226	47459	82857, 118255, 153653, 189051, 224449, 248212, 248818
11853	ゲルゾリン	436847	12008		411293	47460	82858, 118256, 153654, 189052, 224450, 248213, 248819
11854	ゲルゾリン	449733	12009		409358	47461	82859, 118257, 153655, 189053, 224451, 248214, 248820
11855	ゲルゾリン	456109	12010		399323	47462	82860, 118258, 153656, 189054, 224452, 248215, 248821
11856	ゲルゾリン	545652	12011		445823	47463	82861, 118259, 153657, 189055, 224453, 248216, 248822
11857	ジェム(核細胞小器 官)関連タンパク質 5	285873	12012		285873	47464	82862, 118260, 153658, 189056, 224454
11858	ジェム(核細胞小器 官)関連タンパク質 7	270257	12013		270257	47465	82863, 118261, 153659, 189057, 224455
11859	ジェム(核細胞小器 官)関連タンパク質 7	391951	12014		375813	47466	82864, 118262, 153660, 189058, 224456
11860	GEM 相互作用タン	203556	12015		203556	47467	82865, 118263,

10

20

30

## 【 0 9 5 1 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 7 7 2 】

	バク質						153661, 189059, 224457
11861	GEM 相互作用タンバク質	445806	12016		397075	47468	82866, 118264, 153662, 189060, 224458
11862	ジェミニン (geminin) コイルドコイルドメイン含有	442080	12017		406164	47469	82867, 118265, 153663, 189061, 224459
11863	Gen エンドヌクレアーゼ相同体 1 (シ ョウジ ョウバエ)	317402	12018		318977	47470	82868, 118266, 153664, 189062, 224460
11864	Gen エンドヌクレアーゼ相同体 1 (シ ョウジ ョウバエ)	381254	12019		370653	47471	82869, 118267, 153665, 189063, 224461
11865	Gen エンドヌクレアーゼ相同体 1 (シ ョウジ ョウバエ)	524465	12020		435143	47472	82870, 118268, 153666, 189064, 224462
11866	Gen エンドヌクレアーゼ相同体 1 (シ ョウジ ョウバエ)	532257	12021		433180	47473	82871, 118269, 153667, 189065, 224463
11867	Gen エンドヌクレアーゼ相同体 1 (シ ョウジ ョウバエ)	536097	12022		437627	47474	82872, 118270, 153668, 189066, 224464
11868	基本転写因子 IIA、1 様	403751	12023		384597	47475	82873, 118271, 153669, 189067, 224465
11869	基本転写因子 IIA、1 様	430487	12024		387896	47476	82874, 118272, 153670, 189068, 224466
11870	基本転写因子 IIB	370500	12025		359531	47477	82875, 118273, 153671, 189069, 224467
11871	基本転写因子 IIB	418217	12026		402345	47478	82876, 118274, 153672, 189070, 224468
11872	基本転写因子 IIB	448623	12027		415741	47479	82877, 118275, 153673, 189071, 224469
11873	基本転写因子 IIE、ポリペプチド 2、β34kDa	355904	12028		348168	47480	82878, 118276, 153674, 189072, 224470
11874	基本転写因子 IIE、ポリペプチド 2、β34kDa	518445	12029		429312	47481	82879, 118277, 153675, 189073, 224471
11875	基本転写因子 IIE、ポリペプチド 2、β34kDa	518599	12030		429921	47482	82880, 118278, 153676, 189074, 224472
11876	基本転写因子 IIF、	394456	12031		377969	47483	82881, 118279,

## 【 0 9 5 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 7 7 3 】

	ポリペプチド 1、 74kDa						153677, 189075, 224473
11877	基本転写因子 IIF、 ポリペプチド 1、 74kDa	429701	12032		392107	47484	82882, 118280, 153678, 189076, 224474
11878	基本転写因子 IIF、 ポリペプチド 1、 74kDa	541263	12033		440284	47485	82883, 118281, 153679, 189077, 224475
11879	基本転写因子 IIF、 ポリペプチド 1、 62kDa	265963	12034		265963	47486	82884, 118282, 153680, 189078, 224476
11880	基本転写因子 IIF、 ポリペプチド 1、 62kDa	453096	12035		393638	47487	82885, 118283, 153681, 189079, 224477
11881	基本転写因子 IIF、 ポリペプチド 1、 62kDa	525831	12036		431481	47488	82886, 118284, 153682, 189080, 224478
11882	基本転写因子 IIF、 ポリペプチド 1、 62kDa	534641	12037		435375	47489	82887, 118285, 153683, 189081, 224479
11883	基本転写因子 IIF、 ポリペプチド 2、 44kDa	274400	12038		274400	47490	82888, 118286, 153684, 189082, 224480
11884	基本転写因子 IIF、 ポリペプチド 2、 44kDa	330280	12039		328901	47491	82889, 118287, 153685, 189083, 224481
11885	基本転写因子 IIF、 ポリペプチド 2、 44kDa	425596	12040		394164	47492	82890, 118288, 153686, 189084, 224482
11886	基本転写因子 IIF、 ポリペプチド 2、 44kDa	522323	12041		429126	47493	82891, 118289, 153687, 189085, 224483
11887	基本転写因子 IIF、 ポリペプチド 4、 52kDa	259895	12042		259895	47494	82892, 118290, 153688, 189086, 224484
11888	基本転写因子 IIF、 ポリペプチド 4、 52kDa	376316	12043		365493	47495	82893, 118291, 153689, 189087, 224485
11889	基本転写因子 IIF、 ポリペプチド 4、 52kDa	376326	12044		365504	47496	82894, 118292, 153690, 189088, 224486
11890	基本転写因子 IIF、 ポリペプチド 4、 52kDa	400450	12045		383300	47497	82895, 118293, 153691, 189089, 224487
11891	基本転写因子 IIF、 ポリペプチド 4、 52kDa	413314	12046		396251	47498	82896, 118294, 153692, 189090, 224488
11892	基本転写因子 IIF、 ポリペプチド 4、 52kDa	416161	12047		411553	47499	82897, 118295,

【 0 9 5 3 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 7 7 4 】

	ポリペプチド 4、 52kDa						153693, 189091, 224489
11893	基本転写因子 III、 ポリペプチド 4、 52kDa	416773	12048		399554	47500	82898, 118296, 153694, 189092, 224490
11894	基本転写因子 III、 ポリペプチド 4、 52kDa	423849	12049		398484	47501	82899, 118297, 153695, 189093, 224491
11895	基本転写因子 III、 ポリペプチド 4、 52kDa	423881	12050		409483	47502	82900, 118298, 153696, 189094, 224492
11896	基本転写因子 III、 ポリペプチド 4、 52kDa	430576	12051		389851	47503	82901, 118299, 153697, 189095, 224493
11897	基本転写因子 III、 ポリペプチド 4、 52kDa	434226	12052		403156	47504	82902, 118300, 153698, 189096, 224494
11898	基本転写因子 III、 ポリペプチド 4、 52kDa	435498	12053		388227	47505	82903, 118301, 153699, 189097, 224495
11899	基本転写因子 III、 ポリペプチド 4、 52kDa	438348	12054		387980	47506	82904, 118302, 153700, 189098, 224496
11900	基本転写因子 III、 ポリペプチド 4、 52kDa	440824	12055		401105	47507	82905, 118303, 153701, 189099, 224497
11901	基本転写因子 III、 ポリペプチド 4、 52kDa	453897	12056		410160	47508	82906, 118304, 153702, 189100, 224498
11902	基本転写因子 III、 ポリペプチド 4、 52kDa	454718	12057		397410	47509	82907, 118305, 153703, 189101, 224499
11903	基本転写因子 III、 ポリペプチド 4、 52kDa	456195	12058		394961	47510	82908, 118306, 153704, 189102, 224500
11904	基本転写因子 III、 ポリペプチド 4、 52kDa	456968	12059		395497	47511	82909, 118307, 153705, 189103, 224501
11905	基本転写因子 III、 ポリペプチド 4、 52kDa	539324	12060		442700	47512	82910, 118308, 153706, 189104, 224502
11906	基本転写因子 III、 ポリペプチド 4、 52kDa	547731	12061		449208	47513	82911, 118309, 153707, 189105, 224503
11907	基本転写因子 III、 ポリペプチド 4、 52kDa	549684	12062		449625	47514	82912, 118310, 153708, 189106, 224504
11908	基本転写因子 III、	551614	12063		447088	47515	82913, 118311,

## 【 0 9 5 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 7 7 5 】

	ポリペプチド 4、 52kDa					153709, 189107, 224505
11909	基本転写因子 IIIH、 ポリペプチド 4、 52kDa	551657	12064		449768 47516	82914, 118312, 153710, 189108, 224506
11910	基本転写因子 IIIH、 ポリペプチド 4、 52kDa	552174	12065		449023 47517	82915, 118313, 153711, 189109, 224507
11911	基本転写因子 IIIH、 ポリペプチド 5	438073	12066		415032 47518	82916, 118314, 153712, 189110, 224508
11912	基本転写因子 Iu	324896	12067		322542 47519	82917, 118315, 153713, 189111, 224509
11913	基本転写因子 Iu	346152	12068		322599 47520	82918, 118316, 153714, 189112, 224510
11914	基本転写因子 Iu	353920	12069		322671 47521	82919, 118317, 153715, 189113, 224511
11915	基本転写因子 Iu	416070	12070		387651 47522	82920, 118318, 153716, 189114, 224512
11916	基本転写因子 Iu	432143	12071		405022 47523	82921, 118319, 153717, 189115, 224513
11917	基本転写因子 Iu	443166	12072		404240 47524	82922, 118320, 153718, 189116, 224514
11918	基本転写因子 Iu	539339	12073		437813 47525	82923, 118321, 153719, 189117, 224515
11919	基本転写因子 IIIC、ポリペプチド 6、α35kDa	329970	12074		357863 47526	82924, 118322, 153720, 189118, 224516
11920	ゲフィリン	305960	12075		303019 47527	82925, 118323, 153721, 189119, 224517
11921	ゲフィリン	315266	12076		312771 47528	82926, 118324, 153722, 189120, 224518
11922	ゲフィリン	478722	12077		417901 47529	82927, 118325, 153723, 189121, 224519
11923	ゲラニル ゲラニル ニリン酸シンター ゼ 1	282841	12078		282841 47530	82928, 118326, 153724, 189122, 224520
11924	ゲラニル ゲラニル ニリン酸シンター ゼ 1	358966	12079		351852 47531	82929, 118327, 153725, 189123, 224521

## 【 0 9 5 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 7 7 6 】

11925	ゲラニル ゲラニル ニリン酸シンター ゼ 1	471812	12080		417772	47532	82930, 118328, 153726, 189124, 224522
11926	ゲラニル ゲラニル ニリン酸シンター ゼ 1	476121	12081		420183	47533	82931, 118329, 153727, 189125, 224523
11927	ゲラニル ゲラニル ニリン酸シンター ゼ 1	488594	12082		418690	47534	82932, 118330, 153728, 189126, 224524
11928	ゲラニル ゲラニル ニリン酸シンター ゼ 1	497327	12083		417865	47535	82933, 118331, 153729, 189127, 224525
11929	胚中心発現転写物 2	308910	12084		309487	47536	82934, 118332, 153730, 189128, 224526
11930	胚中心関連シグナル 伝達および運動 性	460387	12085		420603	47537	82935, 118333, 153731, 189129, 224527
11931	胚中心関連シグナル 伝達および運動 性	484193	12086		419485	47538	82936, 118334, 153732, 189130, 224528
11932	グレリン オベスタ チンプレプロペパ チド	287656	12087		287656	47539	82937, 118335, 153733, 189131, 224529, 248217, 248823
11933	グレリン オベスタ チンプレプロペパ チド	335542	12088		335074	47540	82938, 118336, 153734, 189132, 224530, 248218, 248824
11934	グレリン オベスタ チンプレプロペパ チド	422159	12089		405464	47541	82939, 118337, 153735, 189133, 224531, 248219, 248825
11935	グレリン オベスタ チンプレプロペパ チド	425479	12090		405031	47542	82940, 118338, 153736, 189134, 224532, 248220, 248826
11936	グレリン オベスタ チンプレプロペパ チド	429122	12091		414819	47543	82941, 118339, 153737, 189135, 224533, 248221, 248827
11937	グレリン オベスタ チンプレプロペパ チド	430179	12092		399922	47544	82942, 118340, 153738, 189136, 224534, 248222, 248828
11938	グレリン オベスタ チンプレプロペパ チド	437422	12093		416768	47545	82943, 118341, 153739, 189137, 224535, 248223, 248829
11939	グレリン オベスタ	439975	12094		403725	47546	82944, 118342,

## 【 0 9 5 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 7 7 7 】

	チンプレプロペパ チド						153740, 189138, 224536, 248224, 248830
11940	グレリン オベスタ チンプレプロペパ チド	449238	12095		388145	47547	82945, 118343, 153741, 189139, 224537, 248225, 248831
11941	グレリン オベスタ チンプレプロペパ チド	449554	12096		415521	47548	82946, 118344, 153742, 189140, 224538, 248226, 248832, 250149- 250287
11942	グレリン オベスタ チンプレプロペパ チド	450603	12097		389192	47549	82947, 118345, 153743, 189141, 224539, 248227, 248833
11943	グレリン オベスタ チンプレプロペパ チド	457360	12098		391406	47550	82948, 118346, 153744, 189142, 224540, 248228, 248834
11944	ギガキソニン	248272	12099		248272	47551	82949, 118347, 153745, 189143, 224541
11945	GINS 複合体サブユ ニット 1(Psf1 相同 体)	262460	12100		262460	47552	82950, 118348, 153746, 189144, 224542
11946	GINS 複合体サブユ ニット 1(Psf1 相同 体)	429262	12101		408669	47553	82951, 118349, 153747, 189145, 224543
11947	GINS 複合体サブユ ニット 2(Psf2 相同 体)	253462	12102		253462	47554	82952, 118350, 153748, 189146, 224544
11948	GINS 複合体サブユ ニット 3(Psf3 相同 体)	318129	12103		318196	47555	82953, 118351, 153749, 189147, 224545
11949	GINS 複合体サブユ ニット 3(Psf3 相同 体)	328514	12104		327449	47556	82954, 118352, 153750, 189148, 224546
11950	GINS 複合体サブユ ニット 3(Psf3 相同 体)	426538	12105		401018	47557	82955, 118353, 153751, 189149, 224547
11951	GINS 複合体サブユ ニット 4(Sld5 相同 体)	276533	12106		276533	47558	82956, 118354, 153752, 189150, 224548
11952	GINS 複合体サブユ ニット 4(Sld5 相同 体)	518671	12107		428754	47559	82957, 118355, 153753, 189151, 224549
11953	GINS 複合体サブユ ニット 4(Sld5 相同 体)	520710	12108		429581	47560	82958, 118356, 153754, 189152,

【 0 9 5 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 7 7 8 】

	体)						224550
11954	GIPC PDZ ドメイン 含有ファミリー、 メンバー3	322315	12109		319254	47561	82959, 118357, 153755, 189153, 224551
11955	GLE1 RNA 核外移 行メディエーター 相同体(酵母)	309971	12110		308622	47562	82960, 118358, 153756, 189154, 224552
11956	GLE1 RNA 核外移 行メディエーター 相同体(酵母)	372770	12111		361856	47563	82961, 118359, 153757, 189155, 224553
11957	GLE1 RNA 核外移 行メディエーター 相同体(酵母)	539582	12112		438670	47564	82962, 118360, 153758, 189156, 224554
11958	GLI ファミリー亜 鉛フィンガー2	314490	12113		312694	47565	82963, 118361, 153759, 189157, 224555
11959	GLI ファミリー亜 鉛フィンガー2	361492	12114		354586	47566	82964, 118362, 153760, 189158, 224556
11960	GLI ファミリー亜 鉛フィンガー2	418323	12115		398992	47567	82965, 118363, 153761, 189159, 224557
11961	GLI ファミリー亜 鉛フィンガー2	440937	12116		395688	47568	82966, 118364, 153762, 189160, 224558
11962	GLI ファミリー亜 鉛フィンガー2	452319	12117		390436	47569	82967, 118365, 153763, 189161, 224559
11963	GLI ファミリー亜 鉛フィンガー3	395925	12118		379258	47570	82968, 118366, 153764, 189162, 224560
11964	GLI ファミリー亜 鉛フィンガー3	448703	12119		406135	47571	82969, 118367, 153765, 189163, 224561
11965	GLI ファミリー亜 鉛フィンガー4	340042	12120		345024	47572	82970, 118368, 153766, 189164, 224562
11966	GLI ファミリー亜 鉛フィンガー4	523522	12121		430987	47573	82971, 118369, 153767, 189165, 224563
11967	GLI 病因関連 1	266659	12122		266659	47574	82972, 118370, 153768, 189166, 224564
11968	グリア突然変異因 子 $\gamma$	597595	12123		472249	47575	82973, 118371, 153769, 189167, 224565
11969	グリア成熟因子、 $\gamma$	253054	12124		253054	47576	82974, 118372, 153770, 189168, 224566
11970	グリア線維性酸性	253408	12125		253408	47577	82975, 118373, 153771, 189169,

## 【 0 9 5 8 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 0 7 7 9 】

	タンパク質						224567
11971	グリア線維性酸性タンパク質	376990	12126		366189	47578	82976, 118374, 153772, 189170, 224568
11972	グリア線維性酸性タンパク質	421021	12127		408009	47579	82977, 118375, 153773, 189171, 224569
11973	グリア線維性酸性タンパク質	435360	12128		403962	47580	82978, 118376, 153774, 189172, 224570
11974	グリア線維性酸性タンパク質	586793	12129		468500	47581	82979, 118377, 153775, 189173, 224571
11975	膠芽腫増幅配列	322090	12130		313050	47582	82980, 118378, 153776, 189174, 224572
11976	膠芽腫増幅配列	446778	12131		406855	47583	82981, 118379, 153777, 189175, 224573
11977	神経膠腫腫瘍抑制因子候補領域遺伝子1	396720	12132		379946	47584	82982, 118380, 153778, 189176, 224574
11978	神経膠腫腫瘍抑制因子候補領域遺伝子2	246802	12133		246802	47585	82983, 118381, 153779, 189177, 224575
11979	神経膠腫腫瘍抑制因子候補領域遺伝子2	325566	12134		324079	47586	82984, 118382, 153780, 189178, 224576
11980	神経膠腫腫瘍抑制因子候補領域遺伝子2	446535	12135		402678	47587	82985, 118383, 153781, 189179, 224577
11981	グリオメジン (gliomedin)	335449	12136		335196	47588	82986, 118384, 153782, 189180, 224578
11982	グリオメジン	396399	12137		379681	47589	82987, 118385, 153783, 189181, 224579
11983	グリオメジン	537339	12138		440557	47590	82988, 118386, 153784, 189182, 224580
11984	GLIS ファミリー亜鉛フィンガー2	262366	12139		262366	47591	82989, 118387, 153785, 189183, 224581
11985	GLIS ファミリー亜鉛フィンガー2	433375	12140		395547	47592	82990, 118388, 153786, 189184, 224582
11986	GLIS ファミリー亜鉛フィンガー3	324333	12141		325494	47593	82991, 118389, 153787, 189185, 224583
11987	GLIS ファミリー亜鉛	381971	12142		371398	47594	82992, 118390, 153788, 189186,

## 【 0 9 5 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 7 8 0 】

	鉛フィンガー3						224584
11988	GLIS ファミリー亜鉛フィンガー3	462164	12143		418671	47595	82993, 118391, 153789, 189187, 224585
11989	GLIS ファミリー亜鉛フィンガー3	477901	12144		417794	47596	82994, 118392, 153790, 189188, 224586
11990	GLIS ファミリー亜鉛フィンガー3	478315	12145		418995	47597	82995, 118393, 153791, 189189, 224587
11991	GLIS ファミリー亜鉛フィンガー3	478844	12146		418005	47598	82996, 118394, 153792, 189190, 224588
11992	GLIS ファミリー亜鉛フィンガー3	481827	12147		417883	47599	82997, 118395, 153793, 189191, 224589
11993	グロボシド $\alpha$ -1,3-N-アセチルガラクトサミニルトランスフェラーゼ 1	372036	12148		361106	47600	82998, 118396, 153794, 189192, 224590
11994	グロボシド $\alpha$ -1,3-N-アセチルガラクトサミニルトランスフェラーゼ 1	372038	12149		361108	47601	82999, 118397, 153795, 189193, 224591
11995	グロボシド $\alpha$ -1,3-N-アセチルガラクトサミニルトランスフェラーゼ 1	372040	12150		361110	47602	83000, 118398, 153796, 189194, 224592
11996	グロボシド $\alpha$ -1,3-N-アセチルガラクトサミニルトランスフェラーゼ 1	372043	12151		361113	47603	83001, 118399, 153797, 189195, 224593
11997	グロボシド $\alpha$ -1,3-N-アセチルガラクトサミニルトランスフェラーゼ 1	540636	12152		437663	47604	83002, 118400, 153798, 189196, 224594
11998	グルカゴン受容体	400723	12153		383558	47605	83003, 118401, 153799, 189197, 224595
11999	グルカゴン様ペプチド 1 受容体	373256	12154		362353	47606	83004, 118402, 153800, 189198, 224596
12000	グルカゴン様ペプチド 2 受容体	262441	12155		262441	47607	83005, 118403, 153801, 189199, 224597
12001	グルカゴン様ペプチド 2 受容体	304773	12156		303605	47608	83006, 118404, 153802, 189200, 224598
12002	グルカゴン様ペプチド 2 受容体	396206	12157		379509	47609	83007, 118405, 153803, 189201, 224599

## 【 0 9 6 0 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 7 8 1 】

							224599
12003	グルカゴン様ペプチド2受容体	458005	12158		404471	47610	83008, 118406, 153804, 189202, 224600
12004	グルココルチコイド誘導型転写物1	223145	12159		223145	47611	83009, 118407, 153805, 189203, 224601
12005	グルココルチコイド変調エレメント結合タンパク質1	294409	12160		294409	47612	83010, 118408, 153806, 189204, 224602
12006	グルココルチコイド変調エレメント結合タンパク質1	361872	12161		355186	47613	83011, 118409, 153807, 189205, 224603
12007	グルココルチコイド変調エレメント結合タンパク質1	373816	12162		362922	47614	83012, 118410, 153808, 189206, 224604
12008	グルココルチコイド変調エレメント結合タンパク質1	456852	12163		406446	47615	83013, 118411, 153809, 189207, 224605
12009	グルココルチコイド変調エレメント結合タンパク質2	266068	12164		266068	47616	83014, 118412, 153810, 189208, 224606
12010	グルココルチコイド変調エレメント結合タンパク質2	370069	12165		359086	47617	83015, 118413, 153811, 189209, 224607
12011	グルココルチコイド変調エレメント結合タンパク質2	370077	12166		359094	47618	83016, 118414, 153812, 189210, 224608
12012	グルコキナーゼ(ヘキソキナーゼ4)	345378	12167		223366	47619	83017, 118415, 153813, 189211, 224609
12013	グルコキナーゼ(ヘキソキナーゼ4)	395796	12168		379142	47620	83018, 118416, 153814, 189212, 224610
12014	グルコキナーゼ(ヘキソキナーゼ4)	403799	12169		384247	47621	83019, 118417, 153815, 189213, 224611
12015	グルコキナーゼ(ヘキソキナーゼ4)調節因子	264717	12170		264717	47622	83020, 118418, 153816, 189214, 224612
12016	グルコキナーゼ(ヘキソキナーゼ4)調節因子	424318	12171		409109	47623	83021, 118419, 153817, 189215, 224613
12017	グルコサミン(N-アセチル)-6-スルファターゼ	258145	12172		258145	47624	83022, 118420, 153818, 189216, 224614
12018	グルコサミン(N-アセチル)-6-スルファ	539825	12173		442017	47625	83023, 118421, 153819, 189217, 224615

## 【 0 9 6 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 7 8 2 】

	ターゼ						
12019	グルコサミン(N-アセチル)-6-スルファターゼ	542058	12174		444819	47626	83024, 118422, 153820, 189218, 224616
12020	グルコサミン(UDP-N-アセチル)-2-エピメラゼ/N-アセチルマンノサミンキナーゼ	339267	12175		340770	47627	83025, 118423, 153821, 189219, 224617
12021	グルコサミン(UDP-N-アセチル)-2-エピメラゼ/N-アセチルマンノサミンキナーゼ	377902	12176		367134	47628	83026, 118424, 153822, 189220, 224618
12022	グルコサミン(UDP-N-アセチル)-2-エピメラゼ/N-アセチルマンノサミンキナーゼ	396594	12177		379839	47629	83027, 118425, 153823, 189221, 224619
12023	グルコサミン(UDP-N-アセチル)-2-エピメラゼ/N-アセチルマンノサミンキナーゼ	486079	12178		445747	47630	83028, 118426, 153824, 189222, 224620
12024	グルコサミン(UDP-N-アセチル)-2-エピメラゼ/N-アセチルマンノサミンキナーゼ	539815	12179		439155	47631	83029, 118427, 153825, 189223, 224621
12025	グルコサミン(UDP-N-アセチル)-2-エピメラゼ/N-アセチルマンノサミンキナーゼ	447283	12180		414760	47632	83030, 118428, 153826, 189224, 224622
12026	グルコサミン(UDP-N-アセチル)-2-エピメラゼ/N-アセチルマンノサミンキナーゼ	539208	12181		445117	47633	83031, 118429, 153827, 189225, 224623
12027	グルコサミン-6-リン酸デアミナーゼ1	311337	12182		311876	47634	83032, 118430, 153828, 189226, 224624
12028	グルコサミン-6-リン酸デアミナーゼ1	458112	12183		387718	47635	83033, 118431, 153829, 189227, 224625
12029	グルコサミン-6-リン酸デアミナーゼ	500692	12184		424275	47636	83034, 118432, 153830, 189228,

【 0 9 6 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 7 8 3 】

	1					224626
12030	グルコサミン-6-リン酸デアミナーゼ 1	503229	12185		422173 47637	83035, 118433, 153831, 189229, 224627
12031	グルコサミン-6-リン酸デアミナーゼ 1	503794	12186		423485 47638	83036, 118434, 153832, 189230, 224628
12032	グルコサミン-6-リン酸デアミナーゼ 1	504424	12187		426583 47639	83037, 118435, 153833, 189231, 224629
12033	グルコサミン-6-リン酸デアミナーゼ 1	508177	12188		423674 47640	83038, 118436, 153834, 189232, 224630
12034	グルコサミン-6-リン酸デアミナーゼ 1	510194	12189		424537 47641	83039, 118437, 153835, 189233, 224631
12035	グルコサミン-6-リン酸デアミナーゼ 1	542860	12190		445143 47642	83040, 118438, 153836, 189234, 224632
12036	グルコサミン-6-リン酸デアミナーゼ 2	295448	12191		295448 47643	83041, 118439, 153837, 189235, 224633
12037	グルコサミン-6-リン酸デアミナーゼ 2	509756	12192		424061 47644	83042, 118440, 153838, 189236, 224634
12038	グルコサミン-6-リン酸デアミナーゼ 2	507917	12193		425868 47645	83043, 118441, 153839, 189237, 224635
12039	グルコサミール(N-アセチル)トランスフェラーゼ 1、コア 2	376730	12194		365920 47646	83044, 118442, 153840, 189238, 224636
12040	グルコサミール(N-アセチル)トランスフェラーゼ 1、コア 2	442371	12195		415454 47647	83045, 118443, 153841, 189239, 224637
12041	グルコサミール(N-アセチル)トランスフェラーゼ 1、コア 2	444201	12196		390703 47648	83046, 118444, 153842, 189240, 224638
12042	グルコサミール(N-アセチル)トランスフェラーゼ 1、コア 2	536223	12197		440883 47649	83047, 118445, 153843, 189241, 224639
12043	グルコサミール(N-アセチル)トランスフェラーゼ 2、I-分枝酵素(I 血液型)	265012	12198		265012 47650	83048, 118446, 153844, 189242, 224640

## 【 0 9 6 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 7 8 4 】

12044	グルコサミニル(N-アセチル)トランスフェラーゼ 2、I-分枝酵素(I血液型)	316170	12199		314844	47651	83049, 118447, 153845, 189243, 224641
12045	グルコサミニル(N-アセチル)トランスフェラーゼ 2、I-分枝酵素(I血液型)	379597	12200		368917	47652	83050, 118448, 153846, 189244, 224642
12046	グルコサミニル(N-アセチル)トランスフェラーゼ 2、I-分枝酵素(I血液型)	495262	12201		419411	47653	83051, 118449, 153847, 189245, 224643
12047	グルコサミニル(N-アセチル)トランスフェラーゼ 3、ムチン型	396065	12202		379377	47654	83052, 118450, 153848, 189246, 224644
12048	グルコサミニル(N-アセチル)トランスフェラーゼ 3、ムチン型	559189	12203		453453	47655	83053, 118451, 153849, 189247, 224645
12049	グルコサミニル(N-アセチル)トランスフェラーゼ 3、ムチン型	559200	12204		453774	47656	83054, 118452, 153850, 189248, 224646
12050	グルコサミニル(N-アセチル)トランスフェラーゼ 3、ムチン型	559626	12205		453928	47657	83055, 118453, 153851, 189249, 224647
12051	グルコサミニル(N-アセチル)トランスフェラーゼ 3、ムチン型	560585	12206		452741	47658	83056, 118454, 153852, 189250, 224648
12052	グルコース-6-ホスファターゼ、触媒、3	269097	12207		269097	47659	83057, 118455, 153853, 189251, 224649
12053	グルコース-6-ホスファターゼ触媒 2	429379	12208		396939	47660	83058, 118456, 153854, 189252, 224650
12054	グルコース-6-ホスファターゼ、触媒、2	375363	12209		364512	47661	83059, 118457, 153855, 189253, 224651
12055	グルコース-6-リン酸イソメラーゼ	356487	12210		348877	47662	83060, 118458, 153856, 189254, 224652
12056	グルコース-6-リン酸イソメラーゼ	392234	12211		376067	47663	83061, 118459, 153857, 189255, 224653
12057	グルコース-6-リン	415930	12212		405573	47664	83062, 118460,

【 0 9 6 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 7 8 5 】

	酸イソメラーゼ						153858, 189256, 224654
12058	グルコシダーゼ、 α,中性 AB	346178	12213		340466	47665	83063, 118461, 153859, 189257, 224655
12059	グルコシダーゼ、 α,中性 AB	356638	12214		349053	47666	83064, 118462, 153860, 189258, 224656
12060	グルコシダーゼ、 α,中性 AB	540933	12215		442962	47667	83065, 118463, 153861, 189259, 224657
12061	グルコシダーゼ、 α,中性 C	318010	12216		326227	47668	83066, 118464, 153862, 189260, 224658
12062	グルコシダーゼ、 α,中性 C	440615	12217		399557	47669	83067, 118465, 153863, 189261, 224659
12063	グルコシドキシロ シルトランスフェ ラーゼ 1	280876	12218		280876	47670	83068, 118466, 153864, 189262, 224660
12064	グルコシドキシロ シルトランスフェ ラーゼ 1	398675	12219		381666	47671	83069, 118467, 153865, 189263, 224661
12065	グルコシドキシロ シルトランスフェ ラーゼ 2	389617	12220		374268	47672	83070, 118468, 153866, 189264, 224662
12066	グルクロン酸エピ メラーゼ	261858	12221		261858	47673	83071, 118469, 153867, 189265, 224663
12067	グルクロン酸エピ メラーゼ	559420	12222		454092	47674	83072, 118470, 153868, 189266, 224664
12068	グルクロニダー ゼ、β	304895	12223		302728	47675	83073, 118471, 153869, 189267, 224665
12069	グルクロニダー ゼ、β	345660	12224		340734	47676	83074, 118472, 153870, 189268, 224666
12070	グルタミン酸デカ ルボキシラーゼ 1(脳、67kDa)	344257	12225		341167	47677	83075, 118473, 153871, 189269, 224667
12071	グルタミン酸デカ ルボキシラーゼ 1(脳、67kDa)	358196	12226		350928	47678	83076, 118474, 153872, 189270, 224668
12072	グルタミン酸デカ ルボキシラーゼ 1(脳、67kDa)	375272	12227		364421	47679	83077, 118475, 153873, 189271, 224669
12073	グルタミン酸デカ ルボキシラーゼ 1(脳、67kDa)	445006	12228		394948	47680	83078, 118476, 153874, 189272, 224670

## 【 0 9 6 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 7 8 6 】

12074	グルタミン酸デカルボキシラーゼ 1(脳、67kDa)	454603	12229		402366	47681	83079, 118477, 153875, 189273, 224671
12075	グルタミン酸デカルボキシラーゼ 1(脳、67kDa)	455008	12230		405917	47682	83080, 118478, 153876, 189274, 224672
12076	グルタミン酸デカルボキシラーゼ 1(脳、67kDa)	456864	12231		394255	47683	83081, 118479, 153877, 189275, 224673
12077	グルタミン酸デカルボキシラーゼ 2(脾臓および脳、 65kDa)	259271	12232		259271	47684	83082, 118480, 153878, 189276, 224674
12078	グルタミン酸デカルボキシラーゼ 2(脾臓および脳、 65kDa)	376248	12233		365424	47685	83083, 118481, 153879, 189277, 224675
12079	グルタミン酸デカルボキシラーゼ 2(脾臓および脳、 65kDa)	376261	12234		365437	47686	83084, 118482, 153880, 189278, 224676
12080	グルタミン酸デカルボキシラーゼ 2(脾臓および脳、 65kDa)	428517	12235		390434	47687	83085, 118483, 153881, 189279, 224677
12081	グルタミン酸デヒドロゲナーゼ 1	277865	12236		277865	47688	83086, 118484, 153882, 189280, 224678
12082	グルタミン酸デヒドロゲナーゼ 1	394415	12237		377937	47689	83087, 118485, 153883, 189281, 224679
12083	グルタミン酸デヒドロゲナーゼ 1	513510	12238		441274	47690	83088, 118486, 153884, 189282, 224680
12084	グルタミン酸デヒドロゲナーゼ 1	535802	12239		438818	47691	83089, 118487, 153885, 189283, 224681
12085	グルタミン酸デヒドロゲナーゼ 1	537649	12240		439291	47692	83090, 118488, 153886, 189284, 224682
12086	グルタミン酸デヒドロゲナーゼ 1	544149	12241		444732	47693	83091, 118489, 153887, 189285, 224683
12087	グルタミン酸デヒドロゲナーゼ 2	328078	12242		327589	47694	83092, 118490, 153888, 189286, 224684
12088	グルタミン酸受容体相互作用タンパク質 1	286445	12243		286445	47695	83093, 118491, 153889, 189287, 224685

## 【 0 9 6 6 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 0 7 8 7 】

12089	グルタミン酸受容体相互作用タンパク質 1	359742	12244		352780	47696	83094, 118492, 153890, 189288, 224686
12090	グルタミン酸受容体相互作用タンパク質 1	398016	12245		381098	47697	83095, 118493, 153891, 189289, 224687
12091	グルタミン酸受容体イオンチャネル型 AMPA2	393815	12246		377403	47698	83096, 118494, 153892, 189290, 224688
12092	グルタミン酸受容体イオンチャネル型 N-メチル D-アスパラギン酸 1	371550	12247		360605	47699	83097, 118495, 153893, 189291, 224689
12093	グルタミン酸受容体イオンチャネル型 N-メチル D-アスパラギン酸 1	371559	12248		360614	47700	83098, 118496, 153894, 189292, 224690
12094	グルタミン酸受容体代謝調節型 7	486284	12249		417536	47701	83099, 118497, 153895, 189293, 224691
12095	グルタミン酸受容体、イオンチャネル型、AMPA3	264357	12250		264357	47702	83100, 118498, 153896, 189294, 224692
12096	グルタミン酸受容体、イオンチャネル型、AMPA3	335161	12251		335428	47703	83101, 118499, 153897, 189295, 224693
12097	グルタミン酸受容体、イオンチャネル型、AMPA3	371251	12252		360297	47704	83102, 118500, 153898, 189296, 224694
12098	グルタミン酸受容体、イオンチャネル型、AMPA3	371256	12253		360302	47705	83103, 118501, 153899, 189297, 224695
12099	グルタミン酸受容体、イオンチャネル型、AMPA3	371264	12254		360311	47706	83104, 118502, 153900, 189298, 224696
12100	グルタミン酸受容体、イオンチャネル型、AMPA3	371266	12255		360313	47707	83105, 118503, 153901, 189299, 224697
12101	グルタミン酸受容体、イオンチャネル型、AMPA3	541091	12256		446440	47708	83106, 118504, 153902, 189300, 224698
12102	グルタミン酸受容体、イオンチャネル型、AMPA3	542149	12257		446146	47709	83107, 118505, 153903, 189301, 224699
12103	グルタミン酸受容体、イオンチャネル型、AMPA4	282499	12258		282499	47710	83108, 118506, 153904, 189302, 224700

## 【 0 9 6 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 7 8 8 】

12104	グルタミン酸受容体、イオンチャネル型、AMPA4	393125	12259		376833	47711	83109, 118507, 153905, 189303, 224701
12105	グルタミン酸受容体、イオンチャネル型、AMPA4	393127	12260		376835	47712	83110, 118508, 153906, 189304, 224702
12106	グルタミン酸受容体、イオンチャネル型、AMPA4	428631	12261		415551	47713	83111, 118509, 153907, 189305, 224703
12107	グルタミン酸受容体、イオンチャネル型、AMPA4	525187	12262		432180	47714	83112, 118510, 153908, 189306, 224704
12108	グルタミン酸受容体、イオンチャネル型、AMPA4	525921	12263		433621	47715	83113, 118511, 153909, 189307, 224705
12109	グルタミン酸受容体、イオンチャネル型、AMPA4	527177	12264		436449	47716	83114, 118512, 153910, 189308, 224706
12110	グルタミン酸受容体、イオンチャネル型、AMPA4	530497	12265		435775	47717	83115, 118513, 153911, 189309, 224707
12111	グルタミン酸受容体、イオンチャネル型、AMPA4	539249	12266		440835	47718	83116, 118514, 153912, 189310, 224708
12112	グルタミン酸受容体、イオンチャネル型、AMPA1	285900	12267		285900	47719	83117, 118515, 153913, 189311, 224709
12113	グルタミン酸受容体、イオンチャネル型、AMPA1	340592	12268		339343	47720	83118, 118516, 153914, 189312, 224710
12114	グルタミン酸受容体、イオンチャネル型、AMPA1	448073	12269		415569	47721	83119, 118517, 153915, 189313, 224711
12115	グルタミン酸受容体、イオンチャネル型、AMPA1	518142	12270		427920	47722	83120, 118518, 153916, 189314, 224712
12116	グルタミン酸受容体、イオンチャネル型、AMPA1	518783	12271		428994	47723	83121, 118519, 153917, 189315, 224713
12117	グルタミン酸受容体、イオンチャネル型、AMPA1	537037	12272		441507	47724	83122, 118520, 153918, 189316, 224714
12118	グルタミン酸受容体、イオンチャネル型、AMPA1	544403	12273		444321	47725	83123, 118521, 153919, 189317, 224715
12119	グルタミン酸受容	544794	12274		442108	47726	83124, 118522, 153920, 189318,

## 【 0 9 6 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 7 8 9 】

	体、イオンチャネル型、AMPA1						224716
12120	グルタミン酸受容体、イオンチャネル型、AMPA2	264426	12275		264426	47727	83125, 118523, 153921, 189319, 224717
12121	グルタミン酸受容体、イオンチャネル型、AMPA2	296526	12276		296526	47728	83126, 118524, 153922, 189320, 224718
12122	グルタミン酸受容体、イオンチャネル型、AMPA2	323661	12277		318144	47729	83127, 118525, 153923, 189321, 224719
12123	グルタミン酸受容体、イオンチャネル型、AMPA2	421983	12278		410146	47730	83128, 118526, 153924, 189322, 224720
12124	グルタミン酸受容体、イオンチャネル型、AMPA2	449365	12279		389837	47731	83129, 118527, 153925, 189323, 224721
12125	グルタミン酸受容体、イオンチャネル型、AMPA2	505888	12280		422038	47732	83130, 118528, 153926, 189324, 224722
12126	グルタミン酸受容体、イオンチャネル型、AMPA2	506284	12281		426513	47733	83131, 118529, 153927, 189325, 224723
12127	グルタミン酸受容体、イオンチャネル型、AMPA2	507898	12282		426845	47734	83132, 118530, 153928, 189326, 224724
12128	グルタミン酸受容体、イオンチャネル型、AMPA2	509417	12283		425217	47735	83133, 118531, 153929, 189327, 224725
12129	グルタミン酸受容体、イオンチャネル型、AMPA2	512774	12284		423988	47736	83134, 118532, 153930, 189328, 224726
12130	グルタミン酸受容体、イオンチャネル型、 $\delta 1$	327946	12285		330148	47737	83135, 118533, 153931, 189329, 224727
12131	グルタミン酸受容体、イオンチャネル型、 $\delta 1$	536331	12286		444455	47738	83136, 118534, 153932, 189330, 224728
12132	グルタミン酸受容体、イオンチャネル型、 $\delta 2$	282020	12287		282020	47739	83137, 118535, 153933, 189331, 224729
12133	グルタミン酸受容体、イオンチャネル型、 $\delta 2$	510992	12288		421257	47740	83138, 118536, 153934, 189332, 224730
12134	グルタミン酸受容体、イオンチャネル型、 $\delta 2$	309434	12289		311646	47741	83139, 118537, 153935, 189333, 224731

## 【 0 9 6 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 7 9 0 】

	ル型、カイニン酸 1						
12135	グルタミン酸受容 体、イオンチャネ ル型、カイニン酸 1	327783	12290		327687	47742	83140, 118538, 153936, 189334, 224732
12136	グルタミン酸受容 体、イオンチャネ ル型、カイニン酸 1	389124	12291		373776	47743	83141, 118539, 153937, 189335, 224733
12137	グルタミン酸受容 体、イオンチャネ ル型、カイニン酸 1	389125	12292		373777	47744	83142, 118540, 153938, 189336, 224734
12138	グルタミン酸受容 体、イオンチャネ ル型、カイニン酸 1	399907	12293		382791	47745	83143, 118541, 153939, 189337, 224735
12139	グルタミン酸受容 体、イオンチャネ ル型、カイニン酸 1	399909	12294		382793	47746	83144, 118542, 153940, 189338, 224736
12140	グルタミン酸受容 体、イオンチャネ ル型、カイニン酸 1	399913	12295		382797	47747	83145, 118543, 153941, 189339, 224737
12141	グルタミン酸受容 体、イオンチャネ ル型、カイニン酸 1	399914	12296		382798	47748	83146, 118544, 153942, 189340, 224738
12142	グルタミン酸受容 体、イオンチャネ ル型、カイニン酸 1	535441	12297		446326	47749	83147, 118545, 153943, 189341, 224739
12143	グルタミン酸受容 体、イオンチャネ ル型、カイニン酸 1	541508	12298		443188	47750	83148, 118546, 153944, 189342, 224740
12144	グルタミン酸受容 体、イオンチャネ ル型、カイニン酸 2	318991	12299		313276	47751	83149, 118547, 153945, 189343, 224741
12145	グルタミン酸受容 体、イオンチャネ ル型、カイニン酸 2	369134	12300		358130	47752	83150, 118548, 153946, 189344, 224742
12146	グルタミン酸受容 体、イオンチャネ	369137	12301		358133	47753	83151, 118549, 153947, 189345,

## 【 0 9 7 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 7 9 1 】

	ル型、カイニン酸 2						224743
12147	グルタミン酸受容 体、イオンチャネ ル型、カイニン酸 2	369138	12302		358134	47754	83152, 118550, 153948, 189346, 224744
12148	グルタミン酸受容 体、イオンチャネ ル型、カイニン酸 2	403289	12303		384374	47755	83153, 118551, 153949, 189347, 224745
12149	グルタミン酸受容 体、イオンチャネ ル型、カイニン酸 2	413795	12304		405596	47756	83154, 118552, 153950, 189348, 224746
12150	グルタミン酸受容 体、イオンチャネ ル型、カイニン酸 2	421544	12305		397026	47757	83155, 118553, 153951, 189349, 224747
12151	グルタミン酸受容 体、イオンチャネ ル型、カイニン酸 2	540076	12306		446430	47758	83156, 118554, 153952, 189350, 224748
12152	グルタミン酸受容 体、イオンチャネ ル型、カイニン酸 3	373091	12307		362183	47759	83157, 118555, 153953, 189351, 224749
12153	グルタミン酸受容 体、イオンチャネ ル型、カイニン酸 3	373093	12308		362185	47760	83158, 118556, 153954, 189352, 224750
12154	グルタミン酸受容 体、イオンチャネ ル型、カイニン酸 4	438375	12309		404063	47761	83159, 118557, 153955, 189353, 224751
12155	グルタミン酸受容 体、イオンチャネ ル型、カイニン酸 4	527524	12310		435648	47762	83160, 118558, 153956, 189354, 224752
12156	グルタミン酸受容 体、イオンチャネ ル型、カイニン酸 5	262895	12311		262895	47763	83161, 118559, 153957, 189355, 224753
12157	グルタミン酸受容 体、イオンチャネ ル型、カイニン酸 5	301218	12312		301218	47764	83162, 118560, 153958, 189356, 224754
12158	グルタミン酸受容 体、イオンチャネ	454993	12313		408438	47765	83163, 118561, 153959, 189357,

【 0 9 7 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 7 9 2 】

	ル型、カイニン酸 5						224755
12159	グルタミン酸受容 体、イオンチャネ ル型、N-メチル D- アスパラギン酸 1	315048	12314		316696	47766	83164, 118562, 153960, 189358, 224756
12160	グルタミン酸受容 体、イオンチャネ ル型、N-メチル D- アスパラギン酸 1	350902	12315		316915	47767	83165, 118563, 153961, 189359, 224757
12161	グルタミン酸受容 体、イオンチャネ ル型、N-メチル D- アスパラギン酸 1	371553	12316		360608	47768	83166, 118564, 153962, 189360, 224758
12162	グルタミン酸受容 体、イオンチャネ ル型、N-メチル D- アスパラギン酸 1	371555	12317		360610	47769	83167, 118565, 153963, 189361, 224759
12163	グルタミン酸受容 体、イオンチャネ ル型、N-メチル D- アスパラギン酸 1	371560	12318		360615	47770	83168, 118566, 153964, 189362, 224760
12164	グルタミン酸受容 体、イオンチャネ ル型、N-メチル D- アスパラギン酸 1	371561	12319		360616	47771	83169, 118567, 153965, 189363, 224761
12165	グルタミン酸受容 体、イオンチャネ ル型、N-メチル D- アスパラギン酸 2A	330684	12320		332549	47772	83170, 118568, 153966, 189364, 224762
12166	グルタミン酸受容 体、イオンチャネ ル型、N-メチル D- アスパラギン酸 2A	396573	12321		379818	47773	83171, 118569, 153967, 189365, 224763
12167	グルタミン酸受容 体、イオンチャネ ル型、N-メチル D- アスパラギン酸 2A	396575	12322		379820	47774	83172, 118570, 153968, 189366, 224764
12168	グルタミン酸受容 体、イオンチャネ ル型、N-メチル D- アスパラギン酸 2A	404927	12323		385872	47775	83173, 118571, 153969, 189367, 224765
12169	グルタミン酸受容 体、イオンチャネ ル型、N-メチル D- アスパラギン酸 2A	535259	12324		441572	47776	83174, 118572, 153970, 189368, 224766
12170	グルタミン酸受容	279593	12325		279593	47777	83175, 118573,

【 0 9 7 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 7 9 3 】

	体、イオンチャネル型、N-メチル D-アスパラギン酸 2B						153971, 189369, 224767
12171	グルタミン酸受容体、イオンチャネル型、N-メチル D-アスパラギン酸 2C	293190	12326		293190	47778	83176, 118574, 153972, 189370, 224768
12172	グルタミン酸受容体、イオンチャネル型、N-メチル D-アスパラギン酸 2C	347612	12327		338645	47779	83177, 118575, 153973, 189371, 224769
12173	グルタミン酸受容体、イオンチャネル型、N-メチル D-アスパラギン酸 2D	263269	12328		263269	47780	83178, 118576, 153974, 189372, 224770
12174	グルタミン酸受容体、イオンチャネル型、N-メチル D-アスパラギン酸関連タンパク質 1(グルタミン酸結合)	313269	12329		314380	47781	83179, 118577, 153975, 189373, 224771
12175	グルタミン酸受容体、イオンチャネル型、N-メチル D-アスパラギン酸関連タンパク質 1(グルタミン酸結合)	395068	12330		378507	47782	83180, 118578, 153976, 189374, 224772
12176	グルタミン酸受容体、イオンチャネル型、N-メチル D-アスパラギン酸関連タンパク質 1(グルタミン酸結合)	529301	12331		432706	47783	83181, 118579, 153977, 189375, 224773
12177	グルタミン酸受容体、イオンチャネル型、N-メチル D-アスパラギン酸関連タンパク質 1(グルタミン酸結合)	530898	12332		436807	47784	83182, 118580, 153978, 189376, 224774
12178	グルタミン酸受容体、イオンチャネル型、N-メチル D-アスパラギン酸関連タンパク質 1(グルタミン酸結合)	537637	12333		442314	47785	83183, 118581, 153979, 189377, 224775
12179	グルタミン酸受容体、イオンチャネル型、N-メチル D-アスパラギン酸関連タンパク質 1(グルタミン酸結合)	361820	12334		355155	47786	83184, 118582, 153980, 189378, 224776

10

20

30

【 0 9 7 3 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 7 9 4 】

	ル型、N-メチル-D- アスパラギン酸 3A						224776
12180	グルタミン酸受容 体、代謝調節型 1	282753	12335		282753	47787	83185, 118583, 153981, 189379, 224777
12181	グルタミン酸受容 体、代謝調節型 1	361719	12336		354896	47788	83186, 118584, 153982, 189380, 224778
12182	グルタミン酸受容 体、代謝調節型 1	392299	12337		376119	47789	83187, 118585, 153983, 189381, 224779
12183	グルタミン酸受容 体、代謝調節型 1	492807	12338		424095	47790	83188, 118586, 153984, 189382, 224780
12184	グルタミン酸受容 体、代謝調節型 1	507907	12339		425599	47791	83189, 118587, 153985, 189383, 224781
12185	グルタミン酸受容 体、代謝調節型 2	395052	12340		378492	47792	83190, 118588, 153986, 189384, 224782
12186	グルタミン酸受容 体、代謝調節型 2	419928	12341		404797	47793	83191, 118589, 153987, 189385, 224783
12187	グルタミン酸受容 体、代謝調節型 3	361669	12342		355316	47794	83192, 118590, 153988, 189386, 224784
12188	グルタミン酸受容 体、代謝調節型 3	394720	12343		378209	47795	83193, 118591, 153989, 189387, 224785
12189	グルタミン酸受容 体、代謝調節型 3	421579	12344		390037	47796	83194, 118592, 153990, 189388, 224786
12190	グルタミン酸受容 体、代謝調節型 3	439827	12345		398767	47797	83195, 118593, 153991, 189389, 224787
12191	グルタミン酸受容 体、代謝調節型 3	441140	12346		407490	47798	83196, 118594, 153992, 189390, 224788
12192	グルタミン酸受容 体、代謝調節型 3	536043	12347		441407	47799	83197, 118595, 153993, 189391, 224789
12193	グルタミン酸受容 体、代謝調節型 3	546348	12348		444064	47800	83198, 118596, 153994, 189392, 224790
12194	グルタミン酸受容 体、代謝調節型 4	374177	12349		363292	47801	83199, 118597, 153995, 189393, 224791
12195	グルタミン酸受容 体、代謝調節型 4	374181	12350		363296	47802	83200, 118598, 153996, 189394, 224792
12196	グルタミン酸受容 体、代謝調節型 4	455714	12351		398456	47803	83201, 118599, 153997, 189395,

【 0 9 7 4 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 0 7 9 5 】

							224793
12197	グルタミン酸受容体、代謝調節型 4	535756	12352		437925	47804	83202, 118600, 153998, 189396, 224794
12198	グルタミン酸受容体、代謝調節型 4	538487	12353		440556	47805	83203, 118601, 153999, 189397, 224795
12199	グルタミン酸受容体、代謝調節型 4	544773	12354		437730	47806	83204, 118602, 154000, 189398, 224796
12200	グルタミン酸受容体、代謝調節型 4	545715	12355		445533	47807	83205, 118603, 154001, 189399, 224797
12201	グルタミン酸受容体、代謝調節型 6	231188	12356		231188	47808	83206, 118604, 154002, 189400, 224798
12202	グルタミン酸受容体、代謝調節型 6	319065	12357		325675	47809	83207, 118605, 154003, 189401, 224799
12203	グルタミン酸受容体、代謝調節型 6	517717	12358		430767	47810	83208, 118606, 154004, 189402, 224800
12204	グルタミン酸受容体、代謝調節型 7	357716	12359		350348	47811	83209, 118607, 154005, 189403, 224801
12205	グルタミン酸受容体、代謝調節型 7	389336	12360		373987	47812	83210, 118608, 154006, 189404, 224802
12206	グルタミン酸受容体、代謝調節型 7	402647	12361		384585	47813	83211, 118609, 154007, 189405, 224803
12207	グルタミン酸受容体、代謝調節型 7	403881	12362		385664	47814	83212, 118610, 154008, 189406, 224804
12208	グルタミン酸受容体、代謝調節型 7	413492	12363		388238	47815	83213, 118611, 154009, 189407, 224805
12209	グルタミン酸受容体、代謝調節型 7	525747	12364		434573	47816	83214, 118612, 154010, 189408, 224806
12210	グルタミン酸受容体、代謝調節型 8	339582	12365		344173	47817	83215, 118613, 154011, 189409, 224807
12211	グルタミン酸受容体、代謝調節型 8	358373	12366		351142	47818	83216, 118614, 154012, 189410, 224808
12212	グルタミン酸受容体、代謝調節型 8	405249	12367		385731	47819	83217, 118615, 154013, 189411, 224809
12213	グルタミン酸受容体、代謝調節型 8	412160	12368		398012	47820	83218, 118616, 154014, 189412, 224810

【 0 9 7 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 7 9 6 】

12214	グルタミン酸受容体、代謝調節型 8	444921	12369		409790	47821	83219, 118617, 154015, 189413, 224811
12215	グルタミン酸受容体、代謝調節型 8	457830	12370		415522	47822	83220, 118618, 154016, 189414, 224812
12216	グルタミン酸-アンモニアリガーゼ	311223	12371		307900	47823	83221, 118619, 154017, 189415, 224813
12217	グルタミン酸-アンモニアリガーゼ	331872	12372		356537	47824	83222, 118620, 154018, 189416, 224814
12218	グルタミン酸-アンモニアリガーゼ	339526	12373		344958	47825	83223, 118621, 154019, 189417, 224815
12219	グルタミン酸-アンモニアリガーゼ	417584	12374		398320	47826	83224, 118622, 154020, 189418, 224816
12220	グルタミン酸-アンモニアリガーゼ	435013	12375		388535	47827	83225, 118623, 154021, 189419, 224817
12221	グルタミン酸-システインリガーゼ、触媒サブユニット	229416	12376		229416	47828	83226, 118624, 154022, 189420, 224818
12222	グルタミン酸-システインリガーゼ、修飾因子サブユニット	370238	12377		359258	47829	83227, 118625, 154023, 189421, 224819
12223	グルタミン酸リッチ WD 反復含有 1	253237	12378		253237	47830	83228, 118626, 154024, 189422, 224820
12224	グルタミン酸ピルビン酸トランスアミナーゼ(アラニンアミノトランスフェラーゼ)2	340124	12379		345282	47831	83229, 118627, 154025, 189423, 224821
12225	グルタミン酸ピルビン酸トランスアミナーゼ(アラニンアミノトランスフェラーゼ)2	440783	12380		413804	47832	83230, 118628, 154026, 189424, 224822
12226	グルタミン酸-オキサロ酢酸トランスアミナーゼ 1、可溶性(アスパラギン酸アミノトランスフェラーゼ 1)	370508	12381		359539	47833	83231, 118629, 154027, 189425, 224823
12227	グルタミン酸-オキサロ酢酸トランス	535447	12382		440686	47834	83232, 118630, 154028, 189426, 224824

10

20

30

## 【 0 9 7 6 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 7 9 7 】

	アミナーゼ 1、可溶性(アスパラギン酸アミノトランスフェラーゼ 1)						
12228	グルタミン酸-オキサロ酢酸トランスアミナーゼ 1、可溶性(アスパラギン酸アミノトランスフェラーゼ 1)	543866	12383		445578	47835	83233, 118631, 154029, 189427, 224825
12229	グルタミン酸-オキサロ酢酸トランスアミナーゼ 2、ミトコンドリア(アスパラギン酸アミノトランスフェラーゼ 2)	245206	12384		245206	47836	83234, 118632, 154030, 189428, 224826
12230	グルタミン酸-オキサロ酢酸トランスアミナーゼ 2、ミトコンドリア(アスパラギン酸アミノトランスフェラーゼ 2)	425685	12385		397215	47837	83235, 118633, 154031, 189429, 224827
12231	グルタミン酸-オキサロ酢酸トランスアミナーゼ 2、ミトコンドリア(アスパラギン酸アミノトランスフェラーゼ 2)	434819	12386		394100	47838	83236, 118634, 154032, 189430, 224828
12232	グルタミン酸-ピルビン酸トランスアミナーゼ(アフェニンアミノトランスフェラーゼ)	394955	12387		378408	47839	83237, 118635, 154033, 189431, 224829
12233	グルタミン酸-ピルビン酸トランスアミナーゼ(アラニンアミノトランスフェラーゼ)	528431	12388		433586	47840	83238, 118636, 154034, 189432, 224830
12234	グルタミナーゼ	320717	12389		317379	47841	83239, 118637, 154035, 189433, 224831
12235	グルタミナーゼ	338435	12390		340689	47842	83240, 118638, 154036, 189434, 224832

【 0 9 7 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 7 9 8 】

12236	グルタミンナーゼ	409428	12391		387177	47843	83241, 118639, 154037, 189435, 224833
12237	グルタミンナーゼ 2(肝臓、ミトコン ドリア)	311966	12392		310447	47844	83242, 118640, 154038, 189436, 224834
12238	グルタミンナーゼ 2(肝臓、ミトコン ドリア)	539272	12393		441739	47845	83243, 118641, 154039, 189437, 224835
12239	グルタミン-フルク トース-6-リン酸ト ランスアミナーゼ 2	253778	12394		253778	47846	83244, 118642, 154040, 189438, 224836
12240	グルタミニル-ペプ チドシクロトラン スフェラーゼ	338415	12395		344829	47847	83245, 118643, 154041, 189439, 224837
12241	グルタミニル-ペプ チドシクロトラン スフェラーゼ	537448	12396		441606	47848	83246, 118644, 154042, 189440, 224838
12242	グルタミニル- tRNA シンテターゼ	306125	12397		307567	47849	83247, 118645, 154043, 189441, 224839
12243	グルタミニル- tRNA シンテターゼ	414533	12398		390015	47850	83248, 118646, 154044, 189442, 224840
12244	グルタミニル- tRNA シンテターゼ	420147	12399		399119	47851	83249, 118647, 154045, 189443, 224841
12245	グルタミルアミノ ペプチダーゼ(アミ ノペプチダーゼ A)	265162	12400		265162	47852	83250, 118648, 154046, 189444, 224842
12246	グルタミル-プロピ ル-tRNA シンテタ ーゼ	366923	12401		355890	47853	83251, 118649, 154047, 189445, 224843
12247	グルタミル-プロピ ル-tRNA シンテタ ーゼ	435048	12402		403729	47854	83252, 118650, 154048, 189446, 224844
12248	グルタミル-プロピ ル-tRNA シンテタ ーゼ	536921	12403		442495	47855	83253, 118651, 154049, 189447, 224845
12249	グルタミル-tRNA シンテターゼ 2、 ミトコンドリア(推 定上)	341597	12404		343488	47856	83254, 118652, 154050, 189448, 224846
12250	グルタミル-tRNA シンテターゼ 2、 ミトコンドリア(推 定上)	449606	12405		395196	47857	83255, 118653, 154051, 189449, 224847

## 【 0 9 7 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 7 9 9 】

12251	グルタレドキシ (チオールトランス フェラーゼ)	237858	12406		237858	47858	83256, 118654, 154052, 189450, 224848
12252	グルタレドキシ (チオールトランス フェラーゼ)	379979	12407		369314	47859	83257, 118655, 154053, 189451, 224849
12253	グルタレドキシ (チオールトランス フェラーゼ)	505427	12408		427353	47860	83258, 118656, 154054, 189452, 224850
12254	グルタレドキシ (チオールトランス フェラーゼ)	508780	12409		422708	47861	83259, 118657, 154055, 189453, 224851
12255	グルタレドキシ (チオールトランス フェラーゼ)	512469	12410		424636	47862	83260, 118658, 154056, 189454, 224852
12256	グルタレドキシ 2	367439	12411		356409	47863	83261, 118659, 154057, 189455, 224853
12257	グルタレドキシ 2	367440	12412		356410	47864	83262, 118660, 154058, 189456, 224854
12258	グルタレドキシ 3	331244	12413		330836	47865	83263, 118661, 154059, 189457, 224855
12259	グルタレドキシ 3	368644	12414		357633	47866	83264, 118662, 154060, 189458, 224856
12260	グルタレドキシ 3	481034	12415		435445	47867	83265, 118663, 154061, 189459, 224857
12261	グルタレドキシ 5	331334	12416		328570	47868	83266, 118664, 154062, 189460, 224858
12262	グルタレドキシ ン、システインリ ッチ 1	399770	12417		382670	47869	83267, 118665, 154063, 189461, 224859
12263	グルタリル-CoA デ ヒドロゲナーゼ	222214	12418		222214	47870	83268, 118666, 154064, 189462, 224860
12264	グルタリル-CoA デ ヒドロゲナーゼ	421816	12419		411892	47871	83269, 118667, 154065, 189463, 224861
12265	グルタリル-CoA デ ヒドロゲナーゼ	422947	12420		394821	47872	83270, 118668, 154066, 189464, 224862
12266	グルタリル-CoA デ ヒドロゲナーゼ	457854	12421		394872	47873	83271, 118669, 154067, 189465, 224863
12267	グルタチオンペル オキシダーゼ 1	419349	12422		391316	47874	83272, 118670, 154068, 189466,

10

20

30

## 【 0 9 7 9 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 8 0 0 】

							224864
12268	グルタチオンペル オキシダーゼ 1	419783	12423		407375	47875	83273, 118671, 154069, 189467, 224865
12269	グルタチオンペル オキシダーゼ 2(胃 腸)	389614	12424		374265	47876	83274, 118672, 154070, 189468, 224866
12270	グルタチオンペル オキシダーゼ 4(リ ン脂質ヒドロペル オキシダーゼ)	354171	12425		346103	47877	83275, 118673, 154071, 189469, 224867
12271	グルタチオンペル オキシダーゼ 5(精 巢上体アンドロゲ ン関連タンパク質)	412168	12426		392398	47878	83276, 118674, 154072, 189470, 224868
12272	グルタチオンペル オキシダーゼ 5(精 巢上体アンドロゲ ン関連タンパク質)	469384	12427		419935	47879	83277, 118675, 154073, 189471, 224869
12273	グルタチオンレダ クターゼ	221130	12428		221130	47880	83278, 118676, 154074, 189472, 224870
12274	グルタチオンレダ クターゼ	414019	12429		390065	47881	83279, 118677, 154075, 189473, 224871
12275	グルタチオンレダ クターゼ	537535	12430		438845	47882	83280, 118678, 154076, 189474, 224872
12276	グルタチオンレダ クターゼ	541648	12431		444559	47883	83281, 118679, 154077, 189475, 224873
12277	グルタチオンレダ クターゼ	546342	12432		445516	47884	83282, 118680, 154078, 189476, 224874
12278	グルタチオン S-ト ランスフェラーゼ $\alpha 1$	334575	12433		335620	47885	83283, 118681, 154079, 189477, 224875
12279	グルタチオン S-ト ランスフェラーゼ $\alpha 2$	493422	12434		420168	47886	83284, 118682, 154080, 189478, 224876
12280	グルタチオン S-ト ランスフェラーゼ $\alpha 3$	211122	12435		211122	47887	83285, 118683, 154081, 189479, 224877
12281	グルタチオン S-ト ランスフェラーゼ $\alpha 3$	370968	12436		360007	47888	83286, 118684, 154082, 189480, 224878
12282	グルタチオン S-ト ランスフェラーゼ $\alpha 3$	431899	12437		399142	47889	83287, 118685, 154083, 189481, 224879

## 【 0 9 8 0 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 8 0 1 】

12283	グルタチオン S-トランスフェラーゼ $\alpha 4$	370959	12438		359998	47890	83288, 118686, 154084, 189482, 224880
12284	グルタチオン S-トランスフェラーゼ $\alpha 4$	370960	12439		359999	47891	83289, 118687, 154085, 189483, 224881
12285	グルタチオン S-トランスフェラーゼ $\alpha 4$	370963	12440		360002	47892	83290, 118688, 154086, 189484, 224882
12286	グルタチオン S-トランスフェラーゼ $\alpha 4$	457564	12441		394228	47893	83291, 118689, 154087, 189485, 224883
12287	グルタチオン S-トランスフェラーゼ $\alpha 4$	541324	12442		439439	47894	83292, 118690, 154088, 189486, 224884
12288	グルタチオン S-トランスフェラーゼ $\alpha 5$	284562	12443		284562	47895	83293, 118691, 154089, 189487, 224885
12289	グルタチオン S-トランスフェラーゼ $\alpha 5$	370989	12444		360028	47896	83294, 118692, 154090, 189488, 224886
12290	グルタチオン S-トランスフェラーゼ $\mu 1$	309851	12445		311469	47897	83295, 118693, 154091, 189489, 224887
12291	グルタチオン S-トランスフェラーゼ $\mu 1$	349334	12446		234981	47898	83296, 118694, 154092, 189490, 224888
12292	グルタチオン S-トランスフェラーゼ $\mu 1$	369819	12447		358834	47899	83297, 118695, 154093, 189491, 224889
12293	グルタチオン S-トランスフェラーゼ $\mu 1$	369823	12448		358838	47900	83298, 118696, 154094, 189492, 224890
12294	グルタチオン S-トランスフェラーゼ $\mu 2$ (筋肉)	241337	12449		241337	47901	83299, 118697, 154095, 189493, 224891
12295	グルタチオン S-トランスフェラーゼ $\mu 2$ (筋肉)	369827	12450		358842	47902	83300, 118698, 154096, 189494, 224892
12296	グルタチオン S-トランスフェラーゼ $\mu 2$ (筋肉)	414179	12451		404662	47903	83301, 118699, 154097, 189495, 224893
12297	グルタチオン S-トランスフェラーゼ $\mu 2$ (筋肉)	442650	12452		416883	47904	83302, 118700, 154098, 189496, 224894
12298	グルタチオン S-トランスフェラーゼ $\mu 2$ (筋肉)	460717	12453		435910	47905	83303, 118701, 154099, 189497, 224895

10

20

30

## 【 0 9 8 1 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 8 0 2 】

12299	グルタチオン S-トランスフェラーゼ $\mu 3$ (脂)	256594	12454		256594	47906	83304, 118702, 154100, 189498, 224896
12300	グルタチオン S-トランスフェラーゼ $\mu 3$ (脂)	361066	12455		354357	47907	83305, 118703, 154101, 189499, 224897
12301	グルタチオン S-トランスフェラーゼ $\mu 3$ (脂)	540225	12456		444978	47908	83306, 118704, 154102, 189500, 224898
12302	グルタチオン S-トランスフェラーゼ $\mu 4$	326729	12457		316471	47909	83307, 118705, 154103, 189501, 224899
12303	グルタチオン S-トランスフェラーゼ $\mu 4$	336075	12458		336744	47910	83308, 118706, 154104, 189502, 224900
12304	グルタチオン S-トランスフェラーゼ $\mu 4$	369833	12459		358848	47911	83309, 118707, 154105, 189503, 224901
12305	グルタチオン S-トランスフェラーゼ $\mu 4$	369836	12460		358851	47912	83310, 118708, 154106, 189504, 224902
12306	グルタチオン S-トランスフェラーゼ $\mu 5$	256593	12461		256593	47913	83311, 118709, 154107, 189505, 224903
12307	グルタチオン S-トランスフェラーゼ $\mu 5$	369812	12462		358827	47914	83312, 118710, 154108, 189506, 224904
12308	グルタチオン S-トランスフェラーゼ $\mu 5$	369813	12463		358828	47915	83313, 118711, 154109, 189507, 224905
12309	グルタチオン S-トランスフェラーゼ $\omega 1$	369710	12464		358724	47916	83314, 118712, 154110, 189508, 224906
12310	グルタチオン S-トランスフェラーゼ $\omega 1$	369713	12465		358727	47917	83315, 118713, 154111, 189509, 224907
12311	グルタチオン S-トランスフェラーゼ $\omega 1$	432659	12466		405325	47918	83316, 118714, 154112, 189510, 224908
12312	グルタチオン S-トランスフェラーゼ $\omega 1$	445155	12467		406708	47919	83317, 118715, 154113, 189511, 224909
12313	グルタチオン S-トランスフェラーゼ $\omega 1$	539281	12468		441488	47920	83318, 118716, 154114, 189512, 224910
12314	グルタチオン S-トランスフェラーゼ $\omega 2$	338595	12469		345023	47921	83319, 118717, 154115, 189513, 224911

【 0 9 8 2 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 0 8 0 3 】

12315	グルタチオン S-ト ランスフェラーゼ α2	369707	12470		358721	47922	83320, 118718, 154116, 189514, 224912
12316	グルタチオン S-ト ランスフェラーゼ α2	369708	12471		358722	47923	83321, 118719, 154117, 189515, 224913
12317	グルタチオン S-ト ランスフェラーゼ α2	401888	12472		386011	47924	83322, 118720, 154118, 189516, 224914
12318	グルタチオン S-ト ランスフェラーゼ α2	429569	12473		407381	47925	83323, 118721, 154119, 189517, 224915
12319	グルタチオン S-ト ランスフェラーゼ α2	450629	12474		390986	47926	83324, 118722, 154120, 189518, 224916
12320	グルタチオン S-ト ランスフェラーゼ θ1	248935	12475		248935	47927	83325, 118723, 154121, 189519, 224917
12321	グルタチオン S-ト ランスフェラーゼ θ1	382792	12476		372242	47928	83326, 118724, 154122, 189520, 224918
12322	グルタチオン S-ト ランスフェラーゼ θ1	439996	12477		401632	47929	83327, 118725, 154123, 189521, 224919
12323	グルタチオン S-ト ランスフェラーゼ θ1	447865	12478		397362	47930	83328, 118726, 154124, 189522, 224920
12324	グルタチオン S-ト ランスフェラーゼ θ1	452369	12479		407573	47931	83329, 118727, 154125, 189523, 224921
12325	グルタチオン S-ト ランスフェラーゼ θ2	215780	12480		215780	47932	83330, 118728, 154126, 189524, 224922
12326	グルタチオンシン テターゼ	216951	12481		216951	47933	83331, 118729, 154127, 189525, 224923
12327	グルタチオンシン テターゼ	451957	12482		407517	47934	83332, 118730, 154128, 189526, 224924
12328	グルタチオンシン テターゼ	541098	12483		439744	47935	83333, 118731, 154129, 189527, 224925
12329	グルタチオントラ ランスフェラーゼ ζ1	216465	12484		216465	47936	83334, 118732, 154130, 189528, 224926
12330	グルタチオントラ ランスフェラーゼ ζ1	349555	12485		314404	47937	83335, 118733, 154131, 189529, 224927
12331	グルタチオントラ	361389	12486		354959	47938	83336, 118734, 154132, 189530,

【 0 9 8 3 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 8 0 4 】

	ンスフェラーゼC1						224928
12332	グルタチオントラ ンスフェラーゼC1	393734	12487		377335	47939	83337, 118735, 154133, 189531, 224929
12333	グルタチオントラ ンスフェラーゼC1	554846	12488		452531	47940	83338, 118736, 154134, 189532, 224930
12334	グルタチオントラ ンスフェラーゼC1	555583	12489		452346	47941	83339, 118737, 154135, 189533, 224931
12335	グルタチオントラ ンスフェラーゼC1	557639	12490		451927	47942	83340, 118738, 154136, 189534, 224932
12336	グリセルアルデヒ ド-3-リン酸ヒドロ ゲナーゼ	229239	12491		229239	47943	83341, 118739, 154137, 189535, 224933
12337	グリセルアルデヒ ド-3-リン酸ヒドロ ゲナーゼ	396856	12492		380065	47944	83342, 118740, 154138, 189536, 224934
12338	グリセルアルデヒ ド-3-リン酸ヒドロ ゲナーゼ	396858	12493		380067	47945	83343, 118741, 154139, 189537, 224935
12339	グリセルアルデヒ ド-3-リン酸ヒドロ ゲナーゼ	396859	12494		380068	47946	83344, 118742, 154140, 189538, 224936
12340	グリセルアルデヒ ド-3-リン酸ヒドロ ゲナーゼ	396861	12495		380070	47947	83345, 118743, 154141, 189539, 224937
12341	グリセルアルデヒ ド-3-リン酸ヒドロ ゲナーゼ	450282	12496		395680	47948	83346, 118744, 154142, 189540, 224938
12342	グリセルアルデヒ ド-3-リン酸ヒドロ ゲナーゼ、精子形 成	222286	12497		222286	47949	83347, 118745, 154143, 189541, 224939
12343	グリセリン酸キナ ーゼ	305690	12498		301965	47950	83348, 118746, 154144, 189542, 224940
12344	グリセリン酸キナ ーゼ	354773	12499		346825	47951	83349, 118747, 154145, 189543, 224941
12345	グリセリン酸キナ ーゼ	411757	12500		390266	47952	83350, 118748, 154146, 189544, 224942
12346	グリセリン酸キナ ーゼ	436784	12501		389175	47953	83351, 118749, 154147, 189545, 224943
12347	グリセリン酸キナ ーゼ	461183	12502		417264	47954	83352, 118750, 154148, 189546,

## 【 0 9 8 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 8 0 5 】

							224944
12348	グリセリン酸キナーゼ	471180	12503		417526	47955	83353, 118751, 154149, 189547, 224945
12349	グリセリン酸キナーゼ	473032	12504		418951	47956	83354, 118752, 154150, 189548, 224946
12350	グリセリン酸キナーゼ	477382	12505		419008	47957	83355, 118753, 154151, 189549, 224947
12351	グリセロールキナーゼ	378938	12506		368221	47958	83356, 118754, 154152, 189550, 224948
12352	グリセロールキナーゼ	378943	12507		368226	47959	83357, 118755, 154153, 189551, 224949
12353	グリセロールキナーゼ	378945	12508		368228	47960	83358, 118756, 154154, 189552, 224950
12354	グリセロールキナーゼ	378946	12509		368229	47961	83359, 118757, 154155, 189553, 224951
12355	グリセロールキナーゼ	427190	12510		401720	47962	83360, 118758, 154156, 189554, 224952
12356	グリセロールキナーゼ	451432	12511		408599	47963	83361, 118759, 154157, 189555, 224953
12357	グリセロールキナーゼ	534212	12512		437016	47964	83362, 118760, 154158, 189556, 224954
12358	グリセロールキナーゼ 2	358842	12513		351706	47965	83363, 118761, 154159, 189557, 224955
12359	グリセロール-3-リン酸ヒドロゲナーゼ 1(可溶性)	301149	12514		301149	47966	83364, 118762, 154160, 189558, 224956
12360	グリセロール-3-リン酸ヒドロゲナーゼ 1(可溶性)	544364	12515		442686	47967	83365, 118763, 154161, 189559, 224957
12361	グリセロール-3-リン酸ヒドロゲナーゼ 1 様	282541	12516		282541	47968	83366, 118764, 154162, 189560, 224958
12362	グリセロンリン酸 (glyceronephosphate) O-アシルトランスフェラーゼ	366646	12517		355606	47969	83367, 118765, 154163, 189561, 224959
12363	グリセロンリン酸 O-アシルトランスフェラーゼ	366647	12518		355607	47970	83368, 118766, 154164, 189562, 224960

## 【 0 9 8 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 8 0 6 】

12364	グリセロンリン酸 O-アシルトランス フェラーゼ	416000	12519		411640	47971	83369, 118767, 154165, 189563, 224961
12365	グリセロンリン酸 O-アシルトランス フェラーゼ	436239	12520		402811	47972	83370, 118768, 154166, 189564, 224962
12366	グリセロホスホコ リンホスホジエス テラーゼ GDE1 相 同体(出芽酵母)	378992	12521		368277	47973	83371, 118769, 154167, 189565, 224963
12367	グリセロホスホコ リンホスホジエス テラーゼ GDE1 相 同体(出芽酵母)	379019	12522		368305	47974	83372, 118770, 154168, 189566, 224964
12368	グリセロホスホコ リンホスホジエス テラーゼ GDE1 相 同体(出芽酵母)	418646	12523		396720	47975	83373, 118771, 154169, 189567, 224965
12369	グリセロホスホジ エステルホスホジ エステラーゼ 1	353258	12524		261386	47976	83374, 118772, 154170, 189568, 224966
12370	グリセロホスホジ エステルホスホジ エステラーゼドメ イン含有 5	336898	12525		337972	47977	83375, 118773, 154171, 189569, 224967
12371	グリセロホスホジ エステルホスホジ エステラーゼドメ イン含有 5	376282	12526		365459	47978	83376, 118774, 154172, 189570, 224968
12372	グリセロホスホジ エステルホスホジ エステラーゼドメ イン含有 5	443276	12527		396535	47979	83377, 118775, 154173, 189571, 224969
12373	グリセロホスホジ エステルホスホジ エステラーゼドメ イン含有 5	526177	12528		434050	47980	83378, 118776, 154174, 189572, 224970
12374	グリセロホスホジ エステルホスホジ エステラーゼドメ イン含有 5	529721	12529		433214	47981	83379, 118777, 154175, 189573, 224971
12375	グリセロホスホジ エステルホスホジ エステラーゼドメ イン含有 5	532435	12530		433727	47982	83380, 118778, 154176, 189574, 224972
12376	グリセロホスホジ エステルホスホジ	533784	12531		437049	47983	83381, 118779, 154177, 189575,

## 【 0 9 8 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 8 0 7 】

	エステルアゼドメ イン含有 5						224973
12377	グリセロホスホジ エステルホスホジ エステルアゼドメ イン含有 5	533805	12532		435196	47984	83382, 118780, 154178, 189576, 224974
12378	グリシミアミジノ トランスフェラー ゼ(L-アルギニン グ リシミアミジノト ランスフェラーゼ)	396659	12533		379895	47985	83383, 118781, 154179, 189577, 224975
12379	グリシミアミジノ トランスフェラー ゼ(L-アルギニン グ リシミアミジノト ランスフェラーゼ)	558336	12534		454008	47986	83384, 118782, 154180, 189578, 224976
12380	グリシン C-アセチ ルトランスフェラ ーゼ	248924	12535		248924	47987	83385, 118783, 154181, 189579, 224977
12381	グリシン C-アセチ ルトランスフェラ ーゼ	323205	12536		371110	47988	83386, 118784, 154182, 189580, 224978
12382	グリシン C-アセチ ルトランスフェラ ーゼ	394944	12537		438043	47989	83387, 118785, 154183, 189581, 224979
12383	グリシン切断系タ ンパク質 H(アミノ メチル担体)	315467	12538		319531	47990	83388, 118786, 154184, 189582, 224980
12384	グリシンデヒドロ ゲナーゼ(脱カルボ キシル化)	321612	12539		370737	47991	83389, 118787, 154185, 189583, 224981
12385	グリシン N-メチル トランスフェラー ゼ	372808	12540		361894	47992	83390, 118788, 154186, 189584, 224982
12386	グリシン受容体、 α1	274576	12541		274576	47993	83391, 118789, 154187, 189585, 224983, 248229, 248835
12387	グリシン受容体、 α1	455880	12542		411593	47994	83392, 118790, 154188, 189586, 224984, 248230, 248836
12388	グリシン受容体、 α1	545569	12543		445913	47995	83393, 118791, 154189, 189587, 224985, 248231, 248837
12389	グリシン受容体、 α2	218075	12544		218075	47996	83394, 118792, 154190, 189588,

## 【 0 9 8 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 8 0 8 】

							224986
12390	グリシン受容体、 $\alpha 2$	355020	12545		347123	47997	83395, 118793, 154191, 189589, 224987
12391	グリシン受容体、 $\alpha 2$	415367	12546		391606	47998	83396, 118794, 154192, 189590, 224988
12392	グリシン受容体、 $\alpha 2$	443437	12547		387756	47999	83397, 118795, 154193, 189591, 224989
12393	グリシン受容体、 $\alpha 3$	274093	12548		274093	48000	83398, 118796, 154194, 189592, 224990
12394	グリシン受容体、 $\alpha 3$	340217	12549		345284	48001	83399, 118797, 154195, 189593, 224991
12395	グリシン受容体、 $\beta$	264428	12550		264428	48002	83400, 118798, 154196, 189594, 224992
12396	グリシン受容体、 $\beta$	509282	12551		427186	48003	83401, 118799, 154197, 189595, 224993
12397	グリシン受容体、 $\beta$	541722	12552		441873	48004	83402, 118800, 154198, 189596, 224994
12398	グリシン-N-アシル トランスフェラーゼ	278400	12553		278400	48005	83403, 118801, 154199, 189597, 224995
12399	グリシン-N-アシル トランスフェラーゼ	344743	12554		340200	48006	83404, 118802, 154200, 189598, 224996
12400	グリシン-N-アシル トランスフェラーゼ	529732	12555		431688	48007	83405, 118803, 154201, 189599, 224997
12401	グリコーゲンシン ターゼ 1(筋肉)	263276	12556		263276	48008	83406, 118804, 154202, 189600, 224998
12402	グリコーゲンシン ターゼ 1(筋肉)	323798	12557		317904	48009	83407, 118805, 154203, 189601, 224999
12403	グリコーゲンシン ターゼ 1(筋肉)	540532	12558		445197	48010	83408, 118806, 154204, 189602, 225000
12404	グリコーゲンシン ターゼ 1(筋肉)	541188	12559		437922	48011	83409, 118807, 154205, 189603, 225001
12405	グリコーゲンシン ターゼ 1(筋肉)	544287	12560		444004	48012	83410, 118808, 154206, 189604, 225002
12406	グリコゲン 1	296048	12561		296048	48013	83411, 118809, 154207, 189605,

## 【 0 9 8 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 8 0 9 】

						225003
12407	グリコゲン 1	345003	12562		340736	83412, 118810, 154208, 189606, 225004
12408	グリコゲン 1	484197	12563		420683	83413, 118811, 154209, 189607, 225005
12409	グリコゲン 2	338623	12564		341273	83414, 118812, 154210, 189608, 225006
12410	グリコゲン 2	381163	12565		370555	83415, 118813, 154211, 189609, 225007
12411	グリコゲン 2	398806	12566		381786	83416, 118814, 154212, 189610, 225008
12412	グリコゲン 2	520904	12567		430764	83417, 118815, 154213, 189611, 225009
12413	グリコゲン 2	542787	12568		446092	83418, 118816, 154214, 189612, 225010
12414	グリコホリン A(MNS 血液型)	324022	12569		324483	83419, 118817, 154215, 189613, 225011
12415	グリコホリン A(MNS 血液型)	360771	12570		354003	83420, 118818, 154216, 189614, 225012
12416	グリコホリン A(MNS 血液型)	394119	12571		377677	83421, 118819, 154217, 189615, 225013
12417	グリコホリン A(MNS 血液型)	504786	12572		425549	83422, 118820, 154218, 189616, 225014
12418	グリコホリン A(MNS 血液型)	512064	12573		426130	83423, 118821, 154219, 189617, 225015
12419	グリコホリン A(MNS 血液型)	512789	12574		425193	83424, 118822, 154220, 189618, 225016
12420	グリコホリン A(MNS 血液型)	535709	12575		445398	83425, 118823, 154221, 189619, 225017
12421	グリコホリン B(MNS 血液型)	283126	12576		283126	83426, 118824, 154222, 189620, 225018
12422	グリコホリン B(MNS 血液型)	502664	12577		427690	83427, 118825, 154223, 189621, 225019
12423	グリコホリン B(MNS 血液型)	513128	12578		425244	83428, 118826, 154224, 189622, 225020

## 【 0 9 8 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 8 1 0 】

12424	グリコホリン C(Gerbich 血液型)	259254	12579		259254	48031	83429, 118827, 154225, 189623, 225021
12425	グリコホリン C(Gerbich 血液型)	356887	12580		349354	48032	83430, 118828, 154226, 189624, 225022
12426	グリコホリン C(Gerbich 血液型)	409836	12581		386904	48033	83431, 118829, 154227, 189625, 225023
12427	グリコホリン E(MNS 血液型)	358615	12582		351430	48034	83432, 118830, 154228, 189626, 225024
12428	グリコホリン E(MNS 血液型)	428604	12583		393147	48035	83433, 118831, 154229, 189627, 225025
12429	グリコホリン E(MNS 血液型)	437468	12584		400698	48036	83434, 118832, 154230, 189628, 225026
12430	グリコホリン E(MNS 血液型)	506264	12585		426746	48037	83435, 118833, 154231, 189629, 225027
12431	糖タンパク質 2(チ モーゲン 顆粒膜)	302555	12586		304044	48038	83436, 118834, 154232, 189630, 225028
12432	糖タンパク質 2(チ モーゲン 顆粒膜)	341642	12587		343861	48039	83437, 118835, 154233, 189631, 225029
12433	糖タンパク質 2(チ モーゲン 顆粒膜)	381360	12588		370765	48040	83438, 118836, 154234, 189632, 225030
12434	糖タンパク質 2(チ モーゲン 顆粒膜)	381362	12589		370767	48041	83439, 118837, 154235, 189633, 225031
12435	糖タンパク質 2(チ モーゲン 顆粒膜)	537520	12590		439821	48042	83440, 118838, 154236, 189634, 225032
12436	糖タンパク質 Ib(血 小板)、α ポリペプ チド	329125	12591		329380	48043	83441, 118839, 154237, 189635, 225033
12437	糖タンパク質 Ib(血 小板)、α ポリペプ チド	438881	12592		396783	48044	83442, 118840, 154238, 189636, 225034
12438	糖タンパク質 Ib(血 小板)、β ポリペプ チド	366425	12593		383382	48045	83443, 118841, 154239, 189637, 225035
12439	糖タンパク質 Ib(血 小板)、β ポリペプ チド	535794	12594		439879	48046	83444, 118842, 154240, 189638, 225036
12440	糖タンパク質 IX(血 小板)	307395	12595		303942	48047	83445, 118843, 154241, 189639, 225037

## 【 0 9 9 0 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 0 8 1 1 】

12441	糖タンパク質 M6B	316715	12596		316861	48048	83446, 118844, 154242, 189640, 225038
12442	糖タンパク質 M6B	355135	12597		347258	48049	83447, 118845, 154243, 189641, 225039
12443	糖タンパク質 M6B	356942	12598		349420	48050	83448, 118846, 154244, 189642, 225040
12444	糖タンパク質 M6B	398361	12599		381402	48051	83449, 118847, 154245, 189643, 225041
12445	糖タンパク質 M6B	454189	12600		389915	48052	83450, 118848, 154246, 189644, 225042
12446	糖タンパク質 M6B	475307	12601		418594	48053	83451, 118849, 154247, 189645, 225043
12447	糖タンパク質 M6B	493677	12602		419904	48054	83452, 118850, 154248, 189646, 225044
12448	糖タンパク質 VI(血 小板)	310373	12603		308782	48055	83453, 118851, 154249, 189647, 225045
12449	糖タンパク質 VI(血 小板)	333884	12604		334552	48056	83454, 118852, 154250, 189648, 225046
12450	糖タンパク質 VI(血 小板)	417454	12605		394922	48057	83455, 118853, 154251, 189649, 225047
12451	グリコシルホスフ ァチジルイノシト ールアンカー結合 タンパク質 1 相同 体(酵母)	355091	12606		347206	48058	83456, 118854, 154252, 189650, 225048
12452	グリコシルホスフ ァチジルイノシト ールアンカー結合 タンパク質 1 相同 体(酵母)	361036	12607		354316	48059	83457, 118855, 154253, 189651, 225049
12453	グリコシルホスフ ァチジルイノシト ールアンカー高密 度リボタンパク質 結合タンパク質 1	330824	12608		329266	48060	83458, 118856, 154254, 189652, 225050
12454	グリコシルホスフ ァチジルイノシト ールアンカー分子 様タンパク質	220940	12609		220940	48061	83459, 118857, 154255, 189653, 225051
12455	グリコシルホスフ	230036	12610		230036	48062	83460, 118858,

## 【 0 9 9 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 8 1 2 】

	アチジルイノシトール特異的ホスホリパーゼ D1						154256, 189654, 225052
12456	グリコシルホスファチジルイノシトール特異的ホスホリパーゼ D1	378243	12611		367489	48063	83461, 118859, 154257, 189655, 225053
12457	グリコシルトランスフェラーゼ 6 ドメイン含有 1	371763	12612		360829	48064	83462, 118860, 154258, 189656, 225054
12458	グリコシルトランスフェラーゼ様 1B	325468	12613		324570	48065	83463, 118861, 154259, 189657, 225055
12459	グリコシルトランスフェラーゼ様 1B	389968	12614		374618	48066	83464, 118862, 154260, 189658, 225056
12460	グリコシルトランスフェラーゼ様 1B	401752	12615		385235	48067	83465, 118863, 154261, 189659, 225057
12461	グリコシルトランスフェラーゼ様 1B	531526	12616		432869	48068	83466, 118864, 154262, 189660, 225058
12462	グリコシルトランスフェラーゼ様 1B	536139	12617		445044	48069	83467, 118865, 154263, 189661, 225059
12463	グリコシルトランスフェラーゼ様ドメイン含有 1	241391	12618		241391	48070	83468, 118866, 154264, 189662, 225060
12464	グリコシルトランスフェラーゼ様ドメイン含有 1	344850	12619		339750	48071	83469, 118867, 154265, 189663, 225061
12465	グリコシルトランスフェラーゼ様ドメイン含有 1	392867	12620		376606	48072	83470, 118868, 154266, 189664, 225062
12466	グリコシルトランスフェラーゼ様ドメイン含有 1	392869	12621		376608	48073	83471, 118869, 154267, 189665, 225063
12467	グリコシルトランスフェラーゼ様ドメイン含有 1	409214	12622		386581	48074	83472, 118870, 154268, 189666, 225064
12468	グリコシルトランスフェラーゼ様ドメイン含有 1	417450	12623		400661	48075	83473, 118871, 154269, 189667, 225065
12469	グリコシルトランスフェラーゼ様ドメイン含有 1	437114	12624		403869	48076	83474, 118872, 154270, 189668, 225066
12470	グリコシルトランスフェラーゼ様ド	542155	12625		438323	48077	83475, 118873, 154271, 189669, 225067

## 【 0 9 9 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 8 1 3 】

	メイン含有 1						
12471	グリシル tRNA シンテターゼ	389266	12626		373918	48078	83476, 118874, 154272, 189670, 225068
12472	グリオキサラーゼ I	373365	12627		362463	48079	83477, 118875, 154273, 189671, 225069
12473	グリオキシル酸レダクターゼ ヒドロキシビルビン酸レダクターゼ	318158	12628		313432	48080	83478, 118876, 154274, 189672, 225070
12474	グリオキシル酸レダクターゼ ヒドロキシビルビン酸レダクターゼ	377824	12629		367055	48081	83479, 118877, 154275, 189673, 225071
12475	グリオキシル酸レダクターゼ ヒドロキシビルビン酸レダクターゼ	438860	12630		395217	48082	83480, 118878, 154276, 189674, 225072
12476	グリピカン 1	264039	12631		264039	48083	83481, 118879, 154277, 189675, 225073
12477	グリピカン 3	370818	12632		359854	48084	83482, 118880, 154278, 189676, 225074
12478	グリピカン 3	394299	12633		377836	48085	83483, 118881, 154279, 189677, 225075
12479	グリピカン 3	406757	12634		385307	48086	83484, 118882, 154280, 189678, 225076
12480	グリピカン 3	543339	12635		444222	48087	83485, 118883, 154281, 189679, 225077
12481	グリピカン 4	370828	12636		359864	48088	83486, 118884, 154282, 189680, 225078
12482	グリピカン 4	535467	12637		444959	48089	83487, 118885, 154283, 189681, 225079
12483	グリピカン 4	536418	12638		443136	48090	83488, 118886, 154284, 189682, 225080
12484	グリピカン 5	377067	12639		366267	48091	83489, 118887, 154285, 189683, 225081
12485	グリピカン 6	377047	12640		366246	48092	83490, 118888, 154286, 189684, 225082
12486	GM2 ガン グリオシド活性化因子	357164	12641		349687	48093	83491, 118889, 154287, 189685,

## 【 0 9 9 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 8 1 4 】

						225083
12487	GNAS 複合座	265620	12642		265620	48094 83492, 118890, 154288, 189686, 225084
12488	GNAS 複合座	306090	12643		304472	48095 83493, 118891, 154289, 189687, 225085
12489	GNAS 複合座	313949	12644		323571	48096 83494, 118892, 154290, 189688, 225086
12490	GNAS 複合座	354359	12645		346328	48097 83495, 118893, 154291, 189689, 225087
12491	GNAS 複合座	371075	12646		360115	48098 83496, 118894, 154292, 189690, 225088
12492	GNAS 複合座	371082	12647		360123	48099 83497, 118895, 154293, 189691, 225089
12493	GNAS 複合座	371085	12648		360126	48100 83498, 118896, 154294, 189692, 225090
12494	GNAS 複合座	371095	12649		360136	48101 83499, 118897, 154295, 189693, 225091
12495	GNAS 複合座	371098	12650		360139	48102 83500, 118898, 154296, 189694, 225092
12496	GNAS 複合座	371100	12651		360141	48103 83501, 118899, 154297, 189695, 225093
12497	GNAS 複合座	419558	12652		416234	48104 83502, 118900, 154298, 189696, 225094
12498	GNAS 複合座	453292	12653		392000	48105 83503, 118901, 154299, 189697, 225095
12499	ゴルジプレフェルジン A 耐性グアニンヌクレオチド交換因子 1	369983	12654		359000	48106 83504, 118902, 154300, 189698, 225096
12500	ゴルジ糖タンパク質 1	205061	12655		205061	48107 83505, 118903, 154301, 189699, 225097
12501	ゴルジ糖タンパク質 1	422840	12656		405984	48108 83506, 118904, 154302, 189700, 225098
12502	ゴルジ糖タンパク質 1	447066	12657		406946	48109 83507, 118905, 154303, 189701, 225099
12503	ゴルジ組み込み膜タンパク質(golgi)	470487	12658		417354	48110 83508, 118906, 154304, 189702,

10

20

30

【 0 9 9 4 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 8 1 5 】

	integral membrane protein)4						225100
12504	ゴルジリントタンパク質 3(コートタンパク質)	265070	12659		265070	48111	83509, 118907, 154305, 189703, 225101
12505	ゴルジリントタンパク質 3(コートタンパク質)	542582	12660		442217	48112	83510, 118908, 154306, 189704, 225102
12506	ゴルジリントタンパク質 3 様	271732	12661		271732	48113	83511, 118909, 154307, 189705, 225103
12507	ゴルジリントタンパク質 3 様	369003	12662		357999	48114	83512, 118910, 154308, 189706, 225104
12508	ゴルジリントタンパク質 3 様	427665	12663		410476	48115	83513, 118911, 154309, 189707, 225105
12509	ゴルジリントタンパク質 3 様	540514	12664		446070	48116	83514, 118912, 154310, 189708, 225106
12510	ゴルジ再集合積み重ねタンパク質 (golgi reassembly stacking protein)1、65kDa	319283	12665		313869	48117	83515, 118913, 154311, 189709, 225107
12511	ゴルジ SNAP 受容体複合体メンバー1	225724	12666		225724	48118	83516, 118914, 154312, 189710, 225108
12512	ゴルジ SNAP 受容体複合体メンバー1	414833	12667		414956	48119	83517, 118915, 154313, 189711, 225109
12513	ゴルジ SNAP 受容体複合体メンバー1	427274	12668		396977	48120	83518, 118916, 154314, 189712, 225110
12514	ゴルジ SNAP 受容体複合体メンバー1	451249	12669		414441	48121	83519, 118917, 154315, 189713, 225111
12515	ゴルジ SNAP 受容体複合体メンバー1	537788	12670		438330	48122	83520, 118918, 154316, 189714, 225112
12516	ゴルジ SNAP 受容体複合体メンバー1	467337	12671		462638	48123	83521, 118919, 154317, 189715, 225113
12517	ゴルジ SNAP 受容体複合体メンバー2	225567	12672		225567	48124	83522, 118920, 154318, 189716, 225114
12518	ゴルジ SNAP 受容体複合体メンバー2	393456	12673		377101	48125	83523, 118921, 154319, 189717, 225115
12519	ゴルジ SNAP 受容体複合体メンバー2	415811	12674		394559	48126	83524, 118922, 154320, 189718,

## 【 0 9 9 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 8 1 6 】

							225116
12520	ゴルジ SNAP 受容 体複合体メンバー2	439730	12675		390577	48127	83525, 118923, 154321, 189719, 225117
12521	ゴルジから ER へ の輸送タンパク質 4 相同体(出芽酵母)	265857	12676		265857	48128	83526, 118924, 154322, 189720, 225118
12522	ゴルジ関連 $\gamma$ アダ プチン 耳(ear)含有 ARF 結合タンパク 質 3	578348	12677		463288	48129	83527, 118925, 154323, 189721, 225119
12523	ゴルジ関連 $\gamma$ アダ プチン 耳含有 ARF 結合タンパク質 3	582717	12678		462081	48130	83528, 118926, 154324, 189722, 225120
12524	ゴルジ関連 PDZ お よびコイルドコイ ルモチーフ含有	52569	12679		52569	48131	83529, 118927, 154325, 189723, 225121, 248232, 248838
12525	ゴルジ関連 PDZ お よびコイルドコイ ルモチーフ含有	368498	12680		357484	48132	83530, 118928, 154326, 189724, 225122
12526	ゴルジ関連 PDZ お よびコイルドコイ ルモチーフ含有	535237	12681		445690	48133	83531, 118929, 154327, 189725, 225123
12527	ゴルジ関連、 $\gamma$ アダ プチン 耳含有、 ARF 結合タンパク 質 1	325180	12682		321288	48134	83532, 118930, 154328, 189726, 225124
12528	ゴルジ関連、 $\gamma$ アダ プチン 耳含有、 ARF 結合タンパク 質 1	326597	12683		402930	48135	83533, 118931, 154329, 189727, 225125
12529	ゴルジ関連、 $\gamma$ アダ プチン 耳含有、 ARF 結合タンパク 質 1	337437	12684		338647	48136	83534, 118932, 154330, 189728, 225126
12530	ゴルジ関連、 $\gamma$ アダ プチン 耳含有、 ARF 結合タンパク 質 1	343632	12685		341344	48137	83535, 118933, 154331, 189729, 225127
12531	ゴルジ関連、 $\gamma$ アダ プチン 耳含有、 ARF 結合タンパク 質 1	381756	12686		371175	48138	83536, 118934, 154332, 189730, 225128
12532	ゴルジ関連、 $\gamma$ アダ プチン 耳含有、 ARF 結合タンパク	406772	12687		385287	48139	83537, 118935, 154333, 189731, 225129

## 【 0 9 9 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 8 1 7 】

	質 1						
12533	ゴルジ関連、 $\gamma$ アダ ブチン 耳含有、 ARF 結合タンパク 質 1	411501	12688		400159	48140	83538, 118936, 154334, 189732, 225130
12534	ゴルジ関連、 $\gamma$ アダ ブチン 耳含有、 ARF 結合タンパク 質 1	413251	12689		411373	48141	83539, 118937, 154335, 189733, 225131
12535	ゴルジ関連、 $\gamma$ アダ ブチン 耳含有、 ARF 結合タンパク 質 1	414350	12690		414387	48142	83540, 118938, 154336, 189734, 225132
12536	ゴルジ関連、 $\gamma$ アダ ブチン 耳含有、 ARF 結合タンパク 質 1	423024	12691		414413	48143	83541, 118939, 154337, 189735, 225133
12537	ゴルジ関連、 $\gamma$ アダ ブチン 耳含有、 ARF 結合タンパク 質 1	429218	12692		403534	48144	83542, 118940, 154338, 189736, 225134
12538	ゴルジ関連、 $\gamma$ アダ ブチン 耳含有、 ARF 結合タンパク 質 1	431745	12693		395901	48145	83543, 118941, 154339, 189737, 225135
12539	ゴルジ関連、 $\gamma$ アダ ブチン 耳含有、 ARF 結合タンパク 質 1	439161	12694		404453	48146	83544, 118942, 154340, 189738, 225136
12540	ゴルジ関連、 $\gamma$ アダ ブチン 耳含有、 ARF 結合タンパク 質 1	447515	12695		411727	48147	83545, 118943, 154341, 189739, 225137
12541	ゴルジ関連、 $\gamma$ アダ ブチン 耳含有、 ARF 結合タンパク 質 1	449944	12696		390416	48148	83546, 118944, 154342, 189740, 225138
12542	ゴルジ関連、 $\gamma$ アダ ブチン 耳含有、 ARF 結合タンパク 質 1	453208	12697		416153	48149	83547, 118945, 154343, 189741, 225139
12543	ゴルジ関連、 $\gamma$ アダ ブチン 耳含有、 ARF 結合タンパク 質 3	245541	12698		245541	48150	83548, 118946, 154344, 189742, 225140
12544	ゴルジ関連、 $\gamma$ アダ ブチン 耳含有、	351904	12699		326575	48151	83549, 118947, 154345, 189743,

【 0 9 9 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 8 1 8 】

	ARF 結合タンパク質 3						225141
12545	ゴルジ関連、 $\gamma$ アダプチン 耳含有、ARF 結合タンパク質 3	537584	12700		440356	48152	83550, 118948, 154346, 189744, 225142
12546	ゴルジ関連、 $\gamma$ アダプチン 耳含有、ARF 結合タンパク質 3	537686	12701		438085	48153	83551, 118949, 154347, 189745, 225143
12547	ゴルジ関連、 $\gamma$ アダプチン 耳含有、ARF 結合タンパク質 3	538886	12702		446421	48154	83552, 118950, 154348, 189746, 225144
12548	ゴルジン A3	204726	12703		204726	48155	83553, 118951, 154349, 189747, 225145, 248233, 248839
12549	ゴルジン A3	450791	12704		410378	48156	83554, 118952, 154350, 189748, 225146
12550	ゴルジン A3	456883	12705		409303	48157	83555, 118953, 154351, 189749, 225147
12551	ゴルジン A3	545875	12706		442603	48158	83556, 118954, 154352, 189750, 225148
12552	ゴルジン A4	361924	12707		354486	48159	83557, 118955, 154353, 189751, 225149
12553	ゴルジン A4	356847	12708		349305	48160	83558, 118956, 154354, 189752, 225150
12554	ゴルジン A5	163416	12709		163416	48161	83559, 118957, 154355, 189753, 225151, 248234, 248840
12555	ゴルジン A5	355976	12710		348252	48162	83560, 118958, 154356, 189754, 225152
12556	ゴルジン A5	439315	12711		401543	48163	83561, 118959, 154357, 189755, 225153
12557	ゴルジン A7 ファミリー、メンバーB	370602	12712		359634	48164	83562, 118960, 154358, 189756, 225154
12558	ゴルジン A8 ファミリー、メンバーB	267731	12713		267731	48165	83563, 118961, 154359, 189757, 225155
12559	ゴルジン A8 ファミリー	268079	12714		268079	48166	83564, 118962, 154360, 189758,

## 【 0 9 9 8 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 0 8 1 9 】

	リー、メンバーB						225156
12560	ゴルジン A8 ファミ リー、メンバーB	342314	12715		343064	48167	83565, 118963, 154361, 189759, 225157
12561	ゴルジン A8 ファミ リー、メンバーB	438958	12716		400063	48168	83566, 118964, 154362, 189760, 225158
12562	ゴルジン B1	340645	12717		341848	48169	83567, 118965, 154363, 189761, 225159
12563	ゴルジン B1	426235	12718		416323	48170	83568, 118966, 154364, 189762, 225160
12564	ゴルジン B1	472475	12719		417695	48171	83569, 118967, 154365, 189763, 225161
12565	ゴルジン B1	494517	12720		418231	48172	83570, 118968, 154366, 189764, 225162
12566	ゴルジン B1	393667	12721		377275	48173	83571, 118969, 154367, 189765, 225163
12567	ゴルジン、RAB6- 相互作用	367762	12722		356736	48174	83572, 118970, 154368, 189766, 225164
12568	ゴルジン、RAB6- 相互作用	367763	12723		356737	48175	83573, 118971, 154369, 189767, 225165
12569	ゴナドトロピン放 出ホルモン(2型)受 容体2	312753	12724		320895	48176	83574, 118972, 154370, 189768, 225166
12570	ゴナドトロピン放 出ホルモン(2型)受 容体2	361928	12725		354569	48177	83575, 118973, 154371, 189769, 225167
12571	ゴナドトロピン放 出ホルモン2	245983	12726		245983	48178	83576, 118974, 154372, 189770, 225168
12572	ゴナドトロピン放 出ホルモン2	359100	12727		352003	48179	83577, 118975, 154373, 189771, 225169
12573	ゴナドトロピン放 出ホルモン2	359987	12728		353077	48180	83578, 118976, 154374, 189772, 225170
12574	ゴナドトロピン放 出ホルモン2	380346	12729		369704	48181	83579, 118977, 154375, 189773, 225171
12575	ゴナドトロピン放 出ホルモン2	380347	12730		369705	48182	83580, 118978, 154376, 189774, 225172
12576	ゴナドトロピン放 出ホルモン受容体	226413	12731		226413	48183	83581, 118979, 154377, 189775,

## 【 0 9 9 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 8 2 0 】

							225173
12577	ゴナドトロピン放出ホルモン受容体	420975	12732		397561	48184	83582, 118980, 154378, 189776, 225174
12578	G-タンパク質シグナル伝達変調因子2	264126	12733		264126	48185	83583, 118981, 154379, 189777, 225175
12579	G-タンパク質シグナル伝達変調因子2	406462	12734		385510	48186	83584, 118982, 154380, 189778, 225176
12580	G-タンパク質シグナル伝達変調因子2	435475	12735		401948	48187	83585, 118983, 154381, 189779, 225177
12581	G-タンパク質シグナル伝達変調因子2	435987	12736		408664	48188	83586, 118984, 154382, 189780, 225178
12582	G-タンパク質シグナル伝達変調因子2	446797	12737		392138	48189	83587, 118985, 154383, 189781, 225179
12583	グレイニーヘッド (gramyhead)様1(シヨウジヨウバエ)	324883	12738		324494	48190	83588, 118986, 154384, 189782, 225180
12584	グレイニーヘッド様1(シヨウジヨウバエ)	324907	12739		324693	48191	83589, 118987, 154385, 189783, 225181
12585	グレイニーヘッド様1(シヨウジヨウバエ)	405379	12740		384209	48192	83590, 118988, 154386, 189784, 225182
12586	グレイニーヘッド様2(シヨウジヨウバエ)	251808	12741		251808	48193	83591, 118989, 154387, 189785, 225183
12587	グレイニーヘッド様2(シヨウジヨウバエ)	395927	12742		379260	48194	83592, 118990, 154388, 189786, 225184
12588	グレイニーヘッド様2(シヨウジヨウバエ)	395928	12743		379261	48195	83593, 118991, 154389, 189787, 225185
12589	グレイニーヘッド様2(シヨウジヨウバエ)	521085	12744		430473	48196	83594, 118992, 154390, 189788, 225186
12590	GRAMドメイン含有4	361034	12745		354313	48197	83595, 118993, 154391, 189789, 225187
12591	GRAMドメイン含有4	406902	12746		385689	48198	83596, 118994, 154392, 189790, 225188
12592	GRAMドメイン含有4	431155	12747		408042	48199	83597, 118995, 154393, 189791, 225189

## 【 1 0 0 0 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 8 2 1 】

						225189
12593	グラニューリン	53867	12748		53867	83598, 118996, 154394, 189792, 225190, 248235, 248841
12594	グラニューリン	357351	12749		349911	83599, 118997, 154395, 189793, 225191
12595	グラニューリン	393566	12750		377196	83600, 118998, 154396, 189794, 225192
12596	グランザイム A(グランザイム 1、細胞傷害性 T リンパ球関連セリンエステラーゼ 3)	274306	12751		274306	83601, 118999, 154397, 189795, 225193
12597	グランザイム B(グランザイム 2、細胞傷害性 T リンパ球関連セリンエステラーゼ 1)	216341	12752		216341	83602, 119000, 154398, 189796, 225194
12598	グランザイム B(グランザイム 2、細胞傷害性 T リンパ球関連セリンエステラーゼ 1)	382539	12753		371979	83603, 119001, 154399, 189797, 225195
12599	グランザイム B(グランザイム 2、細胞傷害性 T リンパ球関連セリンエステラーゼ 1)	382540	12754		371980	83604, 119002, 154400, 189798, 225196
12600	グランザイム B(グランザイム 2、細胞傷害性 T リンパ球関連セリンエステラーゼ 1)	382542	12755		371982	83605, 119003, 154401, 189799, 225197
12601	グランザイム B(グランザイム 2、細胞傷害性 T リンパ球関連セリンエステラーゼ 1)	415355	12756		387385	83606, 119004, 154402, 189800, 225198
12602	グランザイム H(カテプシン G 様 2 タンパク質 h-CCPX)	382548	12757		371988	83607, 119005, 154403, 189801, 225199
12603	グランザイム H(カテプシン G 様 2、タンパク質 h-CCPX)	216338	12758		216338	83608, 119006, 154404, 189802, 225200

## 【 1 0 0 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 8 2 2 】

12604	グランザイム H(カ テプシン G 様 2、 タンパク質 h- CCPX)	382547	12759	371987	48211	83609, 119007, 154405, 189803, 225201
12605	グランザイム M(リ ンパ球 met-ase1)	264553	12760	264553	48212	83610, 119008, 154406, 189804, 225202
12606	GRB10 相互作用 GYF タンパク質 1	275732	12761	275732	48213	83611, 119009, 154407, 189805, 225203
12607	GRB10 相互作用 GYF タンパク質 1	539430	12762	439866	48214	83612, 119010, 154408, 189806, 225204
12608	GRB10 相互作用 GYF タンパク質 2	373563	12763	362664	48215	83613, 119011, 154409, 189807, 225205
12609	GRB10 相互作用 GYF タンパク質 2	373566	12764	362667	48216	83614, 119012, 154410, 189808, 225206
12610	GRB10 相互作用 GYF タンパク質 2	409480	12765	386765	48217	83615, 119013, 154411, 189809, 225207
12611	GRB10 相互作用 GYF タンパク質 2	409547	12766	386537	48218	83616, 119014, 154412, 189810, 225208
12612	GRB10 相互作用 GYF タンパク質 2	414511	12767	416486	48219	83617, 119015, 154413, 189811, 225209
12613	GRB10 相互作用 GYF タンパク質 2	421433	12768	402053	48220	83618, 119016, 154414, 189812, 225210
12614	GRB10 相互作用 GYF タンパク質 2	425040	12769	407161	48221	83619, 119017, 154415, 189813, 225211
12615	GRB10 相互作用 GYF タンパク質 2	427233	12770	396590	48222	83620, 119018, 154416, 189814, 225212
12616	GRB10 相互作用 GYF タンパク質 2	428883	12771	402712	48223	83621, 119019, 154417, 189815, 225213
12617	GRB10 相互作用 GYF タンパク質 2	429187	12772	392991	48224	83622, 119020, 154418, 189816, 225214
12618	GRB10 相互作用 GYF タンパク質 2	430720	12773	396958	48225	83623, 119021, 154419, 189817, 225215
12619	GRB10 相互作用 GYF タンパク質 2	452341	12774	411505	48226	83624, 119022, 154420, 189818, 225216
12620	GRB10 相互作用 GYF タンパク質 2	535418	12775	439194	48227	83625, 119023, 154421, 189819, 225217

10

20

30

## 【 1 0 0 2 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 8 2 3 】

12621	GRB10 相互作用 GYF タンパク質 2	409196	12776		387070	48228	83626, 119024, 154422, 189820, 225218
12622	GRB10 相互作用 GYF タンパク質 2	409451	12777		387170	48229	83627, 119025, 154423, 189821, 225219
12623	GRB2 関連結合タンパク質 1	262994	12778		262994	48230	83628, 119026, 154424, 189822, 225220
12624	GRB2 関連結合タンパク質 1	262995	12779		262995	48231	83629, 119027, 154425, 189823, 225221
12625	GRB2 関連結合タンパク質 1	505913	12780		424554	48232	83630, 119028, 154426, 189824, 225222
12626	GRB2 関連結合タンパク質 2	340149	12781		343959	48233	83631, 119029, 154427, 189825, 225223
12627	GRB2 関連結合タンパク質 2	361507	12782		354952	48234	83632, 119030, 154428, 189826, 225224
12628	GRB2 関連結合タンパク質 2	528886	12783		433762	48235	83633, 119031, 154429, 189827, 225225
12629	GRB2 関連結合タンパク質 2	530915	12784		431868	48236	83634, 119032, 154430, 189828, 225226
12630	GRB2 関連アダプタータンパク質 2	344138	12785		339186	48237	83635, 119033, 154431, 189829, 225227
12631	GRB2 関連アダプタータンパク質 2	399090	12786		382040	48238	83636, 119034, 154432, 189830, 225228
12632	GRB2 関連アダプタータンパク質 2	407075	12787		385607	48239	83637, 119035, 154433, 189831, 225229
12633	GRB2 関連アダプタータンパク質 2	420971	12788		396355	48240	83638, 119036, 154434, 189832, 225230
12634	GRB2 関連アダプタータンパク質 2	540310	12789		444734	48241	83639, 119037, 154435, 189833, 225231
12635	GRB2 関連アダプタータンパク質 2	543252	12790		446350	48242	83640, 119038, 154436, 189834, 225232
12636	GRB2 関連アダプタータンパク質 2	544006	12791		443419	48243	83641, 119039, 154437, 189835, 225233
12637	GRB2 関連アダプタータンパク質 2	544756	12792		442195	48244	83642, 119040, 154438, 189836, 225234
12638	グレムリン 2	318160	12793		318650	48245	83643, 119041,

## 【 1 0 0 3 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 8 2 4 】

							154439, 189837, 225235
12639	G リッチ RNA 配列 結合因子 1	254799	12794		254799	48246	83644, 119042, 154440, 189838, 225236
12640	G リッチ RNA 配列 結合因子 1	439371	12795		389219	48247	83645, 119043, 154441, 189839, 225237
12641	G リッチ RNA 配列 結合因子 1	499044	12796		427354	48248	83646, 119044, 154442, 189840, 225238
12642	G リッチ RNA 配列 結合因子 1	502323	12797		425430	48249	83647, 119045, 154443, 189841, 225239
12643	G リッチ RNA 配列 結合因子 1	514161	12798		421789	48250	83648, 119046, 154444, 189842, 225240
12644	G リッチ RNA 配列 結合因子 1	540657	12799		443180	48251	83649, 119047, 154445, 189843, 225241
12645	G リッチ RNA 配列 結合因子 1	545193	12800		443380	48252	83650, 119048, 154446, 189844, 225242
12646	GRINL1A 複合座 1	267853	12801		267853	48253	83651, 119049, 154447, 189845, 225243
12647	GRINL1A 複合座 1	380560	12802		369933	48254	83652, 119050, 154448, 189846, 225244
12648	GRINL1A 複合座 1	380561	12803		369935	48255	83653, 119051, 154449, 189847, 225245
12649	GRINL1A 複合座 1	380565	12804		369939	48256	83654, 119052, 154450, 189848, 225246
12650	GRINL1A 複合座 1	380568	12805		369942	48257	83655, 119053, 154451, 189849, 225247
12651	GRINL1A 複合座 1	380569	12806		369943	48258	83656, 119054, 154452, 189850, 225248
12652	GRINL1A 複合座 1	396180	12807		379483	48259	83657, 119055, 154453, 189851, 225249
12653	GRINL1A 複合座 1	488175	12808		432066	48260	83658, 119056, 154454, 189852, 225250
12654	GRINL1A 複合座 1	572390	12809		459294	48261	83659, 119057, 154455, 189853, 225251
12655	GRINL1A 複合座 1	574161	12810		461898	48262	83660, 119058, 154456, 189854,

## 【 1 0 0 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 8 2 5 】

							225252
12656	GRIP およびコイルドコイルドメイン含有 1	321407	12811		318821	48263	83661, 119059, 154457, 189855, 225253
12657	GRIP およびコイルドコイルドメイン含有 2	309863	12812		307939	48264	83662, 119060, 154458, 189856, 225254
12658	GRIP およびコイルドコイルドメイン含有 2	393318	12813		376993	48265	83663, 119061, 154459, 189857, 225255
12659	GRIP およびコイルドコイルドメイン含有 2	435553	12814		391519	48266	83664, 119062, 154460, 189858, 225256
12660	GRIP1 関連タンパク質 1	376423	12815		365606	48267	83665, 119063, 154461, 189859, 225257
12661	GRIP1 関連タンパク質 1	376425	12816		365608	48268	83666, 119064, 154462, 189860, 225258
12662	GRIP1 関連タンパク質 1	376441	12817		365624	48269	83667, 119065, 154463, 189861, 225259
12663	GRIP1 関連タンパク質 1	376444	12818		365627	48270	83668, 119066, 154464, 189862, 225260
12664	GRIP1 関連タンパク質 1	537291	12819		444782	48271	83669, 119067, 154465, 189863, 225261
12665	群特異的成分(ビタミン D 結合タンパク質)	273951	12820		273951	48272	83670, 119068, 154466, 189864, 225262
12666	群特異的成分(ビタミン D 結合タンパク質)	506245	12821		426718	48273	83671, 119069, 154467, 189865, 225263
12667	群特異的成分(ビタミン D 結合タンパク質)	504199	12822		421725	48274	83672, 119070, 154468, 189866, 225264
12668	成長停止および DNA 損傷誘導性、 $\gamma$ 相互作用タンパク質 1	316939	12823		323065	48275	83673, 119071, 154469, 189867, 225265
12669	成長停止特異的 1	298743	12824		298743	48276	83674, 119072, 154470, 189868, 225266
12670	成長停止特異的 2	278187	12825		278187	48277	83675, 119073, 154471, 189869, 225267
12671	成長停止特異的 2	433790	12826		396708	48278	83676, 119074, 154472, 189870,

## 【 1 0 0 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 8 2 6 】

							225268
12672	成長停止特異的 2	454584	12827		401145	48279	83677, 119075, 154473, 189871, 225269
12673	成長停止特異的 2	528582	12828		432584	48280	83678, 119076, 154474, 189872, 225270
12674	成長停止特異的 2	532398	12829		435946	48281	83679, 119077, 154475, 189873, 225271
12675	成長停止特異的 2	533363	12830		434478	48282	83680, 119078, 154476, 189874, 225272
12676	成長停止特異的 2	534801	12831		433182	48283	83681, 119079, 154477, 189875, 225273
12677	成長停止特異的 2 様 1	333679	12832		332834	48284	83682, 119080, 154478, 189876, 225274
12678	成長停止特異的 2 様 1	341313	12833		344012	48285	83683, 119081, 154479, 189877, 225275
12679	成長停止特異的 2 様 1	360113	12834		353229	48286	83684, 119082, 154480, 189878, 225276
12680	成長停止特異的 2 様 1	403764	12835		385358	48287	83685, 119083, 154481, 189879, 225277
12681	成長停止特異的 2 様 1	407647	12836		385554	48288	83686, 119084, 154482, 189880, 225278
12682	成長停止特異的 2 様 1	407854	12837		385023	48289	83687, 119085, 154483, 189881, 225279
12683	成長停止特異的 2 様 1	416823	12838		395988	48290	83688, 119086, 154484, 189882, 225280
12684	成長停止特異的 2 様 1	428622	12839		388645	48291	83689, 119087, 154485, 189883, 225281
12685	成長停止特異的 2 様 1	471961	12840		450152	48292	83690, 119088, 154486, 189884, 225282
12686	成長停止特異的 6	327773	12841		331831	48293	83691, 119089, 154487, 189885, 225283
12687	成長停止特異的 6	355761	12842		348003	48294	83692, 119090, 154488, 189886, 225284
12688	成長停止特異的 6	357389	12843		349962	48295	83693, 119091, 154489, 189887, 225285

【 1 0 0 6 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 0 8 2 7 】

12689	成長停止特異的 6	418959	12844		400117	48296	83694, 119092, 154490, 189888, 225286
12690	成長停止特異的 6	450766	12845		416498	48297	83695, 119093, 154491, 189889, 225287
12691	成長停止特異的 7	323816	12846		322608	48298	83696, 119094, 154492, 189890, 225288
12692	成長停止特異的 7	396115	12847		379421	48299	83697, 119095, 154493, 189891, 225289
12693	成長停止特異的 7	432992	12848		407552	48300	83698, 119096, 154494, 189892, 225290
12694	成長停止特異的 7	437099	12849		410108	48301	83699, 119097, 154495, 189893, 225291
12695	成長停止特異的 7	537970	12850		445184	48302	83700, 119098, 154496, 189894, 225292
12696	成長停止特異的 7	540214	12851		446214	48303	83701, 119099, 154497, 189895, 225293
12697	成長停止特異的 7	541114	12852		437520	48304	83702, 119100, 154498, 189896, 225294
12698	成長停止特異的 7	542249	12853		443265	48305	83703, 119101, 154499, 189897, 225295
12699	成長停止特異的 7	580865	12854		463873	48306	83704, 119102, 154500, 189898, 225296
12700	成長停止特異的 8	268699	12855		268699	48307	83705, 119103, 154501, 189899, 225297
12701	成長停止特異的 8	536122	12856		440977	48308	83706, 119104, 154502, 189900, 225298
12702	成長停止特異的 8	537797	12857		442220	48309	83707, 119105, 154503, 189901, 225299
12703	成長停止特異的 8	540721	12858		442589	48310	83708, 119106, 154504, 189902, 225300
12704	成長関連タンパク 質 43	305124	12859		305010	48311	83709, 119107, 154505, 189903, 225301
12705	成長関連タンパク 質 43	393780	12860		377372	48312	83710, 119108, 154506, 189904, 225302
12706	成長分化因子 1	247005	12861		247005	48313	83711, 119109,

## 【 1 0 0 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 8 2 8 】

							154507, 189905, 225303
12707	成長分化因子 11	257868	12862		257868	48314	83712, 119110, 154508, 189906, 225304
12708	成長分化因子 11	546799	12863		448390	48315	83713, 119111, 154509, 189907, 225305
12709	成長分化因子 15	252809	12864		252809	48316	83714, 119112, 154510, 189908, 225306
12710	成長分化因子 15	595973	12865		470531	48317	83715, 119113, 154511, 189909, 225307
12711	成長分化因子 2	249598	12866		249598	48318	83716, 119114, 154512, 189910, 225308
12712	成長分化因子 3	329913	12867		331745	48319	83717, 119115, 154513, 189911, 225309
12713	成長分化因子 5	374369	12868		363489	48320	83718, 119116, 154514, 189912, 225310, 250288- 250374
12714	成長分化因子 5	374372	12869		363492	48321	83719, 119117, 154515, 189913, 225311
12715	成長分化因子 6	287020	12870		287020	48322	83720, 119118, 154516, 189914, 225312
12716	成長分化因子 6	435084	12871		412749	48323	83721, 119119, 154517, 189915, 225313
12717	成長分化因子 6	454970	12872		387704	48324	83722, 119120, 154518, 189916, 225314
12718	成長分化因子 7	272224	12873		272224	48325	83723, 119121, 154519, 189917, 225315
12719	成長因子非依存 1 転写リプレッサー	294702	12874		294702	48326	83724, 119122, 154520, 189918, 225316
12720	成長因子非依存 1 転写リプレッサー	370332	12875		359357	48327	83725, 119123, 154521, 189919, 225317
12721	成長因子非依存 1 転写リプレッサー	427103	12876		399719	48328	83726, 119124, 154522, 189920, 225318
12722	成長因子非依存 1B 転写リプレッサー	339463	12877		344782	48329	83727, 119125, 154523, 189921, 225319
12723	成長因子非依存 1B	372122	12878		361195	48330	83728, 119126,

10

20

30

## 【 1 0 0 8 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 8 2 9 】

	転写リプレッサー						154524, 189922, 225320
12724	成長因子非依存 1B 転写リプレッサー	372123	12879		361196	48331	83729, 119127, 154525, 189923, 225321
12725	成長因子非依存 1B 転写リプレッサー	372124	12880		361197	48332	83730, 119128, 154526, 189924, 225322
12726	成長因子非依存 1B 転写リプレッサー	450530	12881		409546	48333	83731, 119129, 154527, 189925, 225323
12727	成長因子非依存 1B 転写リプレッサー	534944	12882		446134	48334	83732, 119130, 154528, 189926, 225324
12728	成長因子受容体結 合タンパク質 14	263915	12883		263915	48335	83733, 119131, 154529, 189927, 225325
12729	成長因子受容体結 合タンパク質 14	543549	12884		443699	48336	83734, 119132, 154530, 189928, 225326
12730	成長因子受容体結 合タンパク質 7	309156	12885		310771	48337	83735, 119133, 154531, 189929, 225327
12731	成長因子受容体結 合タンパク質 7	309185	12886		311752	48338	83736, 119134, 154532, 189930, 225328
12732	成長因子受容体結 合タンパク質 7	394204	12887		377754	48339	83737, 119135, 154533, 189931, 225329
12733	成長因子受容体結 合タンパク質 7	394209	12888		377759	48340	83738, 119136, 154534, 189932, 225330
12734	成長因子受容体結 合タンパク質 7	394211	12889		377761	48341	83739, 119137, 154535, 189933, 225331
12735	成長因子受容体結 合タンパク質 7	445327	12890		403459	48342	83740, 119138, 154536, 189934, 225332
12736	成長因子、肝再生 増強因子	248114	12891		248114	48343	83741, 119139, 154537, 189935, 225333
12737	成長因子、肝再生 増強因子	425414	12892		396950	48344	83742, 119140, 154538, 189936, 225334
12738	成長ホルモン受容 体	230882	12893		230882	48345	83743, 119141, 154539, 189937, 225335
12739	成長ホルモン受容 体	356276	12894		348621	48346	83744, 119142, 154540, 189938, 225336
12740	成長ホルモン受容 体	357703	12895		350335	48347	83745, 119143, 154541, 189939,

【 1 0 0 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 8 3 0 】

							225337
12741	成長ホルモン受容体	537449	12896		442206	48348	83746, 119144, 154542, 189940, 225338
12742	成長ホルモン放出ホルモン	237527	12897		237527	48349	83747, 119145, 154543, 189941, 225339
12743	成長ホルモン放出ホルモン	373611	12898		362713	48350	83748, 119146, 154544, 189942, 225340
12744	成長ホルモン放出ホルモン	373614	12899		362716	48351	83749, 119147, 154545, 189943, 225341
12745	成長ホルモン放出ホルモン受容体	326139	12900		320180	48352	83750, 119148, 154546, 189944, 225342
12746	成長ホルモン放出ホルモン受容体	337750	12901		338184	48353	83751, 119149, 154547, 189945, 225343
12747	成長ホルモン放出ホルモン受容体	396227	12902		379529	48354	83752, 119150, 154548, 189946, 225344
12748	成長ホルモン放出ホルモン受容体	409316	12903		386602	48355	83753, 119151, 154549, 189947, 225345
12749	成長ホルモン放出ホルモン受容体	409904	12904		387113	48356	83754, 119152, 154550, 189948, 225346
12750	成長ホルモン分泌促進因子受容体	241256	12905		241256	48357	83755, 119153, 154551, 189949, 225347
12751	成長ホルモン分泌促進因子受容体	427970	12906		395344	48358	83756, 119154, 154552, 189950, 225348
12752	乳癌におけるエストロゲンによる成長調節 1	234142	12907		234142	48359	83757, 119155, 154553, 189951, 225349
12753	乳癌におけるエストロゲンによる成長調節 1	263834	12908		263834	48360	83758, 119156, 154554, 189952, 225350
12754	乳癌におけるエストロゲンによる成長調節 1	381483	12909		370892	48361	83759, 119157, 154555, 189953, 225351
12755	乳癌におけるエストロゲンによる成長調節 1	381486	12910		370896	48362	83760, 119158, 154556, 189954, 225352
12756	GRPI(ホスホイノシチドの一般的な受容体 1)関連足場タンパク質	293662	12911		293662	48363	83761, 119159, 154557, 189955, 225353

## 【 1 0 1 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 8 3 1 】

12757	GRP1(ホスホイノシチドの一般的な受容体 1)関連足場タンパク質	380039	12912		369378	48364	83762, 119160, 154558, 189956, 225354
12758	GRP1(ホスホイノシチドの一般的な受容体 1)関連足場タンパク質	552049	12913		449492	48365	83763, 119161, 154559, 189957, 225355
12759	GrpE 様 1、ミトコンドリア(大腸菌)	264954	12914		264954	48366	83764, 119162, 154560, 189958, 225356
12760	GrpE 様 1、ミトコンドリア(大腸菌)	429301	12915		393295	48367	83765, 119163, 154561, 189959, 225357
12761	GTF2I 反復ドメイン含有 1	265755	12916		265755	48368	83766, 119164, 154562, 189960, 225358
12762	GTF2I 反復ドメイン含有 1	424337	12917		408477	48369	83767, 119165, 154563, 189961, 225359
12763	GTF2I 反復ドメイン含有 1	455841	12918		397566	48370	83768, 119166, 154564, 189962, 225360
12764	GTP 結合タンパク質 1	216044	12919		216044	48371	83769, 119167, 154565, 189963, 225361
12765	GTP 結合タンパク質 2	307114	12920		304893	48372	83770, 119168, 154566, 189964, 225362
12766	GTP 結合タンパク質 2	307126	12921		303997	48373	83771, 119169, 154567, 189965, 225363
12767	GTP 結合タンパク質 2	393882	12922		377460	48374	83772, 119170, 154568, 189966, 225364
12768	GTP 結合タンパク質 2	419497	12923		392944	48375	83773, 119171, 154569, 189967, 225365
12769	GTP 結合タンパク質 2	432918	12924		398905	48376	83774, 119172, 154570, 189968, 225366
12770	GTP 結合タンパク質 2	434548	12925		395697	48377	83775, 119173, 154571, 189969, 225367
12771	GTP 結合タンパク質 2	442748	12926		411358	48378	83776, 119174, 154572, 189970, 225368
12772	GTP 結合タンパク質 2	452781	12927		410676	48379	83777, 119175, 154573, 189971, 225369
12773	GTP 結合タンパク質 2	370823	12928		359859	48380	83778, 119176, 154574, 189972, 225370

【 1 0 1 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 8 3 2 】

	質 5(推定上)						154574, 189972, 225370
12774	GTP 結合タンパク 質 5(推定上)	436421	12929		392267	48381	83779, 119177, 154575, 189973, 225371
12775	GTP 結合タンパク 質 5(推定上)	448254	12930		414693	48382	83780, 119178, 154576, 189974, 225372
12776	GTP 結合タンパク 質 5 推定上)	536470	12931		445056	48383	83781, 119179, 154577, 189975, 225373
12777	GTP 結合タンパク 質 6(推定上)	326153	12932		316598	48384	83782, 119180, 154578, 189976, 225374
12778	GTP 結合タンパク 質 6(推定上)	400701	12933		383537	48385	83783, 119181, 154579, 189977, 225375
12779	骨格筋に過剰発現 する GTP 結合タン パク質	297596	12934		297596	48386	83784, 119182, 154580, 189978, 225376
12780	骨格筋に過剰発現 する GTP 結合タン パク質	396194	12935		379497	48387	83785, 119183, 154581, 189979, 225377
12781	骨格筋に過剰発現 する GTP 結合タン パク質	523433	12936		428258	48388	83786, 119184, 154582, 189980, 225378
12782	GTPase 活性化タン パク質(SH3 ドメイ ン)結合タンパク質 1	274596	12937		274596	48389	83787, 119185, 154583, 189981, 225379
12783	GTPase 活性化タン パク質(SH3 ドメイ ン)結合タンパク質 1	356245	12938		348578	48390	83788, 119186, 154584, 189982, 225380
12784	GTPase 活性化タン パク質(SH3 ドメイ ン)結合タンパク質 1	394123	12939		377681	48391	83789, 119187, 154585, 189983, 225381
12785	GTPase 活性化タン パク質(SH3 ドメイ ン)結合タンパク質 1	520006	12940		428469	48392	83790, 119188, 154586, 189984, 225382
12786	GTPase 活性化タン パク質(SH3 ドメイ ン)結合タンパク質 1	520177	12941		427810	48393	83791, 119189, 154587, 189985, 225383
12787	GTPase 活性化タン パク質(SH3 ドメイ ン)結合タンパク質	520578	12942		429920	48394	83792, 119190, 154588, 189986, 225384

## 【 1 0 1 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 8 3 3 】

	1						
12788	GTPase 活性化タンパク質(SH3 ドメイン)結合タンパク質 1	522367	12943		428926	48395	83793, 119191, 154589, 189987, 225385
12789	GTPase 活性化タンパク質(SH3 ドメイン)結合タンパク質 1	523519	12944		430738	48396	83794, 119192, 154590, 189988, 225386
12790	GTPase 活性化タンパク質(SH3 ドメイン)結合タンパク質 1	543466	12945		445035	48397	83795, 119193, 154591, 189989, 225387
12791	GTPase 活性化タンパク質および VPS9 ドメイン 1	265956	12946		265956	48398	83796, 119194, 154592, 189990, 225388
12792	GTPase 活性化タンパク質および VPS9 ドメイン 1	394084	12947		377646	48399	83797, 119195, 154593, 189991, 225389
12793	GTPase 活性化タンパク質および VPS9 ドメイン 1	394104	12948		377664	48400	83798, 119196, 154594, 189992, 225390
12794	GTPase 活性化タンパク質および VPS9 ドメイン 1	394105	12949		377665	48401	83799, 119197, 154595, 189993, 225391
12795	GTPase 活性化タンパク質および VPS9 ドメイン 1	431329	12950		413082	48402	83800, 119198, 154596, 189994, 225392
12796	GTPase 活性化タンパク質および VPS9 ドメイン 1	436712	12951		391251	48403	83801, 119199, 154597, 189995, 225393
12797	GTPase 活性化タンパク質および VPS9 ドメイン 1	438537	12952		401017	48404	83802, 119200, 154598, 189996, 225394
12798	GTPase 活性化タンパク質および VPS9 ドメイン 1	461379	12953		418969	48405	83803, 119201, 154599, 189997, 225395
12799	GTPase 活性化タンパク質および VPS9 ドメイン 1	467750	12954		418747	48406	83804, 119202, 154600, 189998, 225396
12800	GTPase 活性化タンパク質および VPS9 ドメイン 1	495955	12955		419063	48407	83805, 119203, 154601, 189999, 225397
12801	GTPase 活性化タンパク質および VPS9 ドメイン 1	497580	12956		419799	48408	83806, 119204, 154602, 190000, 225398
12802	GTPase、IMAP フ	307194	12957		302833	48409	83807, 119205,

## 【 1 0 1 3 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 8 3 4 】

	アミリーメンバー1						154603, 190001, 225399
12803	GTPase、IMAP フ アミリーメンバー2	223293	12958		223293	48410	83808, 119206, 154604, 190002, 225400
12804	GTPase、IMAP フ アミリーメンバー4	255945	12959		255945	48411	83809, 119207, 154605, 190003, 225401
12805	GTPase、IMAP フ アミリーメンバー4	466938	12960		417582	48412	83810, 119208, 154606, 190004, 225402
12806	GTPase、IMAP フ アミリーメンバー4	479232	12961		418615	48413	83811, 119209, 154607, 190005, 225403
12807	GTPase、IMAP フ アミリーメンバー5	358647	12962		351473	48414	83812, 119210, 154608, 190006, 225404
12808	GTPase、IMAP フ アミリーメンバー5	447239	12963		414924	48415	83813, 119211, 154609, 190007, 225405
12809	GTPase、IMAP フ アミリーメンバー6	328902	12964		330374	48416	83814, 119212, 154610, 190008, 225406
12810	GTPase、IMAP フ アミリーメンバー6	392862	12965		376602	48417	83815, 119213, 154611, 190009, 225407
12811	GTPase、IMAP フ アミリーメンバー6	493969	12966		418304	48418	83816, 119214, 154612, 190010, 225408
12812	GTP-結合タンパク 質 10(推定上)	222511	12967		222511	48419	83817, 119215, 154613, 190011, 225409
12813	GTP-結合タンパク 質 10(推定上)	257659	12968		257659	48420	83818, 119216, 154614, 190012, 225410
12814	グアニジノ酢酸 N- メチルトランスフ ェラーゼ	252288	12969		252288	48421	83819, 119217, 154615, 190013, 225411
12815	グアニジノ酢酸 N- メチルトランスフ ェラーゼ	447102	12970		403536	48422	83820, 119218, 154616, 190014, 225412
12816	グアニン デアミナ ーゼ	238018	12971		238018	48423	83821, 119219, 154617, 190015, 225413
12817	グアニン デアミナ ーゼ	358399	12972		351170	48424	83822, 119220, 154618, 190016, 225414
12818	グアニン デアミナ ーゼ	376986	12973		366185	48425	83823, 119221, 154619, 190017, 225415
12819	グアニン デアミナ	376989	12974		366188	48426	83824, 119222, 154620, 190018,

## 【 1 0 1 4 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 0 8 3 5 】

	ーゼ						225416
12820	グアニン デアミナ ーゼ	414671	12975		403897	48427	83825, 119223, 154621, 190019, 225417
12821	グアニン デアミナ ーゼ	436438	12976		400857	48428	83826, 119224, 154622, 190020, 225418
12822	グアニン デアミナ ーゼ	475764	12977		436619	48429	83827, 119225, 154623, 190021, 225419
12823	グアニン デアミナ ーゼ	545168	12978		437972	48430	83828, 119226, 154624, 190022, 225420
12824	グアニン ・リン酸 (monophosphate)シン テターゼ	496455	12979		419851	48431	83829, 119227, 154625, 190023, 225421
12825	グアニン ・リン酸 シンテターゼ	537975	12980		438652	48432	83830, 119228, 154626, 190024, 225422
12826	グアニン ・リン酸 シンテターゼ	541628	12981		438199	48433	83831, 119229, 154627, 190025, 225423
12827	グアニン スクレオ チド結合タンパク 質(G タンパク 質) $\alpha$ 12	275364	12982		275364	48434	83832, 119230, 154628, 190026, 225424
12828	グアニン スクレオ チド結合タンパク 質(G タンパク 質) $\alpha$ 12	396960	12983		380160	48435	83833, 119231, 154629, 190027, 225425
12829	グアニン スクレオ チド結合タンパク 質(G タンパク 質) $\alpha$ 12	544127	12984		437469	48436	83834, 119232, 154630, 190028, 225426
12830	グアニン スクレオ チド結合タンパク 質(G タンパク質)、 $\alpha$ 11(Gq クラス)	78429	12985		78429	48437	83835, 119233, 154631, 190029, 225427, 248236, 248842
12831	グアニン スクレオ チド結合タンパク 質(G タンパク質)、 $\alpha$ 13	239138	12986		239138	48438	83836, 119234, 154632, 190030, 225428
12832	グアニン スクレオ チド結合タンパク 質(G タンパク質)、 $\alpha$ 13	439174	12987		400717	48439	83837, 119235, 154633, 190031, 225429
12833	グアニン スクレオ チド結合タンパク 質(G タンパク質)、	541118	12988		439647	48440	83838, 119236, 154634, 190032, 225430

10

20

30

【 1 0 1 5 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 8 3 6 】

	$\alpha 13$					
12834	グアニンスクレオチド結合タンパク質(G タンパク質)、 $\alpha 14$	341700	12989		365807	83839, 119237, 154635, 190033, 225431
12835	グアニンスクレオチド結合タンパク質(G タンパク質)、 $\alpha 15$ (Gq クラス)	262958	12990		262958	83840, 119238, 154636, 190034, 225432
12836	グアニンスクレオチド結合タンパク質(G タンパク質)、 $\alpha$ 活性化活性ポリペプチド O	262493	12991		262493	83841, 119239, 154637, 190035, 225433
12837	グアニンスクレオチド結合タンパク質(G タンパク質)、 $\alpha$ 活性化活性ポリペプチド O	262494	12992		262494	83842, 119240, 154638, 190036, 225434
12838	グアニンスクレオチド結合タンパク質(G タンパク質)、 $\alpha$ 活性化活性ポリペプチド、嗅覚型	269162	12993		269162	83843, 119241, 154639, 190037, 225435
12839	グアニンスクレオチド結合タンパク質(G タンパク質)、 $\alpha$ 活性化活性ポリペプチド、嗅覚型	334049	12994		334051	83844, 119242, 154640, 190038, 225436
12840	グアニンスクレオチド結合タンパク質(G タンパク質)、 $\alpha$ 活性化活性ポリペプチド、嗅覚型	423027	12995		408489	83845, 119243, 154641, 190039, 225437
12841	グアニンスクレオチド結合タンパク質(G タンパク質)、 $\alpha$ 活性化活性ポリペプチド、嗅覚型	535121	12996		439023	83846, 119244, 154642, 190040, 225438
12842	グアニンスクレオチド結合タンパク質(G タンパク質)、 $\alpha$ 活性化活性ポリペプチド、嗅覚型	535980	12997		443481	83847, 119245, 154643, 190041, 225439
12843	グアニンスクレオチド結合タンパク質(G タンパク質)、	540217	12998		438865	83848, 119246, 154644, 190042, 225440

【 1 0 1 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 8 3 7 】

	α 活性化活性ポリ ペプチド、嗅覚型						
12844	グアニンスクレオ チド結合タンパク 質(G タンパク質)、 α 阻害活性ポリペ プチド 1	351004	12999		343027	48451	83849, 119247, 154645, 190043, 225441
12845	グアニンスクレオ チド結合タンパク 質(G タンパク質)、 α 阻害活性ポリペ プチド 1	442586	13000		391439	48452	83850, 119248, 154646, 190044, 225442
12846	グアニンスクレオ チド結合タンパク 質(G タンパク質)、 α 阻害活性ポリペ プチド 1	457358	13001		410572	48453	83851, 119249, 154647, 190045, 225443
12847	グアニンスクレオ チド結合タンパク 質(G タンパク質)、 α 阻害活性ポリペ プチド 2	266027	13002		266027	48454	83852, 119250, 154648, 190046, 225444
12848	グアニンスクレオ チド結合タンパク 質(G タンパク質)、 α 阻害活性ポリペ プチド 2	313601	13003		312999	48455	83853, 119251, 154649, 190047, 225445
12849	グアニンスクレオ チド結合タンパク 質(G タンパク質)、 α 阻害活性ポリペ プチド 2	422163	13004		406871	48456	83854, 119252, 154650, 190048, 225446
12850	グアニンスクレオ チド結合タンパク 質(G タンパク質)、 α 阻害活性ポリペ プチド 2	440628	13005		395736	48457	83855, 119253, 154651, 190049, 225447
12851	グアニンスクレオ チド結合タンパク 質(G タンパク質)、 α 阻害活性ポリペ プチド 2	451956	13006		406369	48458	83856, 119254, 154652, 190050, 225448
12852	グアニンスクレオ チド結合タンパク 質(G タンパク質)、 α 阻害活性ポリペ プチド 2	536647	13007		444360	48459	83857, 119255, 154653, 190051, 225449

## 【 1 0 1 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 8 3 8 】

12853	グアニンスクレオチド結合タンパク質(G タンパク質)、 $\alpha$ 阻害活性ポリペプチド 2	540560	13008		439958	48460	83858, 119256, 154654, 190052, 225450
12854	グアニンスクレオチド結合タンパク質(G タンパク質)、 $\alpha$ 阻害活性ポリペプチド 3	369851	13009		358867	48461	83859, 119257, 154655, 190053, 225451
12855	グアニンスクレオチド結合タンパク質(G タンパク質)、 $\alpha$ 形質導入活性ポリペプチド 1	232461	13010		232461	48462	83860, 119258, 154656, 190054, 225452
12856	グアニンスクレオチド結合タンパク質(G タンパク質)、 $\alpha$ 形質導入活性ポリペプチド 1	433068	13011		387555	48463	83861, 119259, 154657, 190055, 225453
12857	グアニンスクレオチド結合タンパク質(G タンパク質)、 $\alpha$ 形質導入活性ポリペプチド 2	351050	13012		251337	48464	83862, 119260, 154658, 190056, 225454
12858	グアニンスクレオチド結合タンパク質(G タンパク質)、 $\alpha$ zポリペプチド	248996	13013		248996	48465	83863, 119261, 154659, 190057, 225455
12859	グアニンスクレオチド結合タンパク質(G タンパク質)、 $\alpha$ zポリペプチド	456059	13014		408718	48466	83864, 119262, 154660, 190058, 225456
12860	グアニンスクレオチド結合タンパク質(G タンパク質)、 $\beta$ 5	261837	13015		261837	48467	83865, 119263, 154661, 190059, 225457
12861	グアニンスクレオチド結合タンパク質(G タンパク質)、 $\beta$ 5	358784	13016		351635	48468	83866, 119264, 154662, 190060, 225458
12862	グアニンスクレオチド結合タンパク質(G タンパク質)、 $\beta$ 5	396335	13017		379626	48469	83867, 119265, 154663, 190061, 225459
12863	グアニンスクレオチド結合タンパク	544480	13018		441022	48470	83868, 119266, 154664, 190062,

## 【 1 0 1 8 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 8 3 9 】

	質(G タンパク質)、 β5						225460
12864	グアニンスクレオ チド結合タンパク 質(G タンパク質)、 βポリペプチド1	378606	13019		367869	48471	83869, 119267, 154665, 190063, 225461
12865	グアニンスクレオ チド結合タンパク 質(G タンパク質)、 βポリペプチド1	378609	13020		367872	48472	83870, 119268, 154666, 190064, 225462
12866	グアニンスクレオ チド結合タンパク 質(G タンパク質)、 βポリペプチド1	424622	13021		388808	48473	83871, 119269, 154667, 190065, 225463
12867	グアニンスクレオ チド結合タンパク 質(G タンパク質)、 βポリペプチド1	434686	13022		392765	48474	83872, 119270, 154668, 190066, 225464
12868	グアニンスクレオ チド結合タンパク 質(G タンパク質)、 βポリペプチド1	437146	13023		416651	48475	83873, 119271, 154669, 190067, 225465
12869	グアニンスクレオ チド結合タンパク 質(G タンパク質)、 βポリペプチド1	439272	13024		399741	48476	83874, 119272, 154670, 190068, 225466
12870	グアニンスクレオ チド結合タンパク 質(G タンパク質)、 βポリペプチド1	455156	13025		416870	48477	83875, 119273, 154671, 190069, 225467
12871	グアニンスクレオ チド結合タンパク 質(G タンパク質)、 βポリペプチド1 様	329517	13026		331313	48478	83876, 119274, 154672, 190070, 225468
12872	グアニンスクレオ チド結合タンパク 質(G タンパク質)、 βポリペプチド1 様	403325	13027		385154	48479	83877, 119275, 154673, 190071, 225469
12873	グアニンスクレオ チド結合タンパク 質(G タンパク質)、 βポリペプチド1 様	405009	13028		384626	48480	83878, 119276, 154674, 190072, 225470
12874	グアニンスクレオ チド結合タンパク 質(G タンパク質)、 βポリペプチド2	303210	13029		305260	48481	83879, 119277, 154675, 190073, 225471
12875	グアニンスクレオ	393924	13030		377501	48482	83880, 119278,

【 1 0 1 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 8 4 0 】

	チド結合タンパク質(G タンパク質)、 β ポリペプチド 2						154676, 190074, 225472
12876	グアニンスクレオチド結合タンパク質(G タンパク質)、 β ポリペプチド 2	393926	13031		377503	48483	83881, 119279, 154677, 190075, 225473
12877	グアニンスクレオチド結合タンパク質(G タンパク質)、 β ポリペプチド 2	412215	13032		413219	48484	83882, 119280, 154678, 190076, 225474
12878	グアニンスクレオチド結合タンパク質(G タンパク質)、 β ポリペプチド 2	419828	13033		390543	48485	83883, 119281, 154679, 190077, 225475
12879	グアニンスクレオチド結合タンパク質(G タンパク質)、 β ポリペプチド 2	424361	13034		389391	48486	83884, 119282, 154680, 190078, 225476
12880	グアニンスクレオチド結合タンパク質(G タンパク質)、 β ポリペプチド 2	427895	13035		400286	48487	83885, 119283, 154681, 190079, 225477
12881	グアニンスクレオチド結合タンパク質(G タンパク質)、 β ポリペプチド 2	431068	13036		390077	48488	83886, 119284, 154682, 190080, 225478
12882	グアニンスクレオチド結合タンパク質(G タンパク質)、 β ポリペプチド 2	436220	13037		401873	48489	83887, 119285, 154683, 190081, 225479
12883	グアニンスクレオチド結合タンパク質(G タンパク質)、 β ポリペプチド 2	451587	13038		399904	48490	83888, 119286, 154684, 190082, 225480
12884	グアニンスクレオチド結合タンパク質(G タンパク質)、 β ポリペプチド 3	229264	13039		229264	48491	83889, 119287, 154685, 190083, 225481
12885	グアニンスクレオチド結合タンパク質(G タンパク質)、 β ポリペプチド 4	232564	13040		232564	48492	83890, 119288, 154686, 190084, 225482
12886	グアニンスクレオチド結合タンパク質(G タンパク質)、 β ポリペプチド 4	468623	13041		419693	48493	83891, 119289, 154687, 190085, 225483

## 【 1 0 2 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 8 4 1 】

12887	グアニンスクレオチド結合タンパク質(G タンパク質)、 $\beta$ ポリペプチド4	497513	13042	420606	48494	83892, 119290, 154688, 190086, 225484
12888	グアニンスクレオチド結合タンパク質(G タンパク質)、 $\gamma$ 13	248150	13043	248150	48495	83893, 119291, 154689, 190087, 225485
12889	グアニンスクレオチド結合タンパク質(G タンパク質)、 $\gamma$ 2	335281	13044	334448	48496	83894, 119292, 154690, 190088, 225486
12890	グアニンスクレオチド結合タンパク質(G タンパク質)、 $\gamma$ 2	553432	13045	451279	48497	83895, 119293, 154691, 190089, 225487
12891	グアニンスクレオチド結合タンパク質(G タンパク質)、 $\gamma$ 2	554736	13046	452014	48498	83896, 119294, 154692, 190090, 225488
12892	グアニンスクレオチド結合タンパク質(G タンパク質)、 $\gamma$ 2	555472	13047	451102	48499	83897, 119295, 154693, 190091, 225489
12893	グアニンスクレオチド結合タンパク質(G タンパク質)、 $\gamma$ 2	556752	13048	451576	48500	83898, 119296, 154694, 190092, 225490
12894	グアニンスクレオチド結合タンパク質(G タンパク質)、 $\gamma$ 2	556766	13049	451231	48501	83899, 119297, 154695, 190093, 225491
12895	グアニンスクレオチド結合タンパク質(G タンパク質)、 $\gamma$ 2	557376	13050	450758	48502	83900, 119298, 154696, 190094, 225492
12896	グアニンスクレオチド結合タンパク質(G タンパク質)、 $\gamma$ 5	370641	13051	359675	48503	83901, 119299, 154697, 190095, 225493
12897	グアニンスクレオチド結合タンパク質(G タンパク質)、 $\gamma$ 5	370645	13052	359679	48504	83902, 119300, 154698, 190096, 225494
12898	グアニンスクレオチド結合タンパク質(G タンパク質)、 $\gamma$ 形質導入活性ポリ	248572	13053	248572	48505	83903, 119301, 154699, 190097, 225495

【 1 0 2 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 8 4 2 】

	ペプチド 1					
12899	グアニンスクレオ チド結合タンパク 質(G タンパク質)、 γ 形質導人活性ポリ ペプチド 1	429473	13054		388777 48506	83904, 119302, 154700, 190098, 225496
12900	グアニンスクレオ チド結合タンパク 質(G タンパク質)、 γ 形質導人活性ポリ ペプチド 2	300406	13055		300406 48507	83905, 119303, 154701, 190099, 225497
12901	グアニンスクレオ チド結合タンパク 質(G タンパク質)、 γ 形質導人活性ポリ ペプチド 2	507680	13056		421710 48508	83906, 119304, 154702, 190100, 225498
12902	グアニンスクレオ チド結合タンパク 質(G タンパク質)、 γ 形質導人活性ポリ ペプチド 2	511277	13057		426022 48509	83907, 119305, 154703, 190101, 225499
12903	グアニンスクレオ チド結合タンパク 質(G タンパク質)、 γ 形質導人活性ポリ ペプチド 2	511673	13058		422879 48510	83908, 119306, 154704, 190102, 225500
12904	グアニンスクレオ チド結合タンパク 質(G タンパク質)、 γ 形質導人活性ポリ ペプチド 2	515635	13059		423924 48511	83909, 119307, 154705, 190103, 225501
12905	グアニンスクレオ チド結合タンパク 質(G タンパク質)、 q ポリペプチド	286548	13060		286548 48512	83910, 119308, 154706, 190104, 225502
12906	グアニンスクレオ チド結合タンパク 質(G タンパク質)、 q ポリペプチド	397476	13061		443197 48513	83911, 119309, 154707, 190105, 225503
12907	グアニンスクレオ チド結合タンパク 質(G タンパク質)、 q ポリペプチド	411677	13062		391501 48514	83912, 119310, 154708, 190106, 225504
12908	グアニンスクレオ チド結合タンパク 質様 1	376621	13063		365806 48515	83913, 119311, 154709, 190107, 225505
12909	グアニンスクレオ	383450	13064		372942 48516	83914, 119312,

【 1 0 2 2 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 0 8 4 3 】

	チド結合タンパク 質様 1						154710, 190108, 225506
12910	グアニンスクレオ チド結合タンパク 質様 1	383596	13065		373090	48517	83915, 119313, 154711, 190109, 225507
12911	グアニンスクレオ チド結合タンパク 質様 1	416639	13066		407819	48518	83916, 119314, 154712, 190110, 225508
12912	グアニンスクレオ チド結合タンパク 質様 1	417834	13067		403576	48519	83917, 119315, 154713, 190111, 225509
12913	グアニンスクレオ チド結合タンパク 質様 1	426875	13068		415572	48520	83918, 119316, 154714, 190112, 225510
12914	グアニンスクレオ チド結合タンパク 質様 1	428189	13069		409074	48521	83919, 119317, 154715, 190113, 225511
12915	グアニンスクレオ チド結合タンパク 質様 1	429126	13070		414557	48522	83920, 119318, 154716, 190114, 225512
12916	グアニンスクレオ チド結合タンパク 質様 1	430236	13071		400869	48523	83921, 119319, 154717, 190115, 225513
12917	グアニンスクレオ チド結合タンパク 質様 1	433809	13072		404728	48524	83922, 119320, 154718, 190116, 225514
12918	グアニンスクレオ チド結合タンパク 質様 1	435788	13073		409984	48525	83923, 119321, 154719, 190117, 225515
12919	グアニンスクレオ チド結合タンパク 質様 1	437917	13074		411162	48526	83924, 119322, 154720, 190118, 225516
12920	グアニンスクレオ チド結合タンパク 質様 1	441604	13075		394290	48527	83925, 119323, 154721, 190119, 225517
12921	グアニンスクレオ チド結合タンパク 質様 1	443235	13076		402631	48528	83926, 119324, 154722, 190120, 225518
12922	グアニンスクレオ チド結合タンパク 質様 1	450423	13077		400970	48529	83927, 119325, 154723, 190121, 225519
12923	グアニンスクレオ チド結合タンパク 質様 1	454829	13078		409367	48530	83928, 119326, 154724, 190122, 225520
12924	グアニンスクレオ チド結合タンパク	456550	13079		396129	48531	83929, 119327, 154725, 190123, 225521

## 【 1 0 2 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 8 4 4 】

	質様 1						
12925	グアニン スクレオ チド結合タンパク 質様 1	458592	13080		392654	48532	83930, 119328, 154726, 190124, 225522
12926	グアニン スクレオ チド結合タンパク 質様 1	546517	13081		449353	48533	83931, 119329, 154727, 190125, 225523
12927	グアニン スクレオ チド結合タンパク 質様 1	546941	13082		449174	48534	83932, 119330, 154728, 190126, 225524
12928	グアニン スクレオ チド結合タンパク 質様 1	547546	13083		449459	48535	83933, 119331, 154729, 190127, 225525
12929	グアニン スクレオ チド結合タンパク 質様 1	548423	13084		448872	48536	83934, 119332, 154730, 190128, 225526
12930	グアニン スクレオ チド結合タンパク 質様 1	549911	13085		447159	48537	83935, 119333, 154731, 190129, 225527
12931	グアニン スクレオ チド結合タンパク 質様 1	550229	13086		448799	48538	83936, 119334, 154732, 190130, 225528
12932	グアニン スクレオ チド結合タンパク 質様 1	550425	13087		446991	48539	83937, 119335, 154733, 190131, 225529
12933	グアニン スクレオ チド結合タンパク 質様 1	550904	13088		446999	48540	83938, 119336, 154734, 190132, 225530
12934	グアニン スクレオ チド結合タンパク 質様 1	550942	13089		449593	48541	83939, 119337, 154735, 190133, 225531
12935	グアニン スクレオ チド結合タンパク 質様 1	551235	13090		446975	48542	83940, 119338, 154736, 190134, 225532
12936	グアニン スクレオ チド結合タンパク 質様 1	551704	13091		450255	48543	83941, 119339, 154737, 190135, 225533
12937	グアニン スクレオ チド結合タンパク 質様 1	551708	13092		448040	48544	83942, 119340, 154738, 190136, 225534
12938	グアニン スクレオ チド結合タンパク 質様 1	551903	13093		446774	48545	83943, 119341, 154739, 190137, 225535
12939	グアニン スクレオ チド結合タンパク 質様 1	552216	13094		449948	48546	83944, 119342, 154740, 190138, 225536

10

20

30

【 1 0 2 4 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 8 4 5 】

12940	グアニンスクレオ チド結合タンパク 質様 1	552589	13095		447092	48547	83945, 119343, 154741, 190139, 225537
12941	グアニンスクレオ チド結合タンパク 質様 1	552644	13096		448901	48548	83946, 119344, 154742, 190140, 225538
12942	グアニンスクレオ チド結合タンパク 質様 1	552702	13097		449484	48549	83947, 119345, 154743, 190141, 225539
12943	グアニンスクレオ チド結合タンパク 質様 1	553104	13098		449759	48550	83948, 119346, 154744, 190142, 225540
12944	グアニンスクレオ チド結合タンパク 質様 2(核小体)	373062	13099		362153	48551	83949, 119347, 154745, 190143, 225541
12945	グアニンスクレオ チド結合タンパク 質様 2(核小体)	545489	13100		440965	48552	83950, 119348, 154746, 190144, 225542
12946	グアニンスクレオ チド結合タンパク 質様 3(核小体)	394799	13101		378278	48553	83951, 119349, 154747, 190145, 225543
12947	グアニンスクレオ チド結合タンパク 質様 3(核小体)	418458	13102		395772	48554	83952, 119350, 154748, 190146, 225544
12948	グアニンスクレオ チド結合タンパク 質様 3(核小体)	474423	13103		419895	48555	83953, 119351, 154749, 190147, 225545
12949	グアニンスクレオ チド結合タンパク 質様 3(核小体)	479230	13104		419734	48556	83954, 119352, 154750, 190148, 225546
12950	グアニンスクレオ チド結合タンパク 質様 3(核小体)	492349	13105		420345	48557	83955, 119353, 154751, 190149, 225547
12951	グアニシン・リン 酸レダクターゼ	259727	13106		259727	48558	83956, 119354, 154752, 190150, 225548
12952	グアニシン・リン 酸レダクターゼ 2	348719	13107		334409	48559	83957, 119355, 154753, 190151, 225549
12953	グアニシン・リン 酸レダクターゼ 2	355299	13108		347449	48560	83958, 119356, 154754, 190152, 225550
12954	グアニシン・リン 酸レダクターゼ 2	399440	13109		382369	48561	83959, 119357, 154755, 190153, 225551
12955	グアニシン・リン 酸レダクターゼ 2	420554	13110		392859	48562	83960, 119358, 154756, 190154, 225552

## 【 1 0 2 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 8 4 6 】

12956	グアノシン・リン酸レダクターゼ 2	421944	13111		409049	48563	83961, 119359, 154757, 190155, 225553
12957	グアノシン・リン酸レダクターゼ 2	559836	13112		453299	48564	83962, 119360, 154758, 190156, 225554
12958	グアニル酸結合タンパク質 1、インターフェロン誘導性	370473	13113		359504	48565	83963, 119361, 154759, 190157, 225555
12959	グアニル酸結合タンパク質 1、インターフェロン誘導性	542693	13114		445518	48566	83964, 119362, 154760, 190158, 225556
12960	グアニル酸結合タンパク質 2、インターフェロン誘導性	370466	13115		359497	48567	83965, 119363, 154761, 190159, 225557
12961	グアニル酸結合タンパク質 2、インターフェロン誘導性	464839	13116		434282	48568	83966, 119364, 154762, 190160, 225558
12962	グアニル酸結合タンパク質 3	235878	13117		235878	48569	83967, 119365, 154763, 190161, 225559
12963	グアニル酸結合タンパク質 3	370481	13118		359512	48570	83968, 119366, 154764, 190162, 225560
12964	グアニル酸結合タンパク質 3	370482	13119		359513	48571	83969, 119367, 154765, 190163, 225561
12965	グアニル酸結合タンパク質 3	445969	13120		415087	48572	83970, 119368, 154766, 190164, 225562
12966	グアニル酸結合タンパク質 4	355754	13121		359490	48573	83971, 119369, 154767, 190165, 225563
12967	グアニル酸結合タンパク質 5	343435	13122		340396	48574	83972, 119370, 154768, 190166, 225564
12968	グアニル酸結合タンパク質 5	370459	13123		359488	48575	83973, 119371, 154769, 190167, 225565
12969	グアニル酸結合タンパク質 5	443807	13124		403010	48576	83974, 119372, 154770, 190168, 225566
12970	グアニル酸結合タンパク質 7	294671	13125		294671	48577	83975, 119373, 154771, 190169, 225567
12971	グアニル酸結合タ	370456	13126		359485	48578	83976, 119374,

## 【 1 0 2 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 8 4 7 】

	ンパク質ファミリー、メンバー6						154772, 190170, 225568
12972	グアニル酸結合タンパク質ファミリー、メンバー6	535065	13127		442530	48579	83977, 119375, 154773, 190171, 225569
12973	グアニル酸結合タンパク質ファミリー、メンバー6	544311	13128		445234	48580	83978, 119376, 154774, 190172, 225570
12974	グアニル酸シクラーゼ1 可溶性 $\alpha 3$	393832	13129		377418	48581	83979, 119377, 154775, 190173, 225571
12975	グアニル酸シクラーゼ1 可溶性 $\alpha 3$	511507	13130		426968	48582	83980, 119378, 154776, 190174, 225572
12976	グアニル酸シクラーゼ1、可溶性、 $\alpha 2$	282249	13131		282249	48583	83981, 119379, 154777, 190175, 225573
12977	グアニル酸シクラーゼ1、可溶性、 $\alpha 2$	526355	13132		431245	48584	83982, 119380, 154778, 190176, 225574
12978	グアニル酸シクラーゼ1、可溶性、 $\alpha 3$	296518	13133		296518	48585	83983, 119381, 154779, 190177, 225575
12979	グアニル酸シクラーゼ1、可溶性、 $\alpha 3$	455639	13134		412201	48586	83984, 119382, 154780, 190178, 225576
12980	グアニル酸シクラーゼ1、可溶性、 $\alpha 3$	506455	13135		424361	48587	83985, 119383, 154781, 190179, 225577
12981	グアニル酸シクラーゼ1、可溶性、 $\alpha 3$	511108	13136		421493	48588	83986, 119384, 154782, 190180, 225578
12982	グアニル酸シクラーゼ1、可溶性、 $\alpha 3$	513574	13137		426040	48589	83987, 119385, 154783, 190181, 225579
12983	グアニル酸シクラーゼ1、可溶性、 $\beta 3$	264424	13138		264424	48590	83988, 119386, 154784, 190182, 225580
12984	グアニル酸シクラーゼ1、可溶性、 $\beta 3$	505154	13139		427226	48591	83989, 119387, 154785, 190183, 225581
12985	グアニル酸シクラーゼ1、可溶性、 $\beta 3$	505764	13140		426319	48592	83990, 119388, 154786, 190184, 225582
12986	グアニル酸シクラーゼ1、可溶性、 $\beta 3$	513437	13141		425065	48593	83991, 119389, 154787, 190185, 225583
12987	グアニル酸シクラー	261170	13142		261170	48594	83992, 119390, 154788, 190186,

## 【 1 0 2 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 8 4 8 】

	ーゼ 2C(熱安定性 エンテロトキシン 受容体)						225584
12988	グアニル 酸シクラ ーゼ 2D、膜(網膜 特異的)	254854	13143		254854	48595	83993, 119391, 154789, 190187, 225585
12989	グアニル 酸シクラ ーゼ 2F、網膜 I	218006	13144		218006	48596	83994, 119392, 154790, 190188, 225586
12990	グアニル 酸シクラ ーゼ活性化因子 1A(網膜)	53469	13145		53469	48597	83995, 119393, 154791, 190189, 225587, 248237, 248843
12991	グアニル 酸シクラ ーゼ活性化因子 1A(網膜)	372958	13146		362049	48598	83996, 119394, 154792, 190190, 225588
12992	グアニル 酸シクラ ーゼ活性化因子 1A(網膜)	372965	13147		362056	48599	83997, 119395, 154793, 190191, 225589
12993	グアニル 酸シクラ ーゼ活性化因子 1A(網膜)	394237	13148		377784	48600	83998, 119396, 154794, 190192, 225590
12994	グアニル 酸シクラ ーゼ活性化因子 1A(網膜)	418175	13149		388438	48601	83999, 119397, 154795, 190193, 225591
12995	グアニル 酸シクラ ーゼ活性化因子 1A(網膜)	541991	13150		437476	48602	84000, 119398, 154796, 190194, 225592
12996	グアニル 酸シクラ ーゼ活性化因子 1B(網膜)	230361	13151		230361	48603	84001, 119399, 154797, 190195, 225593
12997	グアニル 酸シクラ ーゼ活性化因子 1B(網膜)	372949	13152		362040	48604	84002, 119400, 154798, 190196, 225594
12998	グアニル 酸シクラ ーゼ活性化因子 1C	261047	13153		261047	48605	84003, 119401, 154799, 190197, 225595
12999	グアニル 酸シクラ ーゼ活性化因子 1C	393963	13154		377535	48606	84004, 119402, 154800, 190198, 225596
13000	グアニル 酸シクラ ーゼ活性化因子 2A(グアニニン)	357001	13155		349493	48607	84005, 119403, 154801, 190199, 225597
13001	グアニル 酸シクラ ーゼ活性化因子 2B(ウロ グアニニ ン)	372581	13156		361662	48608	84006, 119404, 154802, 190200, 225598
13002	グアニル 酸キナー	312726	13157		317659	48609	84007, 119405,

## 【 1 0 2 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 8 4 9 】

	ゼ 1						154803, 190201, 225599
13003	グアニル 酸キナーゼ 1	366716	13158		355677	48610	84008, 119406, 154804, 190202, 225600
13004	グアニル 酸キナーゼ 1	366718	13159		355679	48611	84009, 119407, 154805, 190203, 225601
13005	グアニル 酸キナーゼ 1	366721	13160		355682	48612	84010, 119408, 154806, 190204, 225602
13006	グアニル 酸キナーゼ 1	366722	13161		355683	48613	84011, 119409, 154807, 190205, 225603
13007	グアニル 酸キナーゼ 1	366723	13162		355684	48614	84012, 119410, 154808, 190206, 225604
13008	グアニル 酸キナーゼ 1	366726	13163		355687	48615	84013, 119411, 154809, 190207, 225605
13009	グアニル 酸キナーゼ 1	366728	13164		355689	48616	84014, 119412, 154810, 190208, 225606
13010	グアニル 酸キナーゼ 1	366730	13165		355691	48617	84015, 119413, 154811, 190209, 225607
13011	グアニル 酸キナーゼ 1	391865	13166		375738	48618	84016, 119414, 154812, 190210, 225608
13012	グアニル 酸キナーゼ 1	412265	13167		407604	48619	84017, 119415, 154813, 190211, 225609
13013	グアニル 酸キナーゼ 1	420445	13168		406041	48620	84018, 119416, 154814, 190212, 225610
13014	グアニル 酸キナーゼ 1	435153	13169		403664	48621	84019, 119417, 154815, 190213, 225611
13015	グアニル 酸キナーゼ 1	453943	13170		401832	48622	84020, 119418, 154816, 190214, 225612
13016	GULP、食食アダプターPTB ドメイン 含有 1	359135	13171		352047	48623	84021, 119419, 154817, 190215, 225613
13017	GULP、食食アダプターPTB ドメイン 含有 1	409580	13172		386289	48624	84022, 119420, 154818, 190216, 225614
13018	GULP、食食アダプターPTB ドメイン 含有 1	409609	13173		386867	48625	84023, 119421, 154819, 190217, 225615
13019	GULP、食食アダプ	409637	13174		386402	48626	84024, 119422,

## 【 1 0 2 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 8 5 0 】

	ターPTB ドメイン 含有 1						154820, 190218, 225616
13020	GULP、食食アダプ ターPTB ドメイン 含有 1	409830	13175		386732	48627	84025, 119423, 154821, 190219, 225617
13021	GULP、食食アダプ ターPTB ドメイン 含有 1	409927	13176		386809	48628	84026, 119424, 154822, 190220, 225618
13022	GULP、食食アダプ ターPTB ドメイン 含有 1	410051	13177		387013	48629	84027, 119425, 154823, 190221, 225619
13023	H1 ヒストンファミ リ-、メンバー0	340857	13178		344504	48630	84028, 119426, 154824, 190222, 225620
13024	H1 ヒストンファミ リ-、メンバー0	455466	13179		438438	48631	84029, 119427, 154825, 190223, 225621
13025	H3 ヒストン、ファ ミリー3A	366813	13180		355778	48632	84030, 119428, 154826, 190224, 225622
13026	H3 ヒストン、ファ ミリー3A	366814	13181		355779	48633	84031, 119429, 154827, 190225, 225623
13027	H3 ヒストン、ファ ミリー3A	366815	13182		355780	48634	84032, 119430, 154828, 190226, 225624
13028	H3 ヒストン、ファ ミリー3A	366816	13183		355781	48635	84033, 119431, 154829, 190227, 225625
13029	H3 ヒストン、ファ ミリー3B(H3 3B)	254810	13184		254810	48636	84034, 119432, 154830, 190228, 225626
13030	H6 ファミリーホメ オボックス 1	400677	13185		383516	48637	84035, 119433, 154831, 190229, 225627
13031	H6 ファミリーホメ オボックス 2	339992	13186		341108	48638	84036, 119434, 154832, 190230, 225628
13032	H6 ファミリーホメ オボックス 3	357878	13187		350549	48639	84037, 119435, 154833, 190231, 225629
13033	ヘアレス相同体(マ ウス)	312841	13188		326765	48640	84038, 119436, 154834, 190232, 225630
13034	ヘアレス相同体(マ ウス)	381418	13189		370826	48641	84039, 119437, 154835, 190233, 225631
13035	ヘアリーおよびス プリットのエンハ ンサー(hairy and enhancer of split)1、	232424	13190		232424	48642	84040, 119438, 154836, 190234, 225632

## 【 1 0 3 0 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 0 8 5 1 】

	(ショウジ ヨウバエ)						
13036	ヘアリーおよびス ブリットのエンハ ンサー2(ショウジ ヨウバエ)	377834	13191		367065	48643	84041, 119439, 154837, 190235, 225633
13037	ヘアリーおよびス ブリットのエンハ ンサー2(ショウジ ヨウバエ)	377836	13192		367067	48644	84042, 119440, 154838, 190236, 225634
13038	ヘアリーおよびス ブリットのエンハ ンサー2(ショウジ ヨウバエ)	377837	13193		367068	48645	84043, 119441, 154839, 190237, 225635
13039	ヘアリーおよびス ブリットのエンハ ンサー3(ショウジ ヨウバエ)	377898	13194		367130	48646	84044, 119442, 154840, 190238, 225636
13040	ヘアリーおよびス ブリットのエンハ ンサー4(ショウジ ヨウバエ)	304952	13195		304595	48647	84045, 119443, 154841, 190239, 225637
13041	ヘアリーおよびス ブリットのエンハ ンサー4(ショウジ ヨウバエ)	428771	13196		393198	48648	84046, 119444, 154842, 190240, 225638
13042	ヘアリーおよびス ブリットのエンハ ンサー5(ショウジ ヨウバエ)	378453	13197		367714	48649	84047, 119445, 154843, 190241, 225639
13043	ヘアリーおよびス ブリットのエンハ ンサー6(ショウジ ヨウバエ)	272937	13198		272937	48650	84048, 119446, 154844, 190242, 225640
13044	ヘアリーおよびス ブリットのエンハ ンサー6(ショウジ ヨウバエ)	409160	13199		387215	48651	84049, 119447, 154845, 190243, 225641
13045	ヘアリーおよびス ブリットのエンハ ンサー6(ショウジ ヨウバエ)	409002	13200		387155	48652	84050, 119448, 154846, 190244, 225642
13046	ヘアリーおよびス ブリットのエンハ ンサー7(ショウジ ヨウバエ)	317814	13201		314774	48653	84051, 119449, 154847, 190245, 225643
13047	ヘアリーおよびス ブリットのエンハ	541682	13202		446205	48654	84052, 119450, 154848, 190246,

【 1 0 3 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 8 5 2 】

	ンサー7(シ ョウジ ヨウバエ)						225644
13048	YRPW モチーフと 関連するヘアリー スプリットのエン ハンサー (hairy enhancer-of- split related with YRPW motif)2	368364	13203		357348	48655	84053, 119451, 154849, 190247, 225645
13049	YRPW モチーフと 関連するヘアリー スプリットのエン ハンサー2	368365	13204		357349	48656	84054, 119452, 154850, 190248, 225646
13050	ハプトグロビン	355906	13205		348170	48657	84055, 119453, 154851, 190249, 225647
13051	ハプトグロビン	357763	13206		350406	48658	84056, 119454, 154852, 190250, 225648
13052	ハプトグロビン	398131	13207		381199	48659	84057, 119455, 154853, 190251, 225649
13053	ハプトグロビン	405951	13208		386047	48660	84058, 119456, 154854, 190252, 225650
13054	ハプトグロビン 関 連タンパク質	228226	13209		228226	48661	84059, 119457, 154855, 190253, 225651
13055	ハプトグロビン 関 連タンパク質	356967	13210		349451	48662	84060, 119458, 154856, 190254, 225652
13056	ハプトグロビン 関 連タンパク質	540303	13211		441828	48663	84061, 119459, 154857, 190255, 225653
13057	HAUS オーグミン (augmin)様複合体サ ブユニット 2	568876	13212		456578	48664	84062, 119460, 154858, 190256, 225654
13058	HAUS オーグミン 様複合体、サブユ ニット 1	282058	13213		282058	48665	84063, 119461, 154859, 190257, 225655
13059	HAUS オーグミン 様複合体、サブユ ニット 2	260372	13214		260372	48666	84064, 119462, 154860, 190258, 225656
13060	HAUS オーグミン 様複合体、サブユ ニット 2	391623	13215		390445	48667	84065, 119463, 154861, 190259, 225657
13061	HAUS オーグミン 様複合体、サブユ ニット 3	243706	13216		243706	48668	84066, 119464, 154862, 190260, 225658

## 【 1 0 3 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 8 5 3 】

13062	HAUS オーグミン 様複合体、サブユ ニット 3	443786	13217		392903	48669	84067, 119465, 154863, 190261, 225659
13063	HAUS オーグミン 様複合体、サブユ ニット 3	502440	13218		427356	48670	84068, 119466, 154864, 190262, 225660
13064	HAUS オーグミン 様複合体、サブユ ニット 3	514395	13219		423285	48671	84069, 119467, 154865, 190263, 225661
13065	HAUS オーグミン 様複合体、サブユ ニット 4	206474	13220		206474	48672	84070, 119468, 154866, 190264, 225662
13066	HAUS オーグミン 様複合体、サブユ ニット 4	342454	13221		342776	48673	84071, 119469, 154867, 190265, 225663
13067	HAUS オーグミン 様複合体、サブユ ニット 4	347758	13222		343473	48674	84072, 119470, 154868, 190266, 225664
13068	HAUS オーグミン 様複合体、サブユ ニット 4	397409	13223		380556	48675	84073, 119471, 154869, 190267, 225665
13069	HAUS オーグミン 様複合体、サブユ ニット 4	490506	13224		452260	48676	84074, 119472, 154870, 190268, 225666
13070	HAUS オーグミン 様複合体、サブユ ニット 4	541587	13225		441026	48677	84075, 119473, 154871, 190269, 225667
13071	HAUS オーグミン 様複合体、サブユ ニット 4	554406	13226		450680	48678	84076, 119474, 154872, 190270, 225668
13072	HAUS オーグミン 様複合体、サブユ ニット 4	554516	13227		452261	48679	84077, 119475, 154873, 190271, 225669
13073	HAUS オーグミン 様複合体、サブユ ニット 4	555040	13228		452165	48680	84078, 119476, 154874, 190272, 225670
13074	HAUS オーグミン 様複合体、サブユ ニット 4	555367	13229		452239	48681	84079, 119477, 154875, 190273, 225671
13075	HAUS オーグミン 様複合体、サブユ ニット 4	555986	13230		451018	48682	84080, 119478, 154876, 190274, 225672
13076	HAUS オーグミン 様複合体、サブユ ニット 4	557591	13231		452058	48683	84081, 119479, 154877, 190275, 225673
13077	HAUS オーグミン	203166	13232		439056	48684	84082, 119480, 154878, 190276,

【 1 0 3 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 8 5 4 】

	様複合体、サブユニット 5						225674
13078	HAUS オーグミン様複合体、サブユニット 5	379045	13233		444373	48685	84083, 119481, 154879, 190277, 225675
13079	HAUS オーグミン様複合体、サブユニット 6	380496	13234		369865	48686	84084, 119482, 154880, 190278, 225676
13080	HAUS オーグミン様複合体、サブユニット 6	380502	13235		369871	48687	84085, 119483, 154881, 190279, 225677
13081	HAUS オーグミン様複合体、サブユニット 6	415524	13236		409615	48688	84086, 119484, 154882, 190280, 225678
13082	HAUS オーグミン様複合体、サブユニット 7	370211	13237		359230	48689	84087, 119485, 154883, 190281, 225679
13083	HAUS オーグミン様複合体、サブユニット 7	370212	13238		359231	48690	84088, 119486, 154884, 190282, 225680
13084	HAUS オーグミン様複合体、サブユニット 7	370219	13239		359239	48691	84089, 119487, 154885, 190283, 225681
13085	HAUS オーグミン様複合体、サブユニット 7	421080	13240		395447	48692	84090, 119488, 154886, 190284, 225682
13086	HAUS オーグミン様複合体、サブユニット 7	453918	13241		390195	48693	84091, 119489, 154887, 190285, 225683
13087	HAUS オーグミン様複合体、サブユニット 8	253669	13242		253669	48694	84092, 119490, 154888, 190286, 225684
13088	HAUS オーグミン様複合体、サブユニット 8	448593	13243		395298	48695	84093, 119491, 154889, 190287, 225685
13089	HBS1 様(出芽酵母)	367822	13244		356796	48696	84094, 119492, 154890, 190288, 225686
13090	HBS1 様(出芽酵母)	367824	13245		356798	48697	84095, 119493, 154891, 190289, 225687
13091	HBS1 様(出芽酵母)	367826	13246		356800	48698	84096, 119494, 154892, 190290, 225688
13092	HBS1 様(出芽酵母)	367837	13247		356811	48699	84097, 119495, 154893, 190291, 225689
13093	HBS1 様(出芽酵母)	445176	13248		415305	48700	84098, 119496,

【 1 0 3 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 8 5 5 】

							154894, 190292, 225690
13094	HCLS1 関連タンパク質 X-1	328703	13249		329002	48701	84099, 119497, 154895, 190293, 225691
13095	HCLS1 関連タンパク質 X-1	457918	13250		411448	48702	84100, 119498, 154896, 190294, 225692
13096	HCLS1 関連タンパク質 X-1	483970	13251		435088	48703	84101, 119499, 154897, 190295, 225693
13097	HCLS1 結合タンパク質 3	304031	13252		305193	48704	84102, 119500, 154898, 190296, 225694
13098	心臓および神経堤誘導体発現 2	359562	13253		352565	48705	84103, 119501, 154899, 190297, 225695
13099	心臓および神経堤誘導体発現 2	393686	13254		377290	48706	84104, 119502, 154900, 190298, 225696
13100	心臓および神経堤誘導体発現 2	535864	13255		442824	48707	84105, 119503, 154901, 190299, 225697
13101	熱ショック 105kDa 110kDa タンパク質 1	320027	13256		318687	48708	84106, 119504, 154902, 190300, 225698
13102	熱ショック 105kDa 110kDa タンパク質 1	380363	13257		369721	48709	84107, 119505, 154903, 190301, 225699
13103	熱ショック 105kDa 110kDa タンパク質 1	429785	13258		388778	48710	84108, 119506, 154904, 190302, 225700
13104	熱ショック 105kDa 110kDa タンパク質 1	438061	13259		392156	48711	84109, 119507, 154905, 190303, 225701
13105	熱ショック 105kDa 110kDa タンパク質 1	445273	13260		396090	48712	84110, 119508, 154906, 190304, 225702
13106	熱ショック 10kDa タンパク質 1(シャペロニン 10)	233893	13261		233893	48713	84111, 119509, 154907, 190305, 225703
13107	熱ショック 10kDa タンパク質 1(シャペロニン 10)	409468	13262		386447	48714	84112, 119510, 154908, 190306, 225704
13108	熱ショック 10kDa タンパク質 1(シャペロニン 10)	409729	13263		387101	48715	84113, 119511, 154909, 190307, 225705
13109	熱ショック 22kDa タンパク質 8	281938	13264		281938	48716	84114, 119512, 154910, 190308,

## 【 1 0 3 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 8 5 6 】

						225706
13110	熱ショック 27kDa タンパク質 3	302005	13265		303394	48717 84115, 119513, 154911, 190309, 225707
13111	熱ショック 27kDa タンパク質ファミリー、メンバー 7(心血管)	311890	13266		310111	48718 84116, 119514, 154912, 190310, 225708
13112	熱ショック 27kDa タンパク質ファミリー、メンバー 7(心血管)	375714	13267		364866	48719 84117, 119515, 154913, 190311, 225709
13113	熱ショック 27kDa タンパク質ファミリー、メンバー 7(心血管)	487046	13268		419477	48720 84118, 119516, 154914, 190312, 225710
13114	熱ショック 27kDa タンパク質ファミリー、メンバー 7(心血管)	545268	13269		445013	48721 84119, 119517, 154915, 190313, 225711
13115	熱ショック 60kDa タンパク質 1(シャペロニン)	345042	13270		340019	48722 84120, 119518, 154916, 190314, 225712
13116	熱ショック 60kDa タンパク質 1(シャペロニン)	388968	13271		373620	48723 84121, 119519, 154917, 190315, 225713
13117	熱ショック 60kDa タンパク質 1(シャペロニン)	418022	13272		412227	48724 84122, 119520, 154918, 190316, 225714
13118	熱ショック 60kDa タンパク質 1(シャペロニン)	428204	13273		396460	48725 84123, 119521, 154919, 190317, 225715
13119	熱ショック 60kDa タンパク質 1(シャペロニン)	430176	13274		393670	48726 84124, 119522, 154920, 190318, 225716
13120	熱ショック 60kDa タンパク質 1(シャペロニン)	439605	13275		402478	48727 84125, 119523, 154921, 190319, 225717
13121	熱ショック 60kDa タンパク質 1(シャペロニン)	452200	13276		412717	48728 84126, 119524, 154922, 190320, 225718
13122	熱ショック 60kDa タンパク質 1(シャペロニン)	536745	13277		441711	48729 84127, 119525, 154923, 190321, 225719
13123	熱ショック 60kDa タンパク質 1(シャペロニン)	544407	13278		441296	48730 84128, 119526, 154924, 190322, 225720

## 【 1 0 3 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 8 5 7 】

13124	熱ショック 70kD タンパク質 12B	254963	13279		254963	48731	84129, 119527, 154925, 190323, 225721
13125	熱ショック 70kD タンパク質 12B	399701	13280		382608	48732	84130, 119528, 154926, 190324, 225722
13126	熱ショック 70kD タンパク質 12B	542646	13281		441506	48733	84131, 119529, 154927, 190325, 225723
13127	熱ショック 70kDa タンパク質 12A	369209	13282		358211	48734	84132, 119530, 154928, 190326, 225724
13128	熱ショック 70kDa タンパク質 14	309584	13283		309384	48735	84133, 119531, 154929, 190327, 225725
13129	熱ショック 70kDa タンパク質 14	378372	13284		367623	48736	84134, 119532, 154930, 190328, 225726
13130	熱ショック 70kDa タンパク質 14	437161	13285		390513	48737	84135, 119533, 154931, 190329, 225727
13131	熱ショック 70kDa タンパク質 14	441647	13286		404691	48738	84136, 119534, 154932, 190330, 225728
13132	熱ショック 70kDa タンパク質 1A	375651	13287		364802	48739	84137, 119535, 154933, 190331, 225729
13133	熱ショック 70kDa タンパク質 1A	375652	13288		364803	48740	84138, 119536, 154934, 190332, 225730
13134	熱ショック 70kDa タンパク質 1A	383389	13289		372880	48741	84139, 119537, 154935, 190333, 225731
13135	熱ショック 70kDa タンパク質 1A	400040	13290		382915	48742	84140, 119538, 154936, 190334, 225732
13136	熱ショック 70kDa タンパク質 1A	422919	13291		415927	48743	84141, 119539, 154937, 190335, 225733
13137	熱ショック 70kDa タンパク質 1A	430065	13292		404524	48744	84142, 119540, 154938, 190336, 225734
13138	熱ショック 70kDa タンパク質 1A	433487	13293		408907	48745	84143, 119541, 154939, 190337, 225735
13139	熱ショック 70kDa タンパク質 1A	435626	13294		391710	48746	84144, 119542, 154940, 190338, 225736
13140	熱ショック 70kDa タンパク質 1A	441618	13295		406359	48747	84145, 119543, 154941, 190339, 225737
13141	熱ショック 70kDa	449876	13296		410693	48748	84146, 119544,

## 【 1 0 3 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 8 5 8 】

	タンパク質 1A						154942, 190340, 225738
13142	熱ショック 70kDa タンパク質 1A	452298	13297		393259	48749	84147, 119545, 154943, 190341, 225739
13143	熱ショック 70kDa タンパク質 1A	458062	13298		402651	48750	84148, 119546, 154944, 190342, 225740
13144	熱ショック 70kDa タンパク質 1A	541556	13299		445761	48751	84149, 119547, 154945, 190343, 225741
13145	熱ショック 70kDa タンパク質 1A	547145	13300		447673	48752	84150, 119548, 154946, 190344, 225742
13146	熱ショック 70kDa タンパク質 1A	548079	13301		448439	48753	84151, 119549, 154947, 190345, 225743
13147	熱ショック 70kDa タンパク質 1A	549607	13302		446976	48754	84152, 119550, 154948, 190346, 225744
13148	熱ショック 70kDa タンパク質 1A	550284	13303		449153	48755	84153, 119551, 154949, 190347, 225745
13149	熱ショック 70kDa タンパク質 1A	550810	13304		450092	48756	84154, 119552, 154950, 190348, 225746
13150	熱ショック 70kDa タンパク質 1A	551195	13305		448006	48757	84155, 119553, 154951, 190349, 225747
13151	熱ショック 70kDa タンパク質 1A	551439	13306		448930	48758	84156, 119554, 154952, 190350, 225748
13152	熱ショック 70kDa タンパク質 1A	551860	13307		449474	48759	84157, 119555, 154953, 190351, 225749
13153	熱ショック 70kDa タンパク質 1B	375650	13308		364801	48760	84158, 119556, 154954, 190352, 225750
13154	熱ショック 70kDa タンパク質 1B	391548	13309		375391	48761	84159, 119557, 154955, 190353, 225751
13155	熱ショック 70kDa タンパク質 1B	391555	13310		375399	48762	84160, 119558, 154956, 190354, 225752
13156	熱ショック 70kDa タンパク質 1B	418382	13311		404702	48763	84161, 119559, 154957, 190355, 225753
13157	熱ショック 70kDa タンパク質 1B	445736	13312		403530	48764	84162, 119560, 154958, 190356, 225754
13158	熱ショック 70kDa タンパク質 1B	450744	13313		393087	48765	84163, 119561, 154959, 190357,

10

20

30

【 1 0 3 8 】

40

50



【 表 0 0 0 6 - 0 8 5 9 】

							225755
13159	熱ショック 70kDa タンパク質 1B	542758	13314		441608	48766	84164, 119562, 154960, 190358, 225756
13160	熱ショック 70kDa タンパク質 1B	545241	13315		442789	48767	84165, 119563, 154961, 190359, 225757
13161	熱ショック 70kDa タンパク質 1B	545429	13316		446098	48768	84166, 119564, 154962, 190360, 225758
13162	熱ショック 70kDa タンパク質 1B	546422	13317		447703	48769	84167, 119565, 154963, 190361, 225759
13163	熱ショック 70kDa タンパク質 1B	550087	13318		449351	48770	84168, 119566, 154964, 190362, 225760
13164	熱ショック 70kDa タンパク質 1B	551428	13319		447484	48771	84169, 119567, 154965, 190363, 225761
13165	熱ショック 70kDa タンパク質 1B	551470	13320		448396	48772	84170, 119568, 154966, 190364, 225762
13166	熱ショック 70kDa タンパク質 1B	551543	13321		447937	48773	84171, 119569, 154967, 190365, 225763
13167	熱ショック 70kDa タンパク質 1 様	375653	13322		364804	48774	84172, 119570, 154968, 190366, 225764
13168	熱ショック 70kDa タンパク質 1 様	375654	13323		364805	48775	84173, 119571, 154969, 190367, 225765
13169	熱ショック 70kDa タンパク質 1 様	383390	13324		372881	48776	84174, 119572, 154970, 190368, 225766
13170	熱ショック 70kDa タンパク質 1 様	417199	13325		387691	48777	84175, 119573, 154971, 190369, 225767
13171	熱ショック 70kDa タンパク質 1 様	417601	13326		396486	48778	84176, 119574, 154972, 190370, 225768
13172	熱ショック 70kDa タンパク質 1 様	424494	13327		405825	48779	84177, 119575, 154973, 190371, 225769
13173	熱ショック 70kDa タンパク質 1 様	456772	13328		408347	48780	84178, 119576, 154974, 190372, 225770
13174	熱ショック 70kDa タンパク質 1 様	546467	13329		450322	48781	84179, 119577, 154975, 190373, 225771
13175	熱ショック 70kDa タンパク質 1 様	546548	13330		449237	48782	84180, 119578, 154976, 190374, 225772

【 1 0 3 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 8 6 0 】

13176	熱ショック 70kDa タンパク質 1 様	546660	13331		448514	48783	84181, 119579, 154977, 190375, 225773
13177	熱ショック 70kDa タンパク質 1 様	547012	13332		450123	48784	84182, 119580, 154978, 190376, 225774
13178	熱ショック 70kDa タンパク質 1 様	549831	13333		446925	48785	84183, 119581, 154979, 190377, 225775
13179	熱ショック 70kDa タンパク質 1 様	550204	13334		448714	48786	84184, 119582, 154980, 190378, 225776
13180	熱ショック 70kDa タンパク質 1 様	550591	13335		448961	48787	84185, 119583, 154981, 190379, 225777
13181	熱ショック 70kDa タンパク質 1 様	550900	13336		449476	48788	84186, 119584, 154982, 190380, 225778
13182	熱ショック 70kDa タンパク質 1 様	552598	13337		449191	48789	84187, 119585, 154983, 190381, 225779
13183	熱ショック 70kDa タンパク質 2	247207	13338		247207	48790	84188, 119586, 154984, 190382, 225780
13184	熱ショック 70kDa タンパク質 2	394709	13339		378199	48791	84189, 119587, 154985, 190383, 225781
13185	熱ショック 70kDa タンパク質 2	545222	13340		443766	48792	84190, 119588, 154986, 190384, 225782
13186	熱ショック 70kDa タンパク質 4	304858	13341		302961	48793	84191, 119589, 154987, 190385, 225783
13187	熱ショック 70kDa タンパク質 4	321956	13342		320397	48794	84192, 119590, 154988, 190386, 225784
13188	熱ショック 70kDa タンパク質 4	537974	13343		445221	48795	84193, 119591, 154989, 190387, 225785
13189	熱ショック 70kDa タンパク質 5(グル コース調節タンパ ク質、78kDa)	324460	13344		324173	48796	84194, 119592, 154990, 190388, 225786
13190	熱ショック 70kDa タンパク質 5(グル コース調節タンパ ク質、78kDa)	401067	13345		440776	48797	84195, 119593, 154991, 190389, 225787
13191	熱ショック 70kDa タンパク質 6(HSP70B')	309758	13346		310219	48798	84196, 119594, 154992, 190390, 225788
13192	熱ショック 70kDa	545155	13347		445864	48799	84197, 119595,

10

20

30

## 【 1 0 4 0 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 8 6 1 】

	タンパク質 6(HSP70B')						154993, 190391, 225789
13193	熱ショック 70kDa タンパク質 8	227378	13348		227378	48800	84198, 119596, 154994, 190392, 225790
13194	熱ショック 70kDa タンパク質 8	453788	13349		404372	48801	84199, 119597, 154995, 190393, 225791, 248238, 248844
13195	熱ショック 70kDa タンパク質 8	526110	13350		433584	48802	84200, 119598, 154996, 190394, 225792, 248239, 248845
13196	熱ショック 70kDa タンパク質 8	532636	13351		437125	48803	84201, 119599, 154997, 190395, 225793, 248240, 248846
13197	熱ショック 70kDa タンパク質 8	533540	13352		437189	48804	84202, 119600, 154998, 190396, 225794, 248241, 248847
13198	熱ショック 70kDa タンパク質 8	534319	13353		433316	48805	84203, 119601, 154999, 190397, 225795, 248242, 248848
13199	熱ショック 70kDa タンパク質 8	534624	13354		432083	48806	84204, 119602, 155000, 190398, 225796, 248243, 248849
13200	熱ショック 70kDa タンパク質 9(モル タリン)	297185	13355		297185	48807	84205, 119603, 155001, 190399, 225797
13201	熱ショック 70kDa タンパク質 9(モル タリン)	540484	13356		445065	48808	84206, 119604, 155002, 190400, 225798
13202	熱ショック 70kDa タンパク質 9(モル タリン)	541333	13357		438817	48809	84207, 119605, 155003, 190401, 225799
13203	熱ショックタンパ ク質 90kDa α(サイ トゾル)、クラス B メンバー1	353801	13358		325875	48810	84208, 119606, 155004, 190402, 225800
13204	熱ショックタンパ ク質 90kDa α(サイ トゾル)、クラス B メンバー1	371554	13359		360609	48811	84209, 119607, 155005, 190403, 225801
13205	熱ショックタンパ ク質 90kDa α(サイ トゾル)、クラス B メンバー1	371556	13360		360611	48812	84210, 119608, 155006, 190404, 225802

【 1 0 4 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 8 6 2 】

13206	熱ショックタンパク質 90kDa $\alpha$ (サイトゾル)、クラス B メンバー 1	371562	13361	360617	48813	84211, 119609, 155007, 190405, 225803
13207	熱ショックタンパク質 90kDa $\alpha$ (サイトゾル)、クラス B メンバー 1	371565	13362	360620	48814	84212, 119610, 155008, 190406, 225804
13208	熱ショックタンパク質 90kDa $\alpha$ (サイトゾル)、クラス B メンバー 1	371646	13363	360709	48815	84213, 119611, 155009, 190407, 225805
13209	熱ショックタンパク質 90kDa $\alpha$ (サイトゾル)、クラス B メンバー 1	415133	13364	400457	48816	84214, 119612, 155010, 190408, 225806
13210	熱ショックタンパク質 90kDa $\alpha$ (サイトゾル)、クラス B メンバー 1	428822	13365	405093	48817	84215, 119613, 155011, 190409, 225807
13211	熱ショックタンパク質 90kDa $\alpha$ (サイトゾル)、クラス B メンバー 1	435812	13366	397409	48818	84216, 119614, 155012, 190410, 225808
13212	熱ショックタンパク質 90kDa $\alpha$ (サイトゾル)、クラス B メンバー 1	441736	13367	399096	48819	84217, 119615, 155013, 190411, 225809
13213	熱ショックタンパク質 $\alpha$ -クリスタリン関連 B6	592984	13368	468057	48820	84218, 119616, 155014, 190412, 225810
13214	熱ショックタンパク質、 $\alpha$ -クリスタリン関連、B6	4982	13369	4982	48821	84219, 119617, 155015, 190413, 225811, 248244, 248850
13215	熱ショックタンパク質、 $\alpha$ -クリスタリン関連、B6	416180	13370	391794	48822	84220, 119618, 155016, 190414, 225812
13216	熱ショック転写因子 1	528838	13371	431512	48823	84221, 119619, 155017, 190415, 225813
13217	熱ショック転写因子 2	368455	13372	357440	48824	84222, 119620, 155018, 190416, 225814
13218	熱ショック転写因子 2	452194	13373	400380	48825	84223, 119621, 155019, 190417, 225815
13219	熱ショック転写因子	291560	13374	291560	48826	84224, 119622,

【 1 0 4 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 8 6 3 】

	子 2 結合タンパク質						155020, 190418, 225816
13220	熱ショック転写因子 2 結合タンパク質	542962	13375		443367	48827	84225, 119623, 155021, 190419, 225817
13221	熱ショック転写因子 4	264009	13376		264009	48828	84226, 119624, 155022, 190420, 225818
13222	熱ショック転写因子 4	421453	13377		408815	48829	84227, 119625, 155023, 190421, 225819
13223	熱ショック転写因子 4	517685	13378		428978	48830	84228, 119626, 155024, 190422, 225820
13224	熱ショック転写因子 4	521374	13379		430947	48831	84229, 119627, 155025, 190423, 225821
13225	熱ショック転写因子 4	523360	13380		430822	48832	84230, 119628, 155026, 190424, 225822
13226	熱応答性タンパク質 12	254878	13381		254878	48833	84231, 119629, 155027, 190425, 225823
13227	ヘクトドメインおよび RLD 2	261609	13382		261609	48834	84232, 119630, 155028, 190426, 225824
13228	ヘクトドメインおよび RLD 5	264350	13383		264350	48835	84233, 119631, 155029, 190427, 225825
13229	HECT、UBA および WWE ドメイン含有 1	218328	13384		218328	48836	84234, 119632, 155030, 190428, 225826
13230	HECT、UBA および WWE ドメイン含有 1	262854	13385		262854	48837	84235, 119633, 155031, 190429, 225827
13231	HECT、UBA および WWE ドメイン含有 1	342160	13386		340648	48838	84236, 119634, 155032, 190430, 225828
13232	HECT、UBA および WWE ドメイン含有 1	396323	13387		379615	48839	84237, 119635, 155033, 190431, 225829
13233	HECT、UBA および WWE ドメイン含有 1	424562	13388		415122	48840	84238, 119636, 155034, 190432, 225830
13234	HECT、UBA および WWE ドメイン含有 1	426907	13389		403236	48841	84239, 119637, 155035, 190433, 225831
13235	HECT、UBA および WWE ドメイン	427052	13390		401253	48842	84240, 119638, 155036, 190434,

## 【 1 0 4 3 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 8 6 4 】

	含有 1						225832
13236	HECT、UBA およ び WWE ドメイン 含有 1	432528	13391		409234	48843	84241, 119639, 155037, 190435, 225833
13237	HECT、UBA およ び WWE ドメイン 含有 1	446750	13392		413651	48844	84242, 119640, 155038, 190436, 225834
13238	ヘッジホッグアシ ルトランスフェラ ーゼ	261458	13393		261458	48845	84243, 119641, 155039, 190437, 225835
13239	ヘッジホッグアシ ルトランスフェラ ーゼ	308852	13394		308628	48846	84244, 119642, 155040, 190438, 225836
13240	ヘッジホッグアシ ルトランスフェラ ーゼ	367009	13395		355976	48847	84245, 119643, 155041, 190439, 225837
13241	ヘッジホッグアシ ルトランスフェラ ーゼ	367010	13396		355977	48848	84246, 119644, 155042, 190440, 225838
13242	ヘッジホッグアシ ルトランスフェラ ーゼ	391905	13397		375773	48849	84247, 119645, 155043, 190441, 225839
13243	ヘッジホッグアシ ルトランスフェラ ーゼ	413764	13398		416845	48850	84248, 119646, 155044, 190442, 225840
13244	ヘッジホッグアシ ルトランスフェラ ーゼ	426968	13399		413399	48851	84249, 119647, 155045, 190443, 225841
13245	ヘッジホッグアシ ルトランスフェラ ーゼ	537898	13400		442625	48852	84250, 119648, 155046, 190444, 225842
13246	ヘッジホッグアシ ルトランスフェラ ーゼ	541565	13401		444995	48853	84251, 119649, 155047, 190445, 225843
13247	ヘッジホッグアシ ルトランスフェラ ーゼ	545154	13402		438468	48854	84252, 119650, 155048, 190446, 225844
13248	ヘッジホッグアシ ルトランスフェラ ーゼ	545781	13403		439229	48855	84253, 119651, 155049, 190447, 225845
13249	ヘッジホッグ相互 作用タンパク質	296575	13404		296575	48856	84254, 119652, 155050, 190448, 225846
13250	ヘッジホッグ相互 作用タンパク質	434550	13405		408587	48857	84255, 119653, 155051, 190449, 225847
13251	HEG 相同体 1(ゼブ	311127	13406		311502	48858	84256, 119654,

## 【 1 0 4 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 8 6 5 】

	ラフィッシュ)						155052, 190450, 225848
13252	亜鉛フィンガーを 有するヘリカーゼ	358691	13407		351524	48859	84257, 119655, 155053, 190451, 225849
13253	亜鉛フィンガーを 有するヘリカーゼ	417253	13408		411144	48860	84258, 119656, 155054, 190452, 225850
13254	ヘリカーゼ、リン バ特異的	239026	13409		239026	48861	84259, 119657, 155055, 190453, 225851
13255	ヘリカーゼ、リン バ特異的	348459	13410		239027	48862	84260, 119658, 155056, 190454, 225852
13256	ヘリカーゼ、リン バ特異的	371332	13411		360383	48863	84261, 119659, 155057, 190455, 225853
13257	ヘリカーゼ、リン バ特異的	394036	13412		377601	48864	84262, 119660, 155058, 190456, 225854
13258	ヘリカーゼ、リン バ特異的	394044	13413		377608	48865	84263, 119661, 155059, 190457, 225855
13259	ヘリカーゼ、リン バ特異的	394045	13414		377609	48866	84264, 119662, 155060, 190458, 225856
13260	ヘリカーゼ、リン バ特異的	419900	13415		409945	48867	84265, 119663, 155061, 190459, 225857
13261	造血細胞特異的 Lyn 基質 1	314583	13416		320176	48868	84266, 119664, 155062, 190460, 225858
13262	造血プロスタグラン ジン D シンター ゼ	295256	13417		295256	48869	84267, 119665, 155063, 190461, 225859
13263	造血発現ホメオボ ックス	282728	13418		282728	48870	84268, 119666, 155064, 190462, 225860
13264	ヘム結合タンパク 質 1	14930	13419		14930	48871	84269, 119667, 155065, 190463, 225861, 248245, 248851
13265	ヘムオキシゲナー ゼ(脱環)2	219700	13420		219700	48872	84270, 119668, 155066, 190464, 225862
13266	ヘムオキシゲナー ゼ(脱環)2	398595	13421		381595	48873	84271, 119669, 155067, 190465, 225863
13267	ヘムオキシゲナー ゼ(脱環)2	406590	13422		385100	48874	84272, 119670, 155068, 190466, 225864
13268	ヘムオキシゲナー	414777	13423		391637	48875	84273, 119671,

## 【 1 0 4 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 8 6 6 】

	ゼ(脱環)2						155069, 190467, 225865
13269	ヘムオキシゲナー ゼ(脱環)2	458134	13424		394103	48876	84274, 119672, 155070, 190468, 225866
13270	ヘムオキシゲナー ゼ(脱環)2	570646	13425		459214	48877	84275, 119673, 155071, 190469, 225867
13271	ヘミセンチン 1	271588	13426		271588	48878	84276, 119674, 155072, 190470, 225868
13272	ヘミセンチン 1	367492	13427		356462	48879	84277, 119675, 155073, 190471, 225869
13273	ヘミセンチン 1	414277	13428		406205	48880	84278, 119676, 155074, 190472, 225870
13274	ヘモゲン	259456	13429		259456	48881	84279, 119677, 155075, 190473, 225871
13275	ヘモゲン	375112	13430		364253	48882	84280, 119678, 155076, 190474, 225872
13276	ヘモグロビン、 $\alpha 1$	320868	13431		322421	48883	84281, 119679, 155077, 190475, 225873
13277	ヘモグロビン、 $\alpha 2$	251595	13432		251595	48884	84282, 119680, 155078, 190476, 225874
13278	ヘモグロビン、 $\alpha 2$	534957	13433		442364	48885	84283, 119681, 155079, 190477, 225875
13279	ヘモグロビン、 $\beta$	335295	13434		333994	48886	84284, 119682, 155080, 190478, 225876, 250375- 250461
13280	ヘモグロビン、 $\beta$	380315	13435		369671	48887	84285, 119683, 155081, 190479, 225877
13281	ヘモグロビン、 $\delta$	292901	13436		292901	48888	84286, 119684, 155082, 190480, 225878
13282	ヘモグロビン、 $\delta$	380299	13437		369654	48889	84287, 119685, 155083, 190481, 225879
13283	ヘモグロビン、 $\delta$	429817	13438		393810	48890	84288, 119686, 155084, 190482, 225880
13284	ヘモグロビン、 $\epsilon 1$	292896	13439		292896	48891	84289, 119687, 155085, 190483, 225881
13285	ヘモグロビン、 $\epsilon 1$	380237	13440		369586	48892	84290, 119688,

## 【 1 0 4 6 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 0 8 6 7 】

							155086, 190484, 225882
13286	ヘモグロビン、εI	396895	13441		380104	48893	84291, 119689, 155087, 190485, 225883
13287	ヘモグロビン、γA	330597	13442		327431	48894	84292, 119690, 155088, 190486, 225884
13288	ヘモグロビン、γG	336906	13443		338082	48895	84293, 119691, 155089, 190487, 225885
13289	ヘモグロビン、γG	380247	13444		369597	48896	84294, 119692, 155090, 190488, 225886
13290	ヘモグロビン、γG	380252	13445		369602	48897	84295, 119693, 155091, 190489, 225887
13291	ヘモグロビン、γG	380259	13446		369609	48898	84296, 119694, 155092, 190490, 225888
13292	ヘモグロビン、μ	356815	13447		349270	48899	84297, 119695, 155093, 190491, 225889
13293	ヘモグロビン、θI	199708	13448		199708	48900	84298, 119696, 155094, 190492, 225890
13294	ヘモグロビン、ζ	252951	13449		252951	48901	84299, 119697, 155095, 190493, 225891
13295	ヘモペキシシ	265983	13450		265983	48902	84300, 119698, 155096, 190494, 225892
13296	ヘモペキシシ	537154	13451		439442	48903	84301, 119699, 155097, 190495, 225893
13297	HEPACAM ファミ リーメンバー2	341723	13452		340532	48904	84302, 119700, 155098, 190496, 225894
13298	HEPACAM ファミ リーメンバー2	394468	13453		377980	48905	84303, 119701, 155099, 190497, 225895
13299	ヘパラン 硫酸(グル コサミン)3-O-スル ホトラン スフェラ ーゼ 2	261374	13454		261374	48906	84304, 119702, 155100, 190498, 225896
13300	ヘパラン 硫酸(グル コサミン)3-O-スル ホトラン スフェラ ーゼ 2	540146	13455		437678	48907	84305, 119703, 155101, 190499, 225897
13301	ヘパラン 硫酸(グル コサミン)3-O-スル	284110	13456		284110	48908	84306, 119704, 155102, 190500,

10

20

30

## 【 1 0 4 7 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 8 6 8 】

	ホトランスフェラーゼ 3A1						225898
13302	ヘパラン 硫酸(グルコサミン)3-O-スルホトランスフェラーゼ 3B1	360954	13457		354213	48909	84307, 119705, 155103, 190501, 225899
13303	ヘパラン 硫酸(グルコサミン)3-O-スルホトランスフェラーゼ 3B1	466596	13458		436078	48910	84308, 119706, 155104, 190502, 225900
13304	ヘパラン 硫酸(グルコサミン)3-O-スルホトランスフェラーゼ 4	331351	13459		330606	48911	84309, 119707, 155105, 190503, 225901
13305	ヘパラン 硫酸(グルコサミン)3-O-スルホトランスフェラーゼ 5	312719	13460		427888	48912	84310, 119708, 155106, 190504, 225902
13306	ヘパラン 硫酸(グルコサミン)3-O-スルホトランスフェラーゼ 5	411826	13461		440332	48913	84311, 119709, 155107, 190505, 225903
13307	ヘパラン 硫酸 2-O-スルホトランスフェラーゼ 1	356813	13462		349268	48914	84312, 119710, 155108, 190506, 225904
13308	ヘパラン 硫酸 2-O-スルホトランスフェラーゼ 1	370548	13463		359579	48915	84313, 119711, 155109, 190507, 225905
13309	ヘパラン 硫酸 2-O-スルホトランスフェラーゼ 1	370550	13464		359581	48916	84314, 119712, 155110, 190508, 225906
13310	ヘパラン 硫酸 2-O-スルホトランスフェラーゼ 1	370551	13465		359582	48917	84315, 119713, 155111, 190509, 225907
13311	ヘパラン 硫酸 6-O-スルホトランスフェラーゼ 1	259241	13466		259241	48918	84316, 119714, 155112, 190510, 225908
13312	ヘパラン 硫酸 6-O-スルホトランスフェラーゼ 2	319809	13467		324617	48919	84317, 119715, 155113, 190511, 225909
13313	ヘパラン 硫酸 6-O-スルホトランスフェラーゼ 2	370833	13468		359870	48920	84318, 119716, 155114, 190512, 225910
13314	ヘパラン 硫酸 6-O-スルホトランスフェラーゼ 2	370836	13469		359873	48921	84319, 119717, 155115, 190513, 225911

【 1 0 4 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 8 6 9 】

13315	ヘパラン 硫酸 6-O-スルホトランスフェラーゼ 2	370837	13470		359874	48922	84320, 119718, 155116, 190514, 225912
13316	ヘパラン 硫酸 6-O-スルホトランスフェラーゼ 2	406696	13471		384013	48923	84321, 119719, 155117, 190515, 225913
13317	ヘパラン 硫酸 6-O-スルホトランスフェラーゼ 2	521489	13472		429473	48924	84322, 119720, 155118, 190516, 225914
13318	ヘパラン 硫酸 6-O-スルホトランスフェラーゼ 3	376705	13473		365895	48925	84323, 119721, 155119, 190517, 225915
13319	ヘパラン 硫酸プロテオグリカン 2	374673	13474		363805	48926	84324, 119722, 155120, 190518, 225916
13320	ヘパラン 硫酸プロテオグリカン 2	374676	13475		363808	48927	84325, 119723, 155121, 190519, 225917
13321	ヘパラン 硫酸プロテオグリカン 2	374695	13476		363827	48928	84326, 119724, 155122, 190520, 225918
13322	ヘパラン 硫酸プロテオグリカン 2	412328	13477		405412	48929	84327, 119725, 155123, 190521, 225919
13323	ヘパラン 硫酸プロテオグリカン 2	426143	13478		392022	48930	84328, 119726, 155124, 190522, 225920
13324	ヘパラン 硫酸プロテオグリカン 2	427897	13479		397573	48931	84329, 119727, 155125, 190523, 225921
13325	ヘパラン 硫酸プロテオグリカン 2	430507	13480		416385	48932	84330, 119728, 155126, 190524, 225922
13326	ヘパラン 硫酸プロテオグリカン 2	439717	13481		395884	48933	84331, 119729, 155127, 190525, 225923
13327	ヘパラン 硫酸プロテオグリカン 2	453796	13482		396310	48934	84332, 119730, 155128, 190526, 225924
13328	ヘパラン- $\alpha$ -グルコサミニド N-アセチルトランスフェラーゼ	297798	13483		297798	48935	84333, 119731, 155129, 190527, 225925
13329	ヘパラン- $\alpha$ -グルコサミニド N-アセチルトランスフェラーゼ	332689	13484		327833	48936	84334, 119732, 155130, 190528, 225926
13330	ヘパラン- $\alpha$ -グルコサミニド N-アセチルトランスフェラーゼ	379644	13485		368965	48937	84335, 119733, 155131, 190529, 225927

## 【 1 0 4 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 8 7 0 】

	ーゼ						
13331	ヘパラン- $\alpha$ -グルコ サミニド N-アセチ ルトランスフェラ ーゼ	458501	13486		389524	48938	84336, 119734, 155132, 190530, 225928
13332	ヘパラナーゼ 2	370546	13487		359577	48939	84337, 119735, 155133, 190531, 225929
13333	ヘパラナーゼ 2	370549	13488		359580	48940	84338, 119736, 155134, 190532, 225930
13334	ヘパラナーゼ 2	370552	13489		359583	48941	84339, 119737, 155135, 190533, 225931
13335	ヘパラナーゼ 2	404542	13490		384384	48942	84340, 119738, 155136, 190534, 225932
13336	肝臓およびグリ ア細胞接着分子	298251	13491		298251	48943	84341, 119739, 155137, 190535, 225933
13337	肝臓およびグリ ア細胞接着分子	374961	13492		364099	48944	84342, 119740, 155138, 190536, 225934
13338	肝臓白血病因子	226067	13493		226067	48945	84343, 119741, 155139, 190537, 225935
13339	肝臓白血病因子	430986	13494		402496	48946	84344, 119742, 155140, 190538, 225936
13340	A 型肝炎ウイルス 細胞受容体 1	339252	13495		344844	48947	84345, 119743, 155141, 190539, 225937
13341	A 型肝炎ウイルス 細胞受容体 1	425854	13496		403333	48948	84346, 119744, 155142, 190540, 225938
13342	A 型肝炎ウイルス 細胞受容体 1	518745	13497		428422	48949	84347, 119745, 155143, 190541, 225939
13343	A 型肝炎ウイルス 細胞受容体 1	523175	13498		427898	48950	84348, 119746, 155144, 190542, 225940
13344	A 型肝炎ウイルス 細胞受容体 1	544197	13499		440258	48951	84349, 119747, 155145, 190543, 225941
13345	B 型肝炎ウイルス x 相互作用タンパク 質	256644	13500		256644	48952	84350, 119748, 155146, 190544, 225942
13346	肝細胞癌、下方調 節 1	408930	13501		386143	48953	84351, 119749, 155147, 190545, 225943
13347	肝細胞成長因子調	329138	13502		331201	48954	84352, 119750,

【 1 0 5 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 8 7 1 】

	節チロシンキナーゼ基質						155148, 190546, 225944
13348	肝細胞成長因子調節チロシンキナーゼ基質	442335	13503		395686	48955	84353, 119751, 155149, 190547, 225945
13349	肝細胞核因子4 $\alpha$	372920	13504		362011	48956	84354, 119752, 155150, 190548, 225946
13350	肝細胞核因子4、 $\alpha$	316099	13505		312987	48957	84355, 119753, 155151, 190549, 225947
13351	肝細胞核因子4、 $\alpha$	316673	13506		315180	48958	84356, 119754, 155152, 190550, 225948
13352	肝細胞核因子4、 $\alpha$	338692	13507		343807	48959	84357, 119755, 155153, 190551, 225949
13353	肝細胞核因子4、 $\alpha$	415691	13508		412111	48960	84358, 119756, 155154, 190552, 225950
13354	肝細胞核因子4、 $\alpha$	443598	13509		410911	48961	84359, 119757, 155155, 190553, 225951
13355	肝細胞核因子4、 $\alpha$	457232	13510		396216	48962	84360, 119758, 155156, 190554, 225952
13356	肝細胞核因子4、 $\gamma$	354370	13511		346339	48963	84361, 119759, 155157, 190555, 225953
13357	肝細胞核因子4、 $\gamma$	396423	13512		379701	48964	84362, 119760, 155158, 190556, 225954
13358	肝細胞癌由来成長因子	357325	13513		349878	48965	84363, 119761, 155159, 190557, 225955
13359	肝細胞癌由来成長因子	368206	13514		357189	48966	84364, 119762, 155160, 190558, 225956
13360	肝細胞癌由来成長因子	368209	13515		357192	48967	84365, 119763, 155161, 190559, 225957
13361	肝細胞癌由来成長因子	406805	13516		438398	48968	84366, 119764, 155162, 190560, 225958
13362	肝細胞癌由来成長因子	416666	13517		416752	48969	84367, 119765, 155163, 190561, 225959
13363	肝細胞癌由来成長因子	537739	13518		443120	48970	84368, 119766, 155164, 190562, 225960
13364	ヘファエスチン (hephaestin)	336279	13519		337418	48971	84369, 119767, 155165, 190563,

【 1 0 5 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 8 7 2 】

						225961
13365	ヘファエ スチン	343002	13520		343939	84370, 119768, 155166, 190564, 225962
13366	ヘファエ スチン	374727	13521		363859	84371, 119769, 155167, 190565, 225963
13367	ヘファエ スチン	419594	13522		413211	84372, 119770, 155168, 190566, 225964
13368	ヘファエ スチン	425114	13523		398078	84373, 119771, 155169, 190567, 225965
13369	ヘファエ スチン	441993	13524		411687	84374, 119772, 155170, 190568, 225966
13370	ヘファエ スチン	458621	13525		396907	84375, 119773, 155171, 190569, 225967
13371	ヘファエ スチン	519389	13526		430620	84376, 119774, 155172, 190570, 225968
13372	ヘプシン	262626	13527		262626	84377, 119775, 155173, 190571, 225969
13373	ヘプシン	392226	13528		376060	84378, 119776, 155174, 190572, 225970
13374	ヘプシン	541345	13529		442035	84379, 119777, 155175, 190573, 225971
13375	ヘルマン スキープ ドラック 症候群 1	325103	13530		326649	84380, 119778, 155176, 190574, 225972
13376	ヘルマン スキープ ドラック 症候群 1	338546	13531		343638	84381, 119779, 155177, 190575, 225973
13377	ヘルマン スキープ ドラック 症候群 1	359632	13532		352652	84382, 119780, 155178, 190576, 225974
13378	ヘルマン スキープ ドラック 症候群 1	361490	13533		355310	84383, 119781, 155179, 190577, 225975
13379	ヘルマン スキープ ドラック 症候群 1	407891	13534		385732	84384, 119782, 155180, 190578, 225976
13380	ヘルマン スキープ ドラック 症候群 1	414009	13535		392462	84385, 119783, 155181, 190579, 225977
13381	ヘルマン スキープ ドラック 症候群 3	296051	13536		296051	84386, 119784, 155182, 190580, 225978

【 1 0 5 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 8 7 3 】

13382	ヘルマン スキーブ ドラック 症候群 4	312736	13537		325840	48989	84387, 119785, 155183, 190581, 225979
13383	ヘルマン スキーブ ドラック 症候群 4	336873	13538		338457	48990	84388, 119786, 155184, 190582, 225980
13384	ヘルマン スキーブ ドラック 症候群 4	398141	13539		381210	48991	84389, 119787, 155185, 190583, 225981
13385	ヘルマン スキーブ ドラック 症候群 4	398145	13540		381213	48992	84390, 119788, 155186, 190584, 225982
13386	ヘルマン スキーブ ドラック 症候群 4	402105	13541		384185	48993	84391, 119789, 155187, 190585, 225983
13387	ヘルマン スキーブ ドラック 症候群 5	349215	13542		265967	48994	84392, 119790, 155188, 190586, 225984
13388	ヘルマン スキーブ ドラック 症候群 5	396253	13543		379552	48995	84393, 119791, 155189, 190587, 225985
13389	ヘルマン スキーブ ドラック 症候群 5	438420	13544		399590	48996	84394, 119792, 155190, 190588, 225986
13390	ヘルマン スキーブ ドラック 症候群 6	299238	13545		299238	48997	84395, 119793, 155191, 190589, 225987
13391	HERV-H LTR 関連 I	414222	13546		388322	48998	84396, 119794, 155192, 190590, 225988
13392	HESX ホメオボッ クス I	295934	13547		295934	48999	84397, 119795, 155193, 190591, 225989
13393	HESX ホメオボッ クス I	495160	13548		419615	49000	84398, 119796, 155194, 190592, 225990
13394	不均一核内リボ核 タンパク質 D 様	295470	13549		295470	49001	84399, 119797, 155195, 190593, 225991
13395	不均一核内リボ核 タンパク質 D 様	349655	13550		338552	49002	84400, 119798, 155196, 190594, 225992
13396	不均一核内リボ核 タンパク質 D 様	502762	13551		422040	49003	84401, 119799, 155197, 190595, 225993
13397	不均一核内リボ核 タンパク質 R	302271	13552		304405	49004	84402, 119800, 155198, 190596, 225994
13398	不均一核内リボ核 タンパク質 R	374612	13553		363741	49005	84403, 119801, 155199, 190597, 225995
13399	不均一核内リボ核	374616	13554		363745	49006	84404, 119802,

【 1 0 5 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 8 7 4 】

	タンパク質 R						155200, 190598, 225996
13400	不均一核内リボ核 タンパク質 R	426846	13555		415042	49007	84405, 119803, 155201, 190599, 225997
13401	不均一核内リボ核 タンパク質 R	427764	13556		392799	49008	84406, 119804, 155202, 190600, 225998
13402	不均一核内リボ核 タンパク質 U 様 1	263367	13557		263367	49009	84407, 119805, 155203, 190601, 225999
13403	不均一核内リボ核 タンパク質 U 様 1	270069	13558		270069	49010	84408, 119806, 155204, 190602, 226000
13404	不均一核内リボ核 タンパク質 U 様 1	352456	13559		340857	49011	84409, 119807, 155205, 190603, 226001
13405	不均一核内リボ核 タンパク質 U 様 1	378215	13560		367460	49012	84410, 119808, 155206, 190604, 226002
13406	不均一核内リボ核 タンパク質 U 様 1	392006	13561		375863	49013	84411, 119809, 155207, 190605, 226003
13407	ヘキソキナーゼ 1	298649	13562		298649	49014	84412, 119810, 155208, 190606, 226004
13408	ヘキソキナーゼ 1	359426	13563		352398	49015	84413, 119811, 155209, 190607, 226005
13409	ヘキソキナーゼ 1	360289	13564		353433	49016	84414, 119812, 155210, 190608, 226006
13410	ヘキソキナーゼ 1	404387	13565		384774	49017	84415, 119813, 155211, 190609, 226007
13411	ヘキソキナーゼ 1	405407	13566		385930	49018	84416, 119814, 155212, 190610, 226008
13412	ヘキソキナーゼ 1	421088	13567		398316	49019	84417, 119815, 155213, 190611, 226009
13413	ヘキソキナーゼ 1	436817	13568		415949	49020	84418, 119816, 155214, 190612, 226010
13414	ヘキソキナーゼ 1	448642	13569		402103	49021	84419, 119817, 155215, 190613, 226011
13415	ヘキソキナーゼ 1	450646	13570		409761	49022	84420, 119818, 155216, 190614, 226012
13416	ヘキソキナーゼ 2	290573	13571		290573	49023	84421, 119819, 155217, 190615,

【 1 0 5 4 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 0 8 7 5 】

							226013
13417	ヘキシキナーゼ 2	409174	13572		387140	49024	84422, 119820, 155218, 190616, 226014
13418	ヘキシキナーゼ 2	535740	13573		438556	49025	84423, 119821, 155219, 190617, 226015
13419	ヘキシキナーゼ 3(白血球)	292432	13574		292432	49026	84424, 119822, 155220, 190618, 226016
13420	ヘキシサミニダーゼ A( $\alpha$ ポリペプチド)	268097	13575		268097	49027	84425, 119823, 155221, 190619, 226017
13421	ヘキシサミニダーゼ A( $\alpha$ ポリペプチド)	429918	13576		416187	49028	84426, 119824, 155222, 190620, 226018
13422	ヘキシサミニダーゼ A( $\alpha$ ポリペプチド)	457859	13577		398026	49029	84427, 119825, 155223, 190621, 226019
13423	ヘキシサミニダーゼ B( $\beta$ ポリペプチド)	261416	13578		261416	49030	84428, 119826, 155224, 190622, 226020
13424	ヘキシサミニダーゼ B( $\beta$ ポリペプチド)	511181	13579		426285	49031	84429, 119827, 155225, 190623, 226021
13425	ヘキソース-6-リン酸ヒドロゲナーゼ (グルコース 1-デヒドロゲナーゼ)	377403	13580		366620	49032	84430, 119828, 155226, 190624, 226022
13426	HGF 活性化因子	382774	13581		372224	49033	84431, 119829, 155227, 190625, 226023
13427	高密度リポタンパク質結合タンパク質	310931	13582		312042	49034	84432, 119830, 155228, 190626, 226024
13428	高密度リポタンパク質結合タンパク質	391975	13583		375836	49035	84433, 119831, 155229, 190627, 226025
13429	高密度リポタンパク質結合タンパク質	391976	13584		375837	49036	84434, 119832, 155230, 190628, 226026
13430	高密度リポタンパク質結合タンパク質	413241	13585		390290	49037	84435, 119833, 155231, 190629, 226027
13431	高密度リポタンパク質結合タンパク質	417540	13586		391773	49038	84436, 119834, 155232, 190630, 226028
13432	高密度リポタンパ	420451	13587		403693	49039	84437, 119835,

## 【 1 0 5 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 8 7 6 】

	ク質結合タンパク質						155233, 190631, 226029
13433	高密度リ ボタン パク質結合タンパク質	422080	13588		409868	49040	84438, 119836, 155234, 190632, 226030
13434	高密度リ ボタン パク質結合タンパク質	422933	13589		403807	49041	84439, 119837, 155235, 190633, 226031
13435	高密度リ ボタン パク質結合タンパク質	423693	13590		413805	49042	84440, 119838, 155236, 190634, 226032
13436	高密度リ ボタン パク質結合タンパク質	425989	13591		390942	49043	84441, 119839, 155237, 190635, 226033
13437	高密度リ ボタン パク質結合タンパク質	426343	13592		394205	49044	84442, 119840, 155238, 190636, 226034
13438	高密度リ ボタン パク質結合タンパク質	427007	13593		397799	49045	84443, 119841, 155239, 190637, 226035
13439	高密度リ ボタン パク質結合タンパク質	427183	13594		399139	49046	84444, 119842, 155240, 190638, 226036
13440	高密度リ ボタン パク質結合タンパク質	428482	13595		405109	49047	84445, 119843, 155241, 190639, 226037
13441	高密度リ ボタン パク質結合タンパク質	430918	13596		403913	49048	84446, 119844, 155242, 190640, 226038
13442	高密度リ ボタン パク質結合タンパク質	441124	13597		396964	49049	84447, 119845, 155243, 190641, 226039
13443	高密度リ ボタン パク質結合タンパク質	444092	13598		416559	49050	84448, 119846, 155244, 190642, 226040
13444	高密度リ ボタン パク質結合タンパク質	449504	13599		396959	49051	84449, 119847, 155245, 190643, 226041
13445	高密度リ ボタン パク質結合タンパク質	452065	13600		387782	49052	84450, 119848, 155246, 190644, 226042
13446	高密度リ ボタン パク質結合タンパク質	458564	13601		408582	49053	84451, 119849, 155247, 190645, 226043
13447	高移動度群 20A	336216	13602		336856	49054	84452, 119850, 155248, 190646, 226044

【 1 0 5 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 8 7 7 】

13448	高移動度群 20A	381714	13603		371133	49055	84453, 119851, 155249, 190647, 226045
13449	高移動度群 20A	559099	13604		454136	49056	84454, 119852, 155250, 190648, 226046
13450	高移動度群 20A	560498	13605		453498	49057	84455, 119853, 155251, 190649, 226047
13451	高移動度群 20A	560867	13606		452864	49058	84456, 119854, 155252, 190650, 226048
13452	高移動度群 20B	333651	13607		328269	49059	84457, 119855, 155253, 190651, 226049
13453	高移動度群 20B	402569	13608		385987	49060	84458, 119856, 155254, 190652, 226050
13454	高移動度群 20B	416526	13609		410924	49061	84459, 119857, 155255, 190653, 226051
13455	高移動度群 20B	453933	13610		402877	49062	84460, 119858, 155256, 190654, 226052
13456	高移動度群 AT-フ ック 1	311487	13611		308227	49063	84461, 119859, 155257, 190655, 226053
13457	高移動度群 AT-フ ック 1	327014	13612		318322	49064	84462, 119860, 155258, 190656, 226054
13458	高移動度群 AT-フ ック 1	347617	13613		288245	49065	84463, 119861, 155259, 190657, 226055
13459	高移動度群 AT-フ ック 1	357318	13614		349871	49066	84464, 119862, 155260, 190658, 226056
13460	高移動度群 AT-フ ック 1	374116	13615		363230	49067	84465, 119863, 155261, 190659, 226057
13461	高移動度群 AT-フ ック 1	395004	13616		378452	49068	84466, 119864, 155262, 190660, 226058
13462	高移動度群 AT-フ ック 1	401473	13617		385693	49069	84467, 119865, 155263, 190661, 226059
13463	高移動度群 AT-フ ック 1	447654	13618		399888	49070	84468, 119866, 155264, 190662, 226060
13464	高移動度群 AT-フ ック 2	354636	13619		346658	49071	84469, 119867, 155265, 190663, 226061
13465	高移動度群 AT-フ	393577	13620		377205	49072	84470, 119868,

## 【 1 0 5 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 8 7 8 】

	ック 2						155266, 190664, 226062
13466	高移動度群 AT-フ ック 2	393578	13621		377206	49073	84471, 119869, 155267, 190665, 226063
13467	高移動度群 AT-フ ック 2	403681	13622		384026	49074	84472, 119870, 155268, 190666, 226064
13468	高移動度群 AT-フ ック 2	425208	13623		407306	49075	84473, 119871, 155269, 190667, 226065
13469	高移動度群 AT-フ ック 2	537275	13624		437747	49076	84474, 119872, 155270, 190668, 226066
13470	高移動度群 AT-フ ック 2	537429	13625		443372	49077	84475, 119873, 155271, 190669, 226067
13471	高移動度群 AT-フ ック 2	541363	13626		439317	49078	84476, 119874, 155272, 190670, 226068
13472	高移動度群ボック ス 1	326004	13627		369904	49079	84477, 119875, 155273, 190671, 226069, 248246, 248852
13473	高移動度群ボック ス 1	339872	13628		343040	49080	84478, 119876, 155274, 190672, 226070, 248247, 248853
13474	高移動度群ボック ス 1	341423	13629		345347	49081	84479, 119877, 155275, 190673, 226071, 248248, 248854
13475	高移動度群ボック ス 1	398908	13630		410465	49082	84480, 119878, 155276, 190674, 226072, 248249, 248855
13476	高移動度群ボック ス 1	399489	13631		382412	49083	84481, 119879, 155277, 190675, 226073, 248250, 248856
13477	高移動度群ボック ス 1	399494	13632		382417	49084	84482, 119880, 155278, 190676, 226074, 248251, 248857
13478	高移動度群ボック ス 1	405805	13633		384678	49085	84483, 119881, 155279, 190677, 226075, 248252, 248858
13479	高移動度群ボック ス 1	426225	13634		411269	49086	84484, 119882, 155280, 190678, 226076, 248253, 248859

【 1 0 5 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 8 7 9 】

13480	高移動度群ボックス 2	296503	13635		296503	49087	84485, 119883, 155281, 190679, 226077
13481	高移動度群ボックス 2	438704	13636		404912	49088	84486, 119884, 155282, 190680, 226078
13482	高移動度群ボックス 2	446922	13637		393448	49089	84487, 119885, 155283, 190681, 226079
13483	高移動度群ボックス 2	506267	13638		423001	49090	84488, 119886, 155284, 190682, 226080
13484	高移動度群ボックス 3	325307	13639		359393	49091	84489, 119887, 155285, 190683, 226081
13485	高移動度群ボックス 3	419110	13640		410354	49092	84490, 119888, 155286, 190684, 226082
13486	高移動度群ボックス 3	430118	13641		417027	49093	84491, 119889, 155287, 190685, 226083
13487	高移動度群ボックス 3	448905	13642		442758	49094	84492, 119890, 155288, 190686, 226084
13488	高移動度群ボックス 3	455596	13643		405601	49095	84493, 119891, 155289, 190687, 226085
13489	高移動度群スクレオソーム結合ドメイン 2	361427	13644		355228	49096	84494, 119892, 155290, 190688, 226086
13490	高移動度群スクレオソーム結合ドメイン 3	275036	13645		275036	49097	84495, 119893, 155291, 190689, 226087
13491	高移動度群スクレオソーム結合ドメイン 3	344726	13646		341267	49098	84496, 119894, 155292, 190690, 226088
13492	高移動度群スクレオソーム結合ドメイン 1	361263	13647		355293	49099	84497, 119895, 155293, 190691, 226089
13493	高移動度群スクレオソーム結合ドメイン 1	380749	13648		370125	49100	84498, 119896, 155294, 190692, 226090
13494	ヒポカルシン	373467	13649		362566	49101	84499, 119897, 155295, 190693, 226091
13495	ヒポカルシン 様 1	307845	13650		310749	49102	84500, 119898, 155296, 190694, 226092
13496	ヒポカルシン 様 1	381765	13651		371184	49103	84501, 119899, 155297, 190695, 226093

## 【 1 0 5 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 8 8 0 】

13497	ヒポカルシン様1	423674	13652		413689	49104	84502, 119900, 155298, 190696, 226094
13498	HIR ヒストン細胞 周期調節欠損相同 体A(出芽酵母)	263208	13653		263208	49105	84503, 119901, 155299, 190697, 226095
13499	HIR ヒストン細胞 周期調節欠損相同 体A(出芽酵母)	340170	13654		345350	49106	84504, 119902, 155300, 190698, 226096
13500	HIR ヒストン細胞 周期調節欠損相同 体A(出芽酵母)	539600	13655		440634	49107	84505, 119903, 155301, 190699, 226097
13501	HIR ヒストン細胞 周期調節欠損相同 体A(出芽酵母)	541063	13656		446073	49108	84506, 119904, 155302, 190700, 226098
13502	HIR ヒストン細胞 周期調節欠損相同 体A(出芽酵母)	546308	13657		441870	49109	84507, 119905, 155303, 190701, 226099
13503	ヒスタミン N-メチ ルトランスフェラ ーゼ	280096	13658		280096	49110	84508, 119906, 155304, 190702, 226100
13504	ヒスタミン N-メチ ルトランスフェラ ーゼ	280097	13659		280097	49111	84509, 119907, 155305, 190703, 226101
13505	ヒスタミン N-メチ ルトランスフェラ ーゼ	329366	13660		333259	49112	84510, 119908, 155306, 190704, 226102
13506	ヒスタミン N-メチ ルトランスフェラ ーゼ	410115	13661		386940	49113	84511, 119909, 155307, 190705, 226103
13507	ヒスタミン受容体 H1	397056	13662		380247	49114	84512, 119910, 155308, 190706, 226104
13508	ヒスタミン受容体 H1	413416	13663		392383	49115	84513, 119911, 155309, 190707, 226105
13509	ヒスタミン受容体 H1	431010	13664		397028	49116	84514, 119912, 155310, 190708, 226106
13510	ヒスタミン受容体 H1	438284	13665		406705	49117	84515, 119913, 155311, 190709, 226107
13511	ヒスタミン受容体 H2	231683	13666		231683	49118	84516, 119914, 155312, 190710, 226108
13512	ヒスタミン受容体 H2	377291	13667		366506	49119	84517, 119915, 155313, 190711, 226109
13513	ヒスタミン受容体	256906	13668		256906	49120	84518, 119916,

## 【 1 0 6 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 8 8 1 】

	H4						155314, 190712, 226110
13514	ヒスタミン受容体 H4	426880	13669		402526	49121	84519, 119917, 155315, 190713, 226111
13515	ヒスタチン 1	246896	13670		246896	49122	84520, 119918, 155316, 190714, 226112
13516	ヒスタチン 1	511674	13671		424501	49123	84521, 119919, 155317, 190715, 226113
13517	ヒスタチン 3	526767	13672		437158	49124	84522, 119920, 155318, 190716, 226114
13518	ヒスタチン 3	530128	13673		432561	49125	84523, 119921, 155319, 190717, 226115
13519	ヒスチジン デカル ボキシラーゼ	267845	13674		267845	49126	84524, 119922, 155320, 190718, 226116
13520	ヒスチジンリッチ カルシウム結合タンパク質	252825	13675		252825	49127	84525, 119923, 155321, 190719, 226117
13521	ヒスチジンリッチ カルシウム結合タンパク質	391863	13676		375735	49128	84526, 119924, 155322, 190720, 226118
13522	ヒスチジンリッチ カルシウム結合タンパク質	434964	13677		416222	49129	84527, 119925, 155323, 190721, 226119
13523	ヒスチジン 3 残基ヌクレオチド結合タンパク質 1	304043	13678		304229	49130	84528, 119926, 155324, 190722, 226120
13524	ヒスチジン 3 残基ヌクレオチド結合タンパク質 2	259667	13679		259667	49131	84529, 119927, 155325, 190723, 226121
13525	ヒスチジン 3 残基ヌクレオチド結合タンパク質 3	229633	13680		229633	49132	84530, 119928, 155326, 190724, 226122
13526	ヒスチジンリッチ糖タンパク質	232003	13681		232003	49133	84531, 119929, 155327, 190725, 226123
13527	ヒスチジンリッチ tRNA シンターゼ	415192	13682		411085	49134	84532, 119930, 155328, 190726, 226124
13528	ヒスチジンリッチ tRNA シンターゼ	431330	13683		393244	49135	84533, 119931, 155329, 190727, 226125
13529	ヒスチジンリッチ tRNA シンターゼ	438307	13684		411511	49136	84534, 119932, 155330, 190728, 226126

【 1 0 6 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 8 8 2 】

13530	ヒスチジル-tRNA シンテターゼ	448240	13685		413605	49137	84535, 119933, 155331, 190729, 226127
13531	ヒスチジル-tRNA シンテターゼ	504156	13686		425634	49138	84536, 119934, 155332, 190730, 226128
13532	ヒスチジル-tRNA シンテターゼ	504366	13687		430063	49139	84537, 119935, 155333, 190731, 226129
13533	ヒスチジル-tRNA シンテターゼ	507746	13688		425889	49140	84538, 119936, 155334, 190732, 226130
13534	ヒスチジル-tRNA シンテターゼ	307633	13689		304668	49141	84539, 119937, 155335, 190733, 226131
13535	ヒスチジル-tRNA シンテターゼ	457527	13690		387893	49142	84540, 119938, 155336, 190734, 226132
13536	ヒスチジル-tRNA シンテターゼ 2、 ミトコンドリア(推 定上)	230771	13691		230771	49143	84541, 119939, 155337, 190735, 226133
13537	ヒスチジル-tRNA シンテターゼ 2、 ミトコンドリア(推 定上)	427675	13692		387818	49144	84542, 119940, 155338, 190736, 226134
13538	ヒスチジル-tRNA シンテターゼ 2、 ミトコンドリア(推 定上)	432671	13693		415007	49145	84543, 119941, 155339, 190737, 226135
13539	ヒスチジル-tRNA シンテターゼ 2、 ミトコンドリア(推 定上)	435019	13694		412887	49146	84544, 119942, 155340, 190738, 226136
13540	ヒスチジル-tRNA シンテターゼ 2、 ミトコンドリア(推 定上)	448069	13695		407105	49147	84545, 119943, 155341, 190739, 226137
13541	ヒスチジル-tRNA シンテターゼ 2、 ミトコンドリア(推 定上)	508522	13696		423616	49148	84546, 119944, 155342, 190740, 226138
13542	組織適合性(マイナ ー)13	335574	13697		335294	49149	84547, 119945, 155343, 190741, 226139
13543	組織適合性(マイナ ー)13	340852	13698		343032	49150	84548, 119946, 155344, 190742, 226140
13544	組織適合性(マイナ ー)13	376127	13699		365296	49151	84549, 119947,

## 【 1 0 6 2 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 0 8 8 3 】

	ー)13						155345, 190743, 226141
13545	組織適合性(マイナ ー)13	398174	13700		381237	49152	84550, 119948, 155346, 190744, 226142
13546	組織適合性(マイナ ー)HA-1	313093	13701		316772	49153	84551, 119949, 155347, 190745, 226143
13547	組織適合性(マイナ ー)HA-1	412039	13702		411716	49154	84552, 119950, 155348, 190746, 226144
13548	組織適合性(マイナ ー)HA-1	536472	13703		445109	49155	84553, 119951, 155349, 190747, 226145
13549	組織適合性(マイナ ー)HA-1	539243	13704		439601	49156	84554, 119952, 155350, 190748, 226146
13550	組織適合性(マイナ ー)HA-1	543365	13705		438979	49157	84555, 119953, 155351, 190749, 226147
13551	組織適合性(マイナ ー)HA-1	544746	13706		446053	49158	84556, 119954, 155352, 190750, 226148
13552	組織適合性(マイナ ー)HA-1	590214	13707		466401	49159	84557, 119955, 155353, 190751, 226149
13553	組織適合性(マイナ ー)セルビンドメイ ン含有	408945	13708		386207	49160	84558, 119956, 155354, 190752, 226150
13554	組織適合性(マイナ ー)セルビンドメイ ン含有	526932	13709		431632	49161	84559, 119957, 155355, 190753, 226151
13555	ヒストンクラス ー1、H1a	244573	13710		244573	49162	84560, 119958, 155356, 190754, 226152
13556	ヒストンクラス ー1、H1b	331442	13711		330074	49163	84561, 119959, 155357, 190755, 226153
13557	ヒストンクラス ー1、H1c	343677	13712		339566	49164	84562, 119960, 155358, 190756, 226154
13558	ヒストンクラス ー1、H1d	244534	13713		244534	49165	84563, 119961, 155359, 190757, 226155
13559	ヒストンクラス ー1、H1e	304218	13714		307705	49166	84564, 119962, 155360, 190758, 226156
13560	ヒストンクラス ー1、H1t	338379	13715		341214	49167	84565, 119963, 155361, 190759, 226157
13561	ヒストンクラス	259791	13716		259791	49168	84566, 119964, 155362, 190760,

【 1 0 6 3 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 8 8 4 】

	ー1、H2ab						226158
13562	ヒストンクラスター1、H2ac	314088	13717		321389	49169	84567, 119965, 155363, 190761, 226159
13563	ヒストンクラスター1、H2ac	377791	13718		367022	49170	84568, 119966, 155364, 190762, 226160
13564	ヒストンクラスター1、H2ad	341023	13719		341094	49171	84569, 119967, 155365, 190763, 226161
13565	ヒストンクラスター1、H2ae	303910	13720		303373	49172	84570, 119968, 155366, 190764, 226162
13566	ヒストンクラスター1、H2ai	358739	13721		351589	49173	84571, 119969, 155367, 190765, 226163
13567	ヒストンクラスター1、H2aj	333151	13722		328484	49174	84572, 119970, 155368, 190766, 226164
13568	ヒストンクラスター1、H2ak	330180	13723		330307	49175	84573, 119971, 155369, 190767, 226165
13569	ヒストンクラスター1、H2al	357320	13724		349873	49176	84574, 119972, 155370, 190768, 226166
13570	ヒストンクラスター1、H2am	359611	13725		352627	49177	84575, 119973, 155371, 190769, 226167
13571	ヒストンクラスター1、H2ba	274764	13726		274764	49178	84576, 119974, 155372, 190770, 226168
13572	ヒストンクラスター1、H2bb	357905	13727		350580	49179	84577, 119975, 155373, 190771, 226169
13573	ヒストンクラスター1、H2bc	314332	13728		321744	49180	84578, 119976, 155374, 190772, 226170
13574	ヒストンクラスター1、H2bc	396984	13729		380180	49181	84579, 119977, 155375, 190773, 226171
13575	ヒストンクラスター1、H2bd	289316	13730		289316	49182	84580, 119978, 155376, 190774, 226172
13576	ヒストンクラスター1、H2bd	377777	13731		367008	49183	84581, 119979, 155377, 190775, 226173
13577	ヒストンクラスター1、H2be	356530	13732		348924	49184	84582, 119980, 155378, 190776, 226174
13578	ヒストンクラスター1、H2bf	359985	13733		353074	49185	84583, 119981, 155379, 190777, 226175

## 【 1 0 6 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 8 8 5 】

13579	ヒストンクラスター1、H2bg	244601	13734		244601	49186	84584, 119982, 155380, 190778, 226176
13580	ヒストンクラスター1、H2bh	356350	13735		348706	49187	84585, 119983, 155381, 190779, 226177
13581	ヒストンクラスター1、H2bi	377733	13736		366962	49188	84586, 119984, 155382, 190780, 226178
13582	ヒストンクラスター1、H2bi	377401	13737		366618	49189	84587, 119985, 155383, 190781, 226179
13583	ヒストンクラスター1、H2bm	359465	13738		352442	49190	84588, 119986, 155384, 190782, 226180
13584	ヒストンクラスター1、H2bn	396980	13739		380177	49191	84589, 119987, 155385, 190783, 226181
13585	ヒストンクラスター1、H2bn	449538	13740		446031	49192	84590, 119988, 155386, 190784, 226182
13586	ヒストンクラスター1、H2bo	303806	13741		303408	49193	84591, 119989, 155387, 190785, 226183
13587	ヒストンクラスター1、H3a	357647	13742		350275	49194	84592, 119990, 155388, 190786, 226184
13588	ヒストンクラスター1、H3b	244661	13743		244661	49195	84593, 119991, 155389, 190787, 226185
13589	ヒストンクラスター1、H3c	540144	13744		439493	49196	84594, 119992, 155390, 190788, 226186
13590	ヒストンクラスター1、H3d	356476	13745		366999	49197	84595, 119993, 155391, 190789, 226187
13591	ヒストンクラスター1、H3d	377831	13746		367062	49198	84596, 119994, 155392, 190790, 226188
13592	ヒストンクラスター1、H3e	360408	13747		353581	49199	84597, 119995, 155393, 190791, 226189
13593	ヒストンクラスター1、H3f	446824	13748		444823	49200	84598, 119996, 155394, 190792, 226190
13594	ヒストンクラスター1、H3g	305910	13749		439660	49201	84599, 119997, 155395, 190793, 226191
13595	ヒストンクラスター1、H3h	369163	13750		358160	49202	84600, 119998, 155396, 190794, 226192
13596	ヒストンクラスター1、H3h	328488	13751		329554	49203	84601, 119999, 155397, 190795, 226193

## 【 1 0 6 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 8 8 6 】

	ー1、H3i						155397, 190795, 226193
13597	ヒストンクラスター1、H3j	359303	13752		352252	49204	84602, 120000, 155398, 190796, 226194
13598	ヒストンクラスター1、H4a	358910	13753		445096	49205	84603, 120001, 155399, 190797, 226195
13599	ヒストンクラスター1、H4a	359907	13754		352980	49206	84604, 120002, 155400, 190798, 226196
13600	ヒストンクラスター1、H4b	377364	13755		366581	49207	84605, 120003, 155401, 190799, 226197
13601	ヒストンクラスター1、H4c	377803	13756		367034	49208	84606, 120004, 155402, 190800, 226198
13602	ヒストンクラスター1、H4d	340756	13757		343282	49209	84607, 120005, 155403, 190801, 226199
13603	ヒストンクラスター1、H4e	360441	13758		353624	49210	84608, 120006, 155404, 190802, 226200
13604	ヒストンクラスター1、H4f	377745	13759		366974	49211	84609, 120007, 155405, 190803, 226201
13605	ヒストンクラスター1、H4g	244537	13760		244537	49212	84610, 120008, 155406, 190804, 226202
13606	ヒストンクラスター1、H4h	289352	13761		289352	49213	84611, 120009, 155407, 190805, 226203
13607	ヒストンクラスター1、H4h	377727	13762		366956	49214	84612, 120010, 155408, 190806, 226204
13608	ヒストンクラスター1、H4i	354348	13763		346316	49215	84613, 120011, 155409, 190807, 226205
13609	ヒストンクラスター1、H4j	355057	13764		347168	49216	84614, 120012, 155410, 190808, 226206
13610	ヒストンクラスター1、H4k	357549	13765		350159	49217	84615, 120013, 155411, 190809, 226207
13611	ヒストンクラスター1、H4l	355981	13766		348258	49218	84616, 120014, 155412, 190810, 226208
13612	ヒストンクラスター2、H2ac	331380	13767		332194	49219	84617, 120015, 155413, 190811, 226209
13613	ヒストンクラスター2、H2be	369155	13768		358151	49220	84618, 120016, 155414, 190812,

10

20

30

## 【 1 0 6 6 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 8 8 7 】

							226210
13614	ヒストン クラスター2、H3c	369158	13769		358154	49221	84619, 120017, 155415, 190813, 226211
13615	ヒストン クラスター3、H3	366696	13770		355657	49222	84620, 120018, 155416, 190814, 226212
13616	ヒストン デアセチラーゼ 5	225983	13771		225983	49223	84621, 120019, 155417, 190815, 226213
13617	ヒストン デアセチラーゼ 5	336057	13772		337290	49224	84622, 120020, 155418, 190816, 226214
13618	ヒストン デアセチラーゼ 5	393622	13773		377244	49225	84623, 120021, 155419, 190817, 226215
13619	ヒストン デアセチラーゼ 9	262069	13774		262069	49226	84624, 120022, 155420, 190818, 226216
13620	ヒストン デアセチラーゼ 9	341009	13775		339165	49227	84625, 120023, 155421, 190819, 226217
13621	ヒストン デアセチラーゼ 9	401921	13776		383912	49228	84626, 120024, 155422, 190820, 226218
13622	ヒストン デアセチラーゼ 9	405010	13777		384382	49229	84627, 120025, 155423, 190821, 226219
13623	ヒストン デアセチラーゼ 9	406072	13778		384017	49230	84628, 120026, 155424, 190822, 226220
13624	ヒストン デアセチラーゼ 9	406451	13779		384657	49231	84629, 120027, 155425, 190823, 226221
13625	ヒストン デアセチラーゼ 9	413380	13780		392564	49232	84630, 120028, 155426, 190824, 226222
13626	ヒストン デアセチラーゼ 9	413509	13781		412497	49233	84631, 120029, 155427, 190825, 226223
13627	ヒストン デアセチラーゼ 9	417496	13782		401669	49234	84632, 120030, 155428, 190826, 226224
13628	ヒストン デアセチラーゼ 9	428307	13783		395655	49235	84633, 120031, 155429, 190827, 226225
13629	ヒストン デアセチラーゼ 9	432645	13784		410337	49236	84634, 120032, 155430, 190828, 226226
13630	ヒストン デアセチラーゼ 9	433709	13785		409003	49237	84635, 120033, 155431, 190829, 226227

10

20

30

## 【 1 0 6 7 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 8 8 8 】

13631	ヒストンデアセチラーゼ9	441542	13786		408617	49238	84636, 120034, 155432, 190830, 226228
13632	ヒストンデアセチラーゼ9	456174	13787		388568	49239	84637, 120035, 155433, 190831, 226229
13633	ヒストンデアセチラーゼ9	524023	13788		430036	49240	84638, 120036, 155434, 190832, 226230
13634	HKR1、GLI-クルツペル亜鉛フィンガーファミリーメンバー	324411	13789		315505	49241	84639, 120037, 155435, 190833, 226231
13635	HKR1、GLI-クルツペル亜鉛フィンガーファミリーメンバー	392153	13790		375994	49242	84640, 120038, 155436, 190834, 226232
13636	HKR1、GLI-クルツペル亜鉛フィンガーファミリーメンバー	414402	13791		410650	49243	84641, 120039, 155437, 190835, 226233
13637	HKR1、GLI-クルツペル亜鉛フィンガーファミリーメンバー	541583	13792		438261	49244	84642, 120040, 155438, 190836, 226234
13638	HKR1、GLI-クルツペル亜鉛フィンガーファミリーメンバー	542144	13793		440633	49245	84643, 120041, 155439, 190837, 226235
13639	HKR1、GLI-クルツペル亜鉛フィンガーファミリーメンバー	544914	13794		437774	49246	84644, 120042, 155440, 190838, 226236
13640	HMGボックスドメイン含有4	216106	13795		216106	49247	84645, 120043, 155441, 190839, 226237
13641	HMGボックスドメイン含有4	444518	13796		398302	49248	84646, 120044, 155442, 190840, 226238
13642	HNF1ホメオボックスA	257555	13797		257555	49249	84647, 120045, 155443, 190841, 226239
13643	HNF1ホメオボックスA	340577	13798		339938	49250	84648, 120046, 155444, 190842, 226240
13644	HNF1ホメオボックスA	344370	13799		342683	49251	84649, 120047, 155445, 190843, 226241
13645	HNF1ホメオボックスA	535125	13800		438300	49252	84650, 120048, 155446, 190844, 226242

## 【 1 0 6 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 8 8 9 】

	クス A						155446, 190844, 226242
13646	HNF1 ホメオボックス A	537424	13801		439088	49253	84651, 120049, 155447, 190845, 226243
13647	HNF1 ホメオボックス A	538646	13802		443964	49254	84652, 120050, 155448, 190846, 226244
13648	HNF1 ホメオボックス A	540108	13803		445445	49255	84653, 120051, 155449, 190847, 226245
13649	HNF1 ホメオボックス A	541395	13804		443112	49256	84654, 120052, 155450, 190848, 226246
13650	HNF1 ホメオボックス A	541924	13805		440361	49257	84655, 120053, 155451, 190849, 226247
13651	HNF1 ホメオボックス A	543027	13806		438531	49258	84656, 120054, 155452, 190850, 226248
13652	HNF1 ホメオボックス A	543427	13807		439721	49259	84657, 120055, 155453, 190851, 226249
13653	HNF1 ホメオボックス A	543536	13808		441683	49260	84658, 120056, 155454, 190852, 226250
13654	HNF1 ホメオボックス A	544413	13809		438804	49261	84659, 120057, 155455, 190853, 226251
13655	HNF1 ホメオボックス A	544680	13810		439410	49262	84660, 120058, 155456, 190854, 226252
13656	HNF1 ホメオボックス A	545458	13811		439147	49263	84661, 120059, 155457, 190855, 226253
13657	HNF1 ホメオボックス A	560968	13812		453965	49264	84662, 120060, 155458, 190856, 226254
13658	ホリディジャンクション認識タンパク質	411486	13813		414109	49265	84663, 120061, 155459, 190857, 226255
13659	ホリディジャンクション認識タンパク質	432087	13814		407208	49266	84664, 120062, 155460, 190858, 226256
13660	ホリディジャンクション認識タンパク質	441687	13815		401944	49267	84665, 120063, 155461, 190859, 226257
13661	ホロカルボキシラーゼシンテターゼ (ピオチン-(プロプリオニル	336648	13816		338387	49268	84666, 120064, 155462, 190860, 226258

## 【 1 0 6 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 8 9 0 】

	(propionyl)-CoA-カルボキシラーゼ(ATP-加水分解))リガーゼ						
13662	ホロカルボキシラーゼシンターゼ(ビオチン-(プロプリオニル-CoA-カルボキシラーゼ(ATP-加水分解))リガーゼ)	399120	13817		382071	49269	84667, 120065, 155463, 190861, 226259
13663	ホロカルボキシラーゼシンターゼ(ビオチン-(プロプリオニル-CoA-カルボキシラーゼ(ATP-加水分解))リガーゼ)	419461	13818		396370	49270	84668, 120066, 155464, 190862, 226260
13664	ホロカルボキシラーゼシンターゼ(ビオチン-(プロプリオニル-CoA-カルボキシラーゼ(ATP-加水分解))リガーゼ)	427746	13819		396443	49271	84669, 120067, 155465, 190863, 226261
13665	ホロカルボキシラーゼシンターゼ(ビオチン-(プロプリオニル-CoA-カルボキシラーゼ(ATP-加水分解))リガーゼ)	448340	13820		392923	49272	84670, 120068, 155466, 190864, 226262
13666	ホロシクロムcシンターゼ	321143	13821		326579	49273	84671, 120069, 155467, 190865, 226263
13667	ホロシクロムcシンターゼ	380762	13822		370139	49274	84672, 120070, 155468, 190866, 226264
13668	ホロシクロムcシンターゼ	380763	13823		370140	49275	84673, 120071, 155469, 190867, 226265
13669	ホメオボックス A1	343060	13824		343246	49276	84674, 120072, 155470, 190868, 226266
13670	ホメオボックス A1	355633	13825		347851	49277	84675, 120073, 155471, 190869, 226267
13671	ホメオボックス	283921	13826		283921	49278	84676, 120074, 155472, 190870,

【 1 0 7 0 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 0 8 9 1 】

	A10					226268
13672	ホメオボックス A10	381834	13827		371256 49279	84677, 120075, 155473, 190871, 226269
13673	ホメオボックス A10	396344	13828		379633 49280	84678, 120076, 155474, 190872, 226270
13674	ホメオボックス A11	6015	13829		6015 49281	84679, 120077, 155475, 190873, 226271, 248254, 248860
13675	ホメオボックス A13	222753	13830		222753 49282	84680, 120078, 155476, 190874, 226272
13676	ホメオボックス A2	222718	13831		222718 49283	84681, 120079, 155477, 190875, 226273
13677	ホメオボックス A4	360046	13832		353151 49284	84682, 120080, 155478, 190876, 226274
13678	ホメオボックス A4	428284	13833		408845 49285	84683, 120081, 155479, 190877, 226275
13679	ホメオボックス A5	222726	13834		222726 49286	84684, 120082, 155480, 190878, 226276
13680	ホメオボックス A6	222728	13835		222728 49287	84685, 120083, 155481, 190879, 226277
13681	ホメオボックス A7	242159	13836		242159 49288	84686, 120084, 155482, 190880, 226278
13682	ホメオボックス A7	519842	13837		428563 49289	84687, 120085, 155483, 190881, 226279
13683	ホメオボックス A9	242050	13838		242050 49290	84688, 120086, 155484, 190882, 226280
13684	ホメオボックス A9	343483	13839		343619 49291	84689, 120087, 155485, 190883, 226281
13685	ホメオボックス A9	354032	13840		222443 49292	84690, 120088, 155486, 190884, 226282
13686	ホメオボックス B1	239174	13841		355140 49293	84691, 120089, 155487, 190885, 226283
13687	ホメオボックス B13	290295	13842		290295 49294	84692, 120090, 155488, 190886, 226284
13688	ホメオボックス B2	326226	13843		316334 49295	84693, 120091, 155489, 190887,

10

20

30

【 1 0 7 1 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 8 9 2 】

							226285
13689	ホメオボックス B2	330070	13844		331741	49296	84694, 120092, 155490, 190888, 226286
13690	ホメオボックス B3	311626	13845		308252	49297	84695, 120093, 155491, 190889, 226287
13691	ホメオボックス B3	460160	13846		418035	49298	84696, 120094, 155492, 190890, 226288
13692	ホメオボックス B3	470495	13847		417207	49299	84697, 120095, 155493, 190891, 226289
13693	ホメオボックス B3	472863	13848		419676	49300	84698, 120096, 155494, 190892, 226290
13694	ホメオボックス B3	476342	13849		418892	49301	84699, 120097, 155495, 190893, 226291
13695	ホメオボックス B3	485909	13850		438747	49302	84700, 120098, 155496, 190894, 226292
13696	ホメオボックス B3	489475	13851		418729	49303	84701, 120099, 155497, 190895, 226293
13697	ホメオボックス B3	498678	13852		420595	49304	84702, 120100, 155498, 190896, 226294
13698	ホメオボックス B4	332503	13853		328928	49305	84703, 120101, 155499, 190897, 226295
13699	ホメオボックス B5	239151	13854		239151	49306	84704, 120102, 155500, 190898, 226296
13700	ホメオボックス B6	225648	13855		225648	49307	84705, 120103, 155501, 190899, 226297
13701	ホメオボックス B6	484302	13856		420009	49308	84706, 120104, 155502, 190900, 226298
13702	ホメオボックス B7	239165	13857		239165	49309	84707, 120105, 155503, 190901, 226299
13703	ホメオボックス B7	494244	13858		448768	49310	84708, 120106, 155504, 190902, 226300
13704	ホメオボックス B8	239144	13859		239144	49311	84709, 120107, 155505, 190903, 226301
13705	ホメオボックス B9	311177	13860		309439	49312	84710, 120108, 155506, 190904, 226302

10

20

30

【 1 0 7 2 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 8 9 3 】

13706	ホメオボックス B9	442657	13861		411988	49313	84711, 120109, 155507, 190905, 226303
13707	ホメオボックス C10	303460	13862		307321	49314	84712, 120110, 155508, 190906, 226304
13708	ホメオボックス C11	546378	13863		446680	49315	84713, 120111, 155509, 190907, 226305
13709	ホメオボックス C12	243103	13864		243103	49316	84714, 120112, 155510, 190908, 226306
13710	ホメオボックス C13	243056	13865		243056	49317	84715, 120113, 155511, 190909, 226307
13711	ホメオボックス C4	303406	13866		305973	49318	84716, 120114, 155512, 190910, 226308
13712	ホメオボックス C4	430889	13867		399808	49319	84717, 120115, 155513, 190911, 226309
13713	ホメオボックス C5	312492	13868		309336	49320	84718, 120116, 155514, 190912, 226310
13714	ホメオボックス C6	243108	13869		243108	49321	84719, 120117, 155515, 190913, 226311
13715	ホメオボックス C6	394331	13870		377864	49322	84720, 120118, 155516, 190914, 226312
13716	ホメオボックス C6	504315	13871		424124	49323	84721, 120119, 155517, 190915, 226313
13717	ホメオボックス C6	509328	13872		423898	49324	84722, 120120, 155518, 190916, 226314
13718	ホメオボックス C8	40584	13873		40584	49325	84723, 120121, 155519, 190917, 226315, 248255, 248861
13719	ホメオボックス C9	303450	13874		302836	49326	84724, 120122, 155520, 190918, 226316
13720	ホメオボックス C9	508190	13875		423861	49327	84725, 120123, 155521, 190919, 226317
13721	ホメオボックス D1	331462	13876		328598	49328	84726, 120124, 155522, 190920, 226318
13722	ホメオボックス D1	375170	13877		364313	49329	84727, 120125, 155523, 190921, 226319

## 【 1 0 7 3 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 8 9 4 】

13723	ホメオボックス D10	249501	13878		249501	49330	84728, 120126, 155524, 190922, 226320
13724	ホメオボックス D11	249504	13879		249504	49331	84729, 120127, 155525, 190923, 226321
13725	ホメオボックス D11	392538	13880		376321	49332	84730, 120128, 155526, 190924, 226322
13726	ホメオボックス D12	406506	13881		385586	49333	84731, 120129, 155527, 190925, 226323
13727	ホメオボックス D3	249440	13882		249440	49334	84732, 120130, 155528, 190926, 226324
13728	ホメオボックス D3	410016	13883		386498	49335	84733, 120131, 155529, 190927, 226325
13729	ホメオボックス D3	432796	13884		392615	49336	84734, 120132, 155530, 190928, 226326
13730	ホメオボックス D3	468418	13885		424734	49337	84735, 120133, 155531, 190929, 226327
13731	ホメオボックス D4	306324	13886		302548	49338	84736, 120134, 155532, 190930, 226328
13732	ホメオボックス D8	313173	13887		315949	49339	84737, 120135, 155533, 190931, 226329
13733	ホメオボックス D8	450510	13888		409026	49340	84738, 120136, 155534, 190932, 226330
13734	ホメオボックス D8	544999	13889		437431	49341	84739, 120137, 155535, 190933, 226331
13735	ホメオボックス D8	429017	13890		406045	49342	84740, 120138, 155536, 190934, 226332
13736	ホメオボックス D9	249499	13891		249499	49343	84741, 120139, 155537, 190935, 226333
13737	ホメオドメイン相互作用タンパク質 キナーゼ 2	342645	13892		343108	49344	84742, 120140, 155538, 190936, 226334
13738	ホメオドメイン相互作用タンパク質 キナーゼ 2	406875	13893		385571	49345	84743, 120141, 155539, 190937, 226335
13739	ホメオドメイン相互作用タンパク質 キナーゼ 2	428878	13894		413724	49346	84744, 120142, 155540, 190938, 226336

## 【 1 0 7 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 8 9 5 】

13740	ホメオドメイン相 互作用タンパク質 キナーゼ 3	303296	13895		304226	49347	84745, 120143, 155541, 190939, 226337
13741	ホメオドメイン相 互作用タンパク質 キナーゼ 3	379016	13896		368301	49348	84746, 120144, 155542, 190940, 226338
13742	ホメオドメイン相 互作用タンパク質 キナーゼ 3	456517	13897		398241	49349	84747, 120145, 155543, 190941, 226339
13743	ホメオドメイン相 互作用タンパク質 キナーゼ 3	525975	13898		431710	49350	84748, 120146, 155544, 190942, 226340
13744	ホメオドメイン相 互作用タンパク質 キナーゼ 3	531504	13899		433594	49351	84749, 120147, 155545, 190943, 226341
13745	ホメオドメイン相 互作用タンパク質 キナーゼ 4	291823	13900		291823	49352	84750, 120148, 155546, 190944, 226342
13746	ホメオドメイン相 互作用タンパク質 キナーゼ 4	452139	13901		397736	49353	84751, 120149, 155547, 190945, 226343
13747	ホーマー相団体 1(シ ョウジ ョウバ エ)	282260	13902		282260	49354	84752, 120150, 155548, 190946, 226344
13748	ホーマー相団体 1(シ ョウジ ョウバ エ)	334082	13903		334382	49355	84753, 120151, 155549, 190947, 226345
13749	ホーマー相団体 1(シ ョウジ ョウバ エ)	508576	13904		426651	49356	84754, 120152, 155550, 190948, 226346
13750	ホーマー相団体 1(シ ョウジ ョウバ エ)	535690	13905		441587	49357	84755, 120153, 155551, 190949, 226347
13751	ホーマー相団体 2(シ ョウジ ョウバ エ)	304231	13906		305632	49358	84756, 120154, 155552, 190950, 226348
13752	ホーマー相団体 2(シ ョウジ ョウバ エ)	399166	13907		382119	49359	84757, 120155, 155553, 190951, 226349
13753	ホーマー相団体 2(シ ョウジ ョウバ エ)	426485	13908		394293	49360	84758, 120156, 155554, 190952, 226350
13754	ホーマー相団体 2(シ ョウジ ョウバ エ)	450735	13909		407634	49361	84759, 120157, 155555, 190953, 226351
13755	ホーマー相団体	558090	13910		452870	49362	84760, 120158, 155556, 190954,

10

20

30

## 【 1 0 7 5 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 8 9 6 】

	2(シ ョ ウ ジ ョ ウ バ エ)						226352
13756	ホーマー相団体 3(シ ョ ウ ジ ョ ウ バ エ)	221222	13911		221222	49363	84761, 120159, 155557, 190955, 226353
13757	ホーマー相団体 3(シ ョ ウ ジ ョ ウ バ エ)	355887	13912		348150	49364	84762, 120160, 155558, 190956, 226354
13758	ホーマー相団体 3(シ ョ ウ ジ ョ ウ バ エ)	357832	13913		350489	49365	84763, 120161, 155559, 190957, 226355
13759	ホーマー相団体 3(シ ョ ウ ジ ョ ウ バ エ)	392351	13914		376162	49366	84764, 120162, 155560, 190958, 226356
13760	ホーマー相団体 3(シ ョ ウ ジ ョ ウ バ エ)	433218	13915		396154	49367	84765, 120163, 155561, 190959, 226357
13761	ホーマー相団体 3(シ ョ ウ ジ ョ ウ バ エ)	539827	13916		439937	49368	84766, 120164, 155562, 190960, 226358
13762	ホーマー相団体 3(シ ョ ウ ジ ョ ウ バ エ)	542541	13917		446026	49369	84767, 120165, 155563, 190961, 226359
13763	ホーマー相団体 3(シ ョ ウ ジ ョ ウ バ エ)	594439	13918		471835	49370	84768, 120166, 155564, 190962, 226360
13764	ホモシステイン誘 導性、小胞体スト レス誘導性、ユビ キチン様ドメイン メンバー1	300302	13919		300302	49371	84769, 120167, 155565, 190963, 226361
13765	ホモシステイン誘 導性、小胞体スト レス誘導性、ユビ キチン様ドメイン メンバー1	344114	13920		340931	49372	84770, 120168, 155566, 190964, 226362
13766	ホモシステイン誘 導性、小胞体スト レス誘導性、ユビ キチン様ドメイン メンバー1	379792	13921		369118	49373	84771, 120169, 155567, 190965, 226363
13767	ホモシステイン誘 導性、小胞体スト レス誘導性、ユビ キチン様ドメイン メンバー1	439977	13922		409555	49374	84772, 120170, 155568, 190966, 226364
13768	ホモゲンチジン酸	283871	13923		283871	49375	84773, 120171,

## 【 1 0 7 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 8 9 7 】

	1,2-ジオキシシゲナーゼ						155569, 190967, 226365
13769	ブクク相同体1(シ ウジ ヲウバエ)	371208	13924		360252	49376	84774, 120172, 155570, 190968, 226366
13770	ブクク相同体1(シ ウジ ヲウバエ)	395561	13925		378928	49377	84775, 120173, 155571, 190969, 226367
13771	ブクク相同体1(シ ウジ ヲウバエ)	455990	13926		398860	49378	84776, 120174, 155572, 190970, 226368
13772	ブクク相同体2(シ ウジ ヲウバエ)	264827	13927		264827	49379	84777, 120175, 155573, 190971, 226369
13773	ブクク相同体2(シ ウジ ヲウバエ)	397668	13928		380785	49380	84778, 120176, 155574, 190972, 226370
13774	ブクク相同体3(シ ウジ ヲウバエ)	307602	13929		305699	49381	84779, 120177, 155575, 190973, 226371
13775	HOPホメオボックス	317745	13930		315198	49382	84780, 120178, 155576, 190974, 226372
13776	HOPホメオボックス	337881	13931		337330	49383	84781, 120179, 155577, 190975, 226373
13777	HOPホメオボックス	381255	13932		370654	49384	84782, 120180, 155578, 190976, 226374
13778	HOPホメオボックス	381260	13933		370659	49385	84783, 120181, 155579, 190977, 226375
13779	HOPホメオボックス	420433	13934		396275	49386	84784, 120182, 155580, 190978, 226376
13780	HOPホメオボックス	503639	13935		424101	49387	84785, 120183, 155581, 190979, 226377
13781	HOPホメオボックス	503864	13936		422083	49388	84786, 120184, 155582, 190980, 226378
13782	HOPホメオボックス	506661	13937		423239	49389	84787, 120185, 155583, 190981, 226379
13783	HOPホメオボックス	508121	13938		422175	49390	84788, 120186, 155584, 190982, 226380
13784	HOPホメオボックス	509435	13939		421831	49391	84789, 120187, 155585, 190983, 226381
13785	HOPホメオボックス	514890	13940		421272	49392	84790, 120188, 155586, 190984,

## 【 1 0 7 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 8 9 8 】

							226382
13786	HOP ホメオボックス	553379	13941		452340	49393	84791, 120189, 155587, 190985, 226383
13787	HOP ホメオボックス	554144	13942		450527	49394	84792, 120190, 155588, 190986, 226384
13788	HOP ホメオボックス	555760	13943		452098	49395	84793, 120191, 155589, 190987, 226385
13789	HOP ホメオボックス	556376	13944		451794	49396	84794, 120192, 155590, 190988, 226386
13790	HOP ホメオボックス	556614	13945		452003	49397	84795, 120193, 155591, 190989, 226387
13791	HOP ホメオボックス	557328	13946		451631	49398	84796, 120194, 155592, 190990, 226388
13792	HORMA ドメイン含有 1	322343	13947		326489	49399	84797, 120195, 155593, 190991, 226389
13793	HORMA ドメイン含有 1	361824	13948		355167	49400	84798, 120196, 155594, 190992, 226390
13794	HORMA ドメイン含有 1	368987	13949		357983	49401	84799, 120197, 155595, 190993, 226391
13795	HORMA ドメイン含有 1	368992	13950		357988	49402	84800, 120198, 155596, 190994, 226392
13796	HORMA ドメイン含有 1	368993	13951		357989	49403	84801, 120199, 155597, 190995, 226393
13797	HORMA ドメイン含有 1	368995	13952		357991	49404	84802, 120200, 155598, 190996, 226394
13798	HORMA ドメイン含有 1	442853	13953		401940	49405	84803, 120201, 155599, 190997, 226395
13799	HORMA ドメイン含有 1	540570	13954		442694	49406	84804, 120202, 155600, 190998, 226396
13800	宿主細胞因子 C1(VP16-補助タンパク質)	310441	13955		309555	49407	84805, 120203, 155601, 190999, 226397
13801	宿主細胞因子 C1(VP16-補助タンパク質)	354233	13956		346174	49408	84806, 120204, 155602, 191000, 226398
13802	宿主細胞因子 C1(VP16-補助タンパク質)	369984	13957		359001	49409	84807, 120205, 155603, 191001, 226399

## 【 1 0 7 8 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 0 8 9 9 】

	バク質)						
13803	宿主細胞因子C2	229330	13958		229330	49410	84808, 120206, 155604, 191002, 226400
13804	HRAS 様抑制因子	264735	13959		264735	49411	84809, 120207, 155605, 191003, 226401
13805	HRAS 様抑制因子 2	255695	13960		255695	49412	84810, 120208, 155606, 191004, 226402
13806	HscB 鉄-硫黄クラスターコシヤペロン 相同体(大腸菌)	216027	13961		216027	49413	84811, 120209, 155607, 191005, 226403
13807	HSPA(熱ショック 70kDa)結合タンパク質、細胞質コシヤペロン 1	255631	13962		255631	49414	84812, 120210, 155608, 191006, 226404
13808	HSPA(熱ショック 70kDa)結合タンパク質、細胞質コシヤペロン 1	376343	13963		365521	49415	84813, 120211, 155609, 191007, 226405
13809	HSPA(熱ショック 70kDa)結合タンパク質、細胞質コシヤペロン 1	433386	13964		398244	49416	84814, 120212, 155610, 191008, 226406
13810	HtrA セリンペプチダーゼ 1	368984	13965		357980	49417	84815, 120213, 155611, 191009, 226407
13811	HtrA セリンペプチダーゼ 1	420892	13966		412676	49418	84816, 120214, 155612, 191010, 226408
13812	HtrA セリンペプチダーゼ 1	435263	13967		405132	49419	84817, 120215, 155613, 191011, 226409
13813	HtrA セリンペプチダーゼ 2	258080	13968		258080	49420	84818, 120216, 155614, 191012, 226410
13814	HtrA セリンペプチダーゼ 2	352222	13969		312893	49421	84819, 120217, 155615, 191013, 226411
13815	HtrA セリンペプチダーゼ 3	307358	13970		303766	49422	84820, 120218, 155616, 191014, 226412
13816	HtrA セリンペプチダーゼ 4	302495	13971		305919	49423	84821, 120219, 155617, 191015, 226413
13817	ヒト免疫不全ウイルス1型エンハンサー結合タンパク質 1	379388	13972		368698	49424	84822, 120220, 155618, 191016, 226414

## 【 1 0 7 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 9 0 0 】

13818	ヒト免疫不全ウイルスⅠ型エンハンサー結合タンパク質 1	478545	13973		418021	49425	84823, 120221, 155619, 191017, 226415
13819	ヒト免疫不全ウイルスⅠ型エンハンサー結合タンパク質 1	487103	13974		417348	49426	84824, 120222, 155620, 191018, 226416
13820	ヒト免疫不全ウイルスⅠ型エンハンサー結合タンパク質 1	491710	13975		419762	49427	84825, 120223, 155621, 191019, 226417
13821	ヒト免疫不全ウイルスⅠ型エンハンサー結合タンパク質 1	541134	13976		445617	49428	84826, 120224, 155622, 191020, 226418
13822	ヒト免疫不全ウイルスⅠ型エンハンサー結合タンパク質 1	542327	13977		442381	49429	84827, 120225, 155623, 191021, 226419
13823	ヒト免疫不全ウイルスⅠ型エンハンサー結合タンパク質 2	12134	13978		12134	49430	84828, 120226, 155624, 191022, 226420, 248256, 248862
13824	ヒト免疫不全ウイルスⅠ型エンハンサー結合タンパク質 2	367603	13979		356575	49431	84829, 120227, 155625, 191023, 226421
13825	ヒト免疫不全ウイルスⅠ型エンハンサー結合タンパク質 2	367604	13980		356576	49432	84830, 120228, 155626, 191024, 226422
13826	ヒト免疫不全ウイルスⅠ型エンハンサー結合タンパク質 3	247584	13981		247584	49433	84831, 120229, 155627, 191025, 226423
13827	ヒト免疫不全ウイルスⅠ型エンハンサー結合タンパク質 3	372583	13982		361664	49434	84832, 120230, 155628, 191026, 226424
13828	ヒト免疫不全ウイルスⅠ型エンハンサー結合タンパク質 3	372584	13983		361665	49435	84833, 120231, 155629, 191027, 226425
13829	ヒト免疫不全ウイルスⅠ型エンハンサー結合タンパク質 3	429157	13984		410828	49436	84834, 120232, 155630, 191028, 226426

【 1 0 8 0 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 9 0 1 】

	質 3						
13830	ハンチントン	355072	13985		347184	49437	84835, 120233, 155631, 191029, 226427
13831	ハンチントン相互 作用タンパク質 1	336926	13986		336747	49438	84836, 120234, 155632, 191030, 226428
13832	ハンチントン相互 作用タンパク質 1	434438	13987		410300	49439	84837, 120235, 155633, 191031, 226429
13833	ハンチントン相互 作用タンパク質 1 関連	253083	13988		253083	49440	84838, 120236, 155634, 191032, 226430
13834	ハンチントン相互 作用タンパク質 1 関連	376938	13989		366137	49441	84839, 120237, 155635, 191033, 226431
13835	ハンチントン関連 タンパク質 1	310778	13990		309392	49442	84840, 120238, 155636, 191034, 226432
13836	ハンチントン関連 タンパク質 1	341193	13991		343170	49443	84841, 120239, 155637, 191035, 226433
13837	ハンチントン関連 タンパク質 1	347901	13992		334002	49444	84842, 120240, 155638, 191036, 226434
13838	ハンチントン関連 タンパク質 1	393939	13993		377513	49445	84843, 120241, 155639, 191037, 226435
13839	HUS1 チェックポ イント相同体 b(分 裂酵母)	380907	13994		370293	49446	84844, 120242, 155640, 191038, 226436
13840	ヒアルロナンおよ びプロテオグリカ ン結合タンパク質 1	274341	13995		274341	49447	84845, 120243, 155641, 191039, 226437
13841	ヒアルロナンおよ びプロテオグリカ ン結合タンパク質 1	503117	13996		426610	49448	84846, 120244, 155642, 191040, 226438
13842	ヒアルロナンおよ びプロテオグリカ ン結合タンパク質 1	504713	13997		422522	49449	84847, 120245, 155643, 191041, 226439
13843	ヒアルロナンおよ びプロテオグリカ ン結合タンパク質 1	508307	13998		421341	49450	84848, 120246, 155644, 191042, 226440
13844	ヒアルロナンおよ びプロテオグリカ	510978	13999		422592	49451	84849, 120247, 155645, 191043, 226441

10

20

30

## 【 1 0 8 1 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 9 0 2 】

	ン結合タンパク質 1						
13845	ヒアルロナンおよび プロテオグリカン結合タンパク質 1	515590	14000		423836	49452	84850, 120248, 155646, 191044, 226442
13846	ヒアルロナン結合 タンパク質 2	351270	14001		277903	49453	84851, 120249, 155647, 191045, 226443
13847	ヒアルロナン結合 タンパク質 2	537906	14002		446135	49454	84852, 120250, 155648, 191046, 226444
13848	ヒアルロナン結合 タンパク質 2	541666	14003		438373	49455	84853, 120251, 155649, 191047, 226445
13849	ヒアルロナン結合 タンパク質 2	542051	14004		443283	49456	84854, 120252, 155650, 191048, 226446
13850	ヒアルロナンシン ターゼ 1	222115	14005		222115	49457	84855, 120253, 155651, 191049, 226447
13851	ヒアルロナンシン ターゼ 1	376737	14006		365927	49458	84856, 120254, 155652, 191050, 226448
13852	ヒアルロナンシン ターゼ 1	376738	14007		365928	49459	84857, 120255, 155653, 191051, 226449
13853	ヒアルロナンシン ターゼ 1	540069	14008		445021	49460	84858, 120256, 155654, 191052, 226450
13854	ヒアルロナンシン ターゼ 2	303924	14009		306991	49461	84859, 120257, 155655, 191053, 226451
13855	ヒアルロナンシン ターゼ 2	443194	14010		415580	49462	84860, 120258, 155656, 191054, 226452
13856	ヒアルロナンシン ターゼ 3	219322	14011		219322	49463	84861, 120259, 155657, 191055, 226453
13857	ヒアルロナンシン ターゼ 3	306560	14012		304440	49464	84862, 120260, 155658, 191056, 226454
13858	ヒアルロノグルコ サミニダーゼ 1	266031	14013		266031	49465	84863, 120261, 155659, 191057, 226455
13859	ヒアルロノグルコ サミニダーゼ 1	320295	14014		346068	49466	84864, 120262, 155660, 191058, 226456
13860	ヒアルロノグルコ サミニダーゼ 1	395143	14015		378575	49467	84865, 120263, 155661, 191059, 226457
13861	ヒアルロノグルコ	395144	14016		378576	49468	84866, 120264,

## 【 1 0 8 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 9 0 3 】

	サミニダーゼ 1						155662, 191060, 226458
13862	ヒアルロノグルコ サミニダーゼ 1	418723	14017		394526	49469	84867, 120265, 155663, 191061, 226459
13863	ヒアルロノグルコ サミニダーゼ 1	447605	14018		390149	49470	84868, 120266, 155664, 191062, 226460
13864	ヒアルロノグルコ サミニダーゼ 1	452672	14019		391666	49471	84869, 120267, 155665, 191063, 226461
13865	ヒアルロノグルコ サミニダーゼ 1	457214	14020		393358	49472	84870, 120268, 155666, 191064, 226462
13866	ヒアルロノグルコ サミニダーゼ 2	357750	14021		350387	49473	84871, 120269, 155667, 191065, 226463
13867	ヒアルロノグルコ サミニダーゼ 2	395139	14022		378571	49474	84872, 120270, 155668, 191066, 226464
13868	ヒアルロノグルコ サミニダーゼ 2	415028	14023		405855	49475	84873, 120271, 155669, 191067, 226465
13869	ヒアルロノグルコ サミニダーゼ 2	424190	14024		398714	49476	84874, 120272, 155670, 191068, 226466
13870	ヒアルロノグルコ サミニダーゼ 2	426286	14025		409642	49477	84875, 120273, 155671, 191069, 226467
13871	ヒアルロノグルコ サミニダーゼ 2	428028	14026		414656	49478	84876, 120274, 155672, 191070, 226468
13872	ヒアルロノグルコ サミニダーゼ 2	442581	14027		406657	49479	84877, 120275, 155673, 191071, 226469
13873	ヒアルロノグルコ サミニダーゼ 2	447092	14028		401853	49480	84878, 120276, 155674, 191072, 226470
13874	ヒアルロノグルコ サミニダーゼ 2	458018	14029		399677	49481	84879, 120277, 155675, 191073, 226471
13875	ヒアルロノグルコ サミニダーゼ 3	336307	14030		337425	49482	84880, 120278, 155676, 191074, 226472
13876	ヒアルロノグルコ サミニダーゼ 3	359051	14031		351946	49483	84881, 120279, 155677, 191075, 226473
13877	ヒアルロノグルコ サミニダーゼ 3	415204	14032		401092	49484	84882, 120280, 155678, 191076, 226474
13878	ヒアルロノグルコ サミニダーゼ 3	435141	14033		391663	49485	84883, 120281, 155679, 191077,

## 【 1 0 8 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 9 0 4 】

							226475
13879	ヒアルロノグルコ サミニダーゼ 3	450982	14034		391922	49486	84884, 120282, 155680, 191078, 226476
13880	ヒアルロノグルコ サミニダーゼ 3	513170	14035		424633	49487	84885, 120283, 155681, 191079, 226477
13881	ヒアルロノグルコ サミニダーゼ 4	223026	14036		223026	49488	84886, 120284, 155682, 191080, 226478
13882	ヒアルロノグルコ サミニダーゼ 4	476325	14037		417186	49489	84887, 120285, 155683, 191081, 226479
13883	ヒアルロノグルコ サミニダーゼ 4	488323	14038		417872	49490	84888, 120286, 155684, 191082, 226480
13884	ヒアルロノグルコ サミニダーゼ 4	489978	14039		419522	49491	84889, 120287, 155685, 191083, 226481
13885	HYDIN 軸系中心対 器官タンパク質	393567	14040		377197	49492	84890, 120288, 155686, 191084, 226482
13886	HYDIN 軸系中心対 器官タンパク質	538248	14041		444970	49493	84891, 120289, 155687, 191085, 226483
13887	HYDIN 軸系中心対 器官タンパク質	541601	14042		437341	49494	84892, 120290, 155688, 191086, 226484
13888	水頭症誘導相同体 (マウス)	316490	14043		313052	49495	84893, 120291, 155689, 191087, 226485
13889	水頭症誘導相同体 (マウス)	321489	14044		314736	49496	84894, 120292, 155690, 191088, 226486
13890	水頭症誘導相同体 (マウス)	393550	14045		377181	49497	84895, 120293, 155691, 191089, 226487
13891	水頭症誘導相同体 (マウス)	448089	14046		398544	49498	84896, 120294, 155692, 191090, 226488
13892	水頭症誘導相同体 (マウス)	448691	14047		394826	49499	84897, 120295, 155693, 191091, 226489
13893	水素電位依存性チ ャネル 1	242607	14048		242607	49500	84898, 120296, 155694, 191092, 226490
13894	水素電位依存性チ ャネル 1	356742	14049		349181	49501	84899, 120297, 155695, 191093, 226491
13895	水素電位依存性チ ャネル 1	546713	14050		447227	49502	84900, 120298, 155696, 191094, 226492

【 1 0 8 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 9 0 5 】

13896	ヒドローサラス 症候群 (hydroletharus syndrome)1	356438	14051		348815	49503	84901, 120299, 155697, 191095, 226493
13897	ヒドローサラス 症候群 1	425380	14052		414884	49504	84902, 120300, 155698, 191096, 226494
13898	ヒドローサラス 症候群 1	526028	14053		436833	49505	84903, 120301, 155699, 191097, 226495
13899	ヒドロキシ酸オキ シダーゼ(グリコー ル酸オキシダー ゼ)1	378789	14054		368066	49506	84904, 120302, 155700, 191098, 226496
13900	ヒドロキシ酸オキ シダーゼ 2(長鎖)	325945	14055		316339	49507	84905, 120303, 155701, 191099, 226497
13901	ヒドロキシ酸オキ シダーゼ 2(長鎖)	361035	14056		354314	49508	84906, 120304, 155702, 191100, 226498
13902	ヒドロキシ酸オキ シダーゼ 2(長鎖)	457318	14057		393955	49509	84907, 120305, 155703, 191101, 226499
13903	ヒドロキシアシル- CoA デヒドロゲナ ーゼ 3-ケトアシル- CoA チオラーゼ エ ノイル-CoA ヒドラ ターゼ( :機能性タ ンパク質)、αサブ ユニット	380649	14058		370023	49510	84908, 120306, 155704, 191102, 226500
13904	ヒドロキシアシル- CoA デヒドロゲナ ーゼ 3-ケトアシル- CoA チオラーゼ エ ノイル-CoA ヒドラ ターゼ( :機能性タ ンパク質)、αサブ ユニット	457468	14059		405344	49511	84909, 120307, 155705, 191103, 226501
13905	ヒドロキシアシル- CoA デヒドロゲナ ーゼ 3-ケトアシル- CoA チオラーゼ エ ノイル-CoA ヒドラ ターゼ( :機能性タ ンパク質)、βサブ ユニット	317799	14060		325136	49512	84910, 120308, 155706, 191104, 226502
13906	ヒドロキシアシル- CoA デヒドロゲナ	412805	14061		413103	49513	84911, 120309, 155707, 191105,

## 【 1 0 8 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 9 0 6 】

	ーゼ 3-ケトアシル-CoA チオラーゼ エノイル-CoA ヒドラターゼ( :機能性タンパク質)、βサブユニット						226503
13907	ヒドロキシアシル-CoA デヒドロゲナーゼ 3-ケトアシル-CoA チオラーゼ エノイル-CoA ヒドラターゼ( :機能性タンパク質)、βサブユニット	425035	14062		404633	49514	84912, 120310, 155708, 191106, 226504
13908	ヒドロキシアシル-CoA デヒドロゲナーゼ 3-ケトアシル-CoA チオラーゼ エノイル-CoA ヒドラターゼ( :機能性タンパク質)、βサブユニット	448743	14063		415300	49515	84913, 120311, 155709, 191107, 226505
13909	ヒドロキシアシル-CoA デヒドロゲナーゼ 3-ケトアシル-CoA チオラーゼ エノイル-CoA ヒドラターゼ( :機能性タンパク質)、βサブユニット	537713	14064		444295	49516	84914, 120312, 155710, 191108, 226506
13910	ヒドロキシアシル-CoA デヒドロゲナーゼ 3-ケトアシル-CoA チオラーゼ エノイル-CoA ヒドラターゼ( :機能性タンパク質)、βサブユニット	545822	14065		442665	49517	84915, 120313, 155711, 191109, 226507
13911	ヒドロキシアシルグルタチオンヒドローラーゼ	397353	14066		380511	49518	84916, 120314, 155712, 191110, 226508
13912	ヒドロキシアシルグルタチオンヒドローラーゼ	397356	14067		380514	49519	84917, 120315, 155713, 191111, 226509
13913	ヒドロキシアシルグルタチオンヒドローラーゼ	455446	14068		406552	49520	84918, 120316, 155714, 191112, 226510

【 1 0 8 6 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 0 9 0 7 】

13914	ヒドロキシ-8-5-ステロイドデヒドロゲナーゼ、3 $\beta$ -およびステロイド8-イソメラーゼ 1	235547	14069		235547	49521	84919, 120317, 155715, 191113, 226511
13915	ヒドロキシ-8-5-ステロイドデヒドロゲナーゼ、3 $\beta$ -およびステロイド8-イソメラーゼ 1	369413	14070		358421	49522	84920, 120318, 155716, 191114, 226512
13916	ヒドロキシ-8-5-ステロイドデヒドロゲナーゼ、3 $\beta$ -およびステロイド8-イソメラーゼ 1	528909	14071		432268	49523	84921, 120319, 155717, 191115, 226513
13917	ヒドロキシ-8-5-ステロイドデヒドロゲナーゼ、3 $\beta$ -およびステロイド8-イソメラーゼ 1	531340	14072		435999	49524	84922, 120320, 155718, 191116, 226514
13918	ヒドロキシ-8-5-ステロイドデヒドロゲナーゼ、3 $\beta$ -およびステロイド8-イソメラーゼ 2	369416	14073		358424	49525	84923, 120321, 155719, 191117, 226515
13919	ヒドロキシ-8-5-ステロイドデヒドロゲナーゼ、3 $\beta$ -およびステロイド8-イソメラーゼ 2	433745	14074		388292	49526	84924, 120322, 155720, 191118, 226516
13920	ヒドロキシ-8-5-ステロイドデヒドロゲナーゼ、3 $\beta$ -およびステロイド8-イソメラーゼ 2	543831	14075		445122	49527	84925, 120323, 155721, 191119, 226517
13921	ヒドロキシ-8-5-ステロイドデヒドロゲナーゼ、3 $\beta$ -およびステロイド8-イソメラーゼ 7	262520	14076		262520	49528	84926, 120324, 155722, 191120, 226518
13922	ヒドロキシ-8-5-ステロイドデヒドロゲナーゼ、3 $\beta$ -およびステロイド8-イソメラーゼ 7	297679	14077		297679	49529	84927, 120325, 155723, 191121, 226519
13923	ヒドロキシ-8-5-ステロイドデヒドロ	353250	14078		370662	49530	84928, 120326, 155724, 191122,

## 【 1 0 8 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 9 0 8 】

	ゲナーゼ、3 $\beta$ -およびステロイド $\delta$ -イソメラーゼ 7						226520
13924	ヒドロキシメチルピランシンターゼ	278715	14079		278715	49531	84929, 120327, 155725, 191123, 226521, 250462, 250548
13925	ヒドロキシメチルピランシンターゼ	392841	14080		376584	49532	84930, 120328, 155726, 191124, 226522
13926	ヒドロキシメチルピランシンターゼ	442944	14081		392041	49533	84931, 120329, 155727, 191125, 226523
13927	ヒドロキシメチルピランシンターゼ	535253	14082		442079	49534	84932, 120330, 155728, 191126, 226524
13928	ヒドロキシメチルピランシンターゼ	537841	14083		444730	49535	84933, 120331, 155729, 191127, 226525
13929	ヒドロキシメチルピランシンターゼ	539986	14084		440092	49536	84934, 120332, 155730, 191128, 226526
13930	ヒドロキシメチルピランシンターゼ	542729	14085		443058	49537	84935, 120333, 155731, 191129, 226527
13931	ヒドロキシメチルピランシンターゼ	544387	14086		438424	49538	84936, 120334, 155732, 191130, 226528
13932	ヒドロキシステロイド(11- $\beta$ )デヒドロゲナーゼ 1	261465	14087		261465	49539	84937, 120335, 155733, 191131, 226529
13933	ヒドロキシステロイド(11- $\beta$ )デヒドロゲナーゼ 1	367027	14088		355994	49540	84938, 120336, 155734, 191132, 226530
13934	ヒドロキシステロイド(11- $\beta$ )デヒドロゲナーゼ 1	367028	14089		355995	49541	84939, 120337, 155735, 191133, 226531
13935	ヒドロキシステロイド(11- $\beta$ )デヒドロゲナーゼ 2	326152	14090		316786	49542	84940, 120338, 155736, 191134, 226532
13936	ヒドロキシステロイド(17- $\beta$ )デヒドロゲナーゼ 1	225928	14091		225928	49543	84941, 120339, 155737, 191135, 226533
13937	ヒドロキシステロイド(17- $\beta$ )デヒドロゲナーゼ 1	225929	14092		225929	49544	84942, 120340, 155738, 191136, 226534
13938	ヒドロキシステロイド(17- $\beta$ )デヒドロゲナーゼ 1	585807	14093		466799	49545	84943, 120341, 155739, 191137, 226535

【 1 0 8 8 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 9 0 9 】

13939	ヒドロキシステロ イド(17-β)デヒドロ ゲナーゼ 1 偽遺伝 子 1	442612	14094	396949	49546	84944, 120342, 155740, 191138, 226536
13940	ヒドロキシステロ イド(17-β)デヒドロ ゲナーゼ 10	168216	14095	168216	49547	84945, 120343, 155741, 191139, 226537, 248257, 248863
13941	ヒドロキシステロ イド(17-β)デヒドロ ゲナーゼ 10	375298	14096	364447	49548	84946, 120344, 155742, 191140, 226538
13942	ヒドロキシステロ イド(17-β)デヒドロ ゲナーゼ 10	375304	14097	364453	49549	84947, 120345, 155743, 191141, 226539
13943	ヒドロキシステロ イド(17-β)デヒドロ ゲナーゼ 11	358290	14098	351035	49550	84948, 120346, 155744, 191142, 226540
13944	ヒドロキシステロ イド(17-β)デヒドロ ゲナーゼ 13	302219	14099	305438	49551	84949, 120347, 155745, 191143, 226541
13945	ヒドロキシステロ イド(17-β)デヒドロ ゲナーゼ 13	328546	14100	333300	49552	84950, 120348, 155746, 191144, 226542
13946	ヒドロキシステロ イド(17-β)デヒドロ ゲナーゼ 14	263278	14101	263278	49553	84951, 120349, 155747, 191145, 226543
13947	ヒドロキシステロ イド(17-β)デヒドロ ゲナーゼ 2	199936	14102	199936	49554	84952, 120350, 155748, 191146, 226544
13948	ヒドロキシステロ イド(17-β)デヒドロ ゲナーゼ 3	375262	14103	364411	49555	84953, 120351, 155749, 191147, 226545
13949	ヒドロキシステロ イド(17-β)デヒドロ ゲナーゼ 3	375263	14104	364412	49556	84954, 120352, 155750, 191148, 226546
13950	ヒドロキシステロ イド(17-β)デヒドロ ゲナーゼ 4	256216	14105	256216	49557	84955, 120353, 155751, 191149, 226547
13951	ヒドロキシステロ イド(17-β)デヒドロ ゲナーゼ 4	504811	14106	420914	49558	84956, 120354, 155752, 191150, 226548
13952	ヒドロキシステロ イド(17-β)デヒドロ ゲナーゼ 4	510025	14107	424940	49559	84957, 120355, 155753, 191151, 226549
13953	ヒドロキシステロ イド(17-β)デヒドロ ゲナーゼ 4	513628	14108	425993	49560	84958, 120356, 155754, 191152, 226550

【 1 0 8 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 9 1 0 】

13954	ヒドロキシステロ イド(17-β)デヒドロ ゲナーゼ 4	515320	14109		424613	49561	84959, 120357, 155755, 191153, 226551
13955	ヒドロキシステロ イド(17-β)デヒドロ ゲナーゼ 7	254521	14110		254521	49562	84960, 120358, 155756, 191154, 226552
13956	ヒドロキシステロ イド(17-β)デヒドロ ゲナーゼ 7	367913	14111		356889	49563	84961, 120359, 155757, 191155, 226553
13957	ヒドロキシステロ イド(17-β)デヒドロ ゲナーゼ 7	367915	14112		356892	49564	84962, 120360, 155758, 191156, 226554
13958	ヒドロキシステロ イド(17-β)デヒドロ ゲナーゼ 7	367917	14113		356894	49565	84963, 120361, 155759, 191157, 226555
13959	ヒドロキシステロ イド(17-β)デヒドロ ゲナーゼ 7	413934	14114		412146	49566	84964, 120362, 155760, 191158, 226556
13960	ヒドロキシステロ イド(17-β)デヒドロ ゲナーゼ 8	230236	14115		230236	49567	84965, 120363, 155761, 191159, 226557
13961	ヒドロキシステロ イド(17-β)デヒドロ ゲナーゼ 8	374662	14116		363794	49568	84966, 120364, 155762, 191160, 226558
13962	ヒドロキシステロ イド(17-β)デヒドロ ゲナーゼ 8	414463	14117		387753	49569	84967, 120365, 155763, 191161, 226559
13963	ヒドロキシステロ イド(17-β)デヒドロ ゲナーゼ 8	422433	14118		406488	49570	84968, 120366, 155764, 191162, 226560
13964	ヒドロキシステロ イド(17-β)デヒドロ ゲナーゼ 8	427295	14119		403538	49571	84969, 120367, 155765, 191163, 226561
13965	ヒドロキシステロ イド(17-β)デヒドロ ゲナーゼ 8	454191	14120		413950	49572	84970, 120368, 155766, 191164, 226562
13966	癌における過剰メ チル化 2	407464	14121		385319	49573	84971, 120369, 155767, 191165, 226563
13967	癌における過剰メ チル化 2	407598	14122		384889	49574	84972, 120370, 155768, 191166, 226564
13968	癌における過剰メ チル化 2	443632	14123		387757	49575	84973, 120371, 155769, 191167, 226565
13969	過分極活性化環状 スクレオチド依存	251287	14124		251287	49576	84974, 120372, 155770, 191168, 226566

【 1 0 9 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 9 1 1 】

	性カリウムチャネル 2						
13970	過分極活性化環状ヌクレオチド依存性カリウムチャネル 3	368358	14125		357342	49577	84975, 120373, 155771, 191169, 226567
13971	過分極活性化環状ヌクレオチド依存性カリウムチャネル 4	261917	14126		261917	49578	84976, 120374, 155772, 191170, 226568
13972	ヒポクレチン(オレキシン)神経ペプチド前駆体	293330	14127		293330	49579	84977, 120375, 155773, 191171, 226569
13973	低酸素誘導性因子 1、 $\alpha$ サブユニット阻害因子	299163	14128		299163	49580	84978, 120376, 155774, 191172, 226570
13974	低酸素誘導性因子 1、 $\alpha$ サブユニット阻害因子	442724	14129		399734	49581	84979, 120377, 155775, 191173, 226571
13975	低酸素誘導性因子 1、 $\alpha$ サブユニット阻害因子	533589	14130		433360	49582	84980, 120378, 155776, 191174, 226572
13976	低酸素誘導性因子 3 $\alpha$ サブユニット	244303	14131		244303	49583	84981, 120379, 155777, 191175, 226573
13977	低酸素誘導性因子 3 $\alpha$ サブユニット	472815	14132		434653	49584	84982, 120380, 155778, 191176, 226574
13978	低酸素誘導性因子 3、 $\alpha$ サブユニット	244302	14133		244302	49585	84983, 120381, 155779, 191177, 226575
13979	低酸素誘導性因子 3、 $\alpha$ サブユニット	291300	14134		291300	49586	84984, 120382, 155780, 191178, 226576
13980	低酸素誘導性因子 3、 $\alpha$ サブユニット	300862	14135		300862	49587	84985, 120383, 155781, 191179, 226577
13981	低酸素誘導性因子 3、 $\alpha$ サブユニット	339613	14136		341877	49588	84986, 120384, 155782, 191180, 226578
13982	低酸素誘導性因子 3、 $\alpha$ サブユニット	377670	14137		366898	49589	84987, 120385, 155783, 191181, 226579
13983	低酸素誘導性因子 3、 $\alpha$ サブユニット	414707	14138		412808	49590	84988, 120386, 155784, 191182, 226580
13984	低酸素誘導性因子 3、 $\alpha$ サブユニット	420102	14139		407771	49591	84989, 120387, 155785, 191183, 226581

【 1 0 9 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 9 1 2 】

13985	低酸素誘導性因子 3、 $\alpha$ サブユニット	457771	14140		408008	49592	84990, 120388, 155786, 191184, 226582
13986	低酸素誘導性因子 3、 $\alpha$ サブユニット	457865	14141		394052	49593	84991, 120389, 155787, 191185, 226583
13987	低酸素誘導性因子 3、 $\alpha$ サブユニット	475432	14142		432578	49594	84992, 120390, 155788, 191186, 226584
13988	低酸素上方調節1	353883	14143		278752	49595	84993, 120391, 155789, 191187, 226585
13989	低酸素上方調節1	404233	14144		384144	49596	84994, 120392, 155790, 191188, 226586
13990	低酸素上方調節1	535579	14145		444841	49597	84995, 120393, 155791, 191189, 226587
13991	低酸素上方調節1	536103	14146		441833	49598	84996, 120394, 155792, 191190, 226588
13992	低酸素上方調節1	541069	14147		440647	49599	84997, 120395, 155793, 191191, 226589
13993	低酸素上方調節1	543287	14148		442727	49600	84998, 120396, 155794, 191192, 226590
13994	低酸素上方調節1	544701	14149		444795	49601	84999, 120397, 155795, 191193, 226591
13995	IGF様ファミリー メンバー1	437936	14150		415823	49602	85000, 120398, 155796, 191194, 226592
13996	IGF様ファミリー メンバー2	377693	14151		366922	49603	85001, 120399, 155797, 191195, 226593
13997	IGF様ファミリー メンバー2	434646	14152		395219	49604	85002, 120400, 155798, 191196, 226594
13998	IGF様ファミリー メンバー3	341415	14153		344860	49605	85003, 120401, 155799, 191197, 226595
13999	IGF様ファミリー メンバー4	377697	14154		366926	49606	85004, 120402, 155800, 191198, 226596
14000	IGF様ファミリー 受容体1	246532	14155		246532	49607	85005, 120403, 155801, 191199, 226597
14001	IGF様ファミリー 受容体1	344990	14156		340719	49608	85006, 120404, 155802, 191200, 226598
14002	IKK サイトカイン、	261812	14157		261812	49609	85007, 120405,

## 【 1 0 9 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 9 1 3 】

	HLA II の下方調節因子						155803, 191201, 226599
14003	IK サイトカイン、HLA II の下方調節因子	417647	14158		396301	49610	85008, 120406, 155804, 191202, 226600
14004	IKAROS ファミリー重鉛フィンガー1(イカロス)	331340	14159		331614	49611	85009, 120407, 155805, 191203, 226601
14005	IKAROS ファミリー重鉛フィンガー1(イカロス)	343574	14160		342750	49612	85010, 120408, 155806, 191204, 226602
14006	IKAROS ファミリー重鉛フィンガー1(イカロス)	346667	14161		340080	49613	85011, 120409, 155807, 191205, 226603
14007	IKAROS ファミリー重鉛フィンガー1(イカロス)	349824	14162		342485	49614	85012, 120410, 155808, 191206, 226604
14008	IKAROS ファミリー重鉛フィンガー1(イカロス)	357364	14163		349928	49615	85013, 120411, 155809, 191207, 226605
14009	IKAROS ファミリー重鉛フィンガー1(イカロス)	359197	14164		352123	49616	85014, 120412, 155810, 191208, 226606
14010	IKAROS ファミリー重鉛フィンガー1(イカロス)	438033	14165		396554	49617	85015, 120413, 155811, 191209, 226607
14011	IKAROS ファミリー重鉛フィンガー1(イカロス)	439701	14166		413025	49618	85016, 120414, 155812, 191210, 226608
14012	IKAROS ファミリー重鉛フィンガー1(イカロス)	440768	14167		401507	49619	85017, 120415, 155813, 191211, 226609
14013	IKAROS ファミリー重鉛フィンガー4(エオス)	262032	14168		262032	49620	85018, 120416, 155814, 191212, 226610
14014	IKAROS ファミリー重鉛フィンガー4(エオス)	431367	14169		412101	49621	85019, 120417, 155815, 191213, 226611
14015	IKAROS ファミリー重鉛フィンガー4(エオス)	547167	14170		448419	49622	85020, 120418, 155816, 191214, 226612
14016	IKAROS ファミリー重鉛フィンガー4(エオス)	552689	14171		449168	49623	85021, 120419, 155817, 191215, 226613
14017	IL2 誘導性 T 細胞キナーゼ	422843	14172		398655	49624	85022, 120420, 155818, 191216, 226614

【 1 0 9 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 9 1 4 】

14018	ilvB(細菌アセト乳酸シンターゼ)様	263383	14173		263383	49625	85023, 120421, 155819, 191217, 226615
14019	ilvB(細菌アセト乳酸シンターゼ)様	269733	14174		269733	49626	85024, 120422, 155820, 191218, 226616
14020	ilvB(細菌アセト乳酸シンターゼ)様	527093	14175		435516	49627	85025, 120423, 155821, 191219, 226617
14021	ilvB(細菌アセト乳酸シンターゼ)様	533747	14176		433355	49628	85026, 120424, 155822, 191220, 226618
14022	未熟結腸癌転写物 1	301585	14177		301585	49629	85027, 120425, 155823, 191221, 226619
14023	前初期応答応答 3	259874	14178		259874	49630	85028, 120426, 155824, 191222, 226620
14024	前初期応答応答 3	376377	14179		365557	49631	85029, 120427, 155825, 191223, 226621
14025	前初期応答応答 3	376382	14180		365562	49632	85030, 120428, 155826, 191224, 226622
14026	前初期応答応答 3	383560	14181		373054	49633	85031, 120429, 155827, 191225, 226623
14027	前初期応答応答 3	400509	14182		383354	49634	85032, 120430, 155828, 191226, 226624
14028	前初期応答応答 3	416336	14183		411106	49635	85033, 120431, 155829, 191227, 226625
14029	前初期応答応答 3	416884	14184		406245	49636	85034, 120432, 155830, 191228, 226626
14030	前初期応答応答 3	429592	14185		398052	49637	85035, 120433, 155831, 191229, 226627
14031	前初期応答応答 3	435856	14186		412283	49638	85036, 120434, 155832, 191230, 226628
14032	前初期応答応答 3	436988	14187		412861	49639	85037, 120435, 155833, 191231, 226629
14033	前初期応答応答 3	439190	14188		397956	49640	85038, 120436, 155834, 191232, 226630
14034	前初期応答応答 3	446599	14189		394148	49641	85039, 120437, 155835, 191233, 226631
14035	前初期応答応答 3	450236	14190		398139	49642	85040, 120438,

【 1 0 9 4 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 0 9 1 5 】

							155836, 191234, 226632
14036	前初期応答応答 3 相互作用タンパク 質 1	256433	14191		256433	49643	85041, 120439, 155837, 191235, 226633
14037	前初期応答応答 5	367577	14192		356549	49644	85042, 120440, 155838, 191236, 226634
14038	前初期応答応答 5	545568	14193		438782	49645	85043, 120441, 155839, 191237, 226635
14039	免疫関連 GTPase フ ァミリー、M	522154	14194		428220	49646	85044, 120442, 155840, 191238, 226636
14040	免疫グロブリン (CD79A)結合タン パク質 1	342206	14195		363661	49647	85045, 120443, 155841, 191239, 226637
14041	免疫グロブリン (CD79A)結合タン パク質 1	356413	14196		348784	49648	85046, 120444, 155842, 191240, 226638
14042	免疫グロブリン J ポリペプチド、免 疫グロブリン α お よび μ ポリペプチ ドのリンカータン パク質	254801	14197		254801	49649	85047, 120445, 155843, 191241, 226639
14043	免疫グロブリン J ポリペプチド、免 疫グロブリン α お よび μ ポリペプチ ドのリンカータン パク質	470866	14198		417560	49650	85048, 120446, 155844, 191242, 226640
14044	免疫グロブリン J ポリペプチド、免 疫グロブリン α お よび μ ポリペプチ ドのリンカータン パク質	510437	14199		426687	49651	85049, 120447, 155845, 191243, 226641
14045	免疫グロブリン J ポリペプチド、免 疫グロブリン α お よび μ ポリペプチ ドのリンカータン パク質	543780	14200		440066	49652	85050, 120448, 155846, 191244, 226642
14046	免疫グロブリン λ 様ポリペプチド 1	330377	14201		329312	49653	85051, 120449, 155847, 191245, 226643
14047	免疫グロブリン λ	249053	14202		249053	49654	85052, 120450,

【 1 0 9 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 9 1 6 】

	様ポリペプチド 1						155848, 191246, 226644
14048	免疫グロブリン $\mu$ 結合タンパク質 2	255078	14203		255078	49655	85053, 120451, 155849, 191247, 226645
14049	免疫グロブリン ス ーパーファミリー 含有ロイシンリッ チ反復	249842	14204		249842	49656	85054, 120452, 155850, 191248, 226646
14050	免疫グロブリン ス ーパーファミリー 含有ロイシンリッ チ反復	395118	14205		378550	49657	85055, 120453, 155851, 191249, 226647
14051	免疫グロブリン ス ーパーファミリー 含有ロイシンリッ チ反復	559510	14206		453884	49658	85056, 120454, 155852, 191250, 226648
14052	免疫グロブリン ス ーパーファミリー 含有ロイシンリッ チ反復	560862	14207		453105	49659	85057, 120455, 155853, 191251, 226649
14053	免疫グロブリン ス ーパーファミリー 含有ロイシンリッ チ反復 2	361742	14208		355402	49660	85058, 120456, 155854, 191252, 226650
14054	免疫グロブリン ス ーパーファミリー 含有ロイシンリッ チ反復 2	395121	14209		378553	49661	85059, 120457, 155855, 191253, 226651
14055	免疫グロブリン ス ーパーファミリー 含有ロイシンリッ チ反復 2	419208	14210		408872	49662	85060, 120458, 155856, 191254, 226652
14056	免疫グロブリン ス ーパーファミリー 含有ロイシンリッ チ反復 2	435464	14211		411443	49663	85061, 120459, 155857, 191255, 226653
14057	免疫グロブリン ス ーパーファミリー 含有ロイシンリッ チ反復 2	445793	14212		403244	49664	85062, 120460, 155858, 191256, 226654
14058	免疫グロブリン ス ーパーファミリー 含有ロイシンリッ チ反復 2	453268	14213		411834	49665	85063, 120461, 155859, 191257, 226655
14059	免疫グロブリン ス ーパーファミリ	361420	14214		355010	49666	85064, 120462, 155860, 191258,

## 【 1 0 9 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 9 1 7 】

	一、メンバー1						226656
14060	免疫グロブリンスーパーファミリー 一、メンバー1	370900	14215		359937	49667	85065, 120463, 155861, 191259, 226657
14061	免疫グロブリンスーパーファミリー 一、メンバー1	370901	14216		359938	49668	85066, 120464, 155862, 191260, 226658
14062	免疫グロブリンスーパーファミリー 一、メンバー1	370903	14217		359940	49669	85067, 120465, 155863, 191261, 226659
14063	免疫グロブリンスーパーファミリー 一、メンバー1	370904	14218		359941	49670	85068, 120466, 155864, 191262, 226660
14064	免疫グロブリンスーパーファミリー 一、メンバー1	370910	14219		359947	49671	85069, 120467, 155865, 191263, 226661
14065	免疫グロブリンスーパーファミリー 一、メンバー3	318837	14220		321184	49672	85070, 120468, 155866, 191264, 226662
14066	免疫グロブリンスーパーファミリー 一、メンバー3	369483	14221		358495	49673	85071, 120469, 155867, 191265, 226663
14067	免疫グロブリンスーパーファミリー 一、メンバー3	369486	14222		358498	49674	85072, 120470, 155868, 191266, 226664
14068	免疫グロブリンスーパーファミリー 一、メンバー6	268389	14223		268389	49675	85073, 120471, 155869, 191267, 226665
14069	免疫グロブリンスーパーファミリー 一、メンバー8	314485	14224		316664	49676	85074, 120472, 155870, 191268, 226666
14070	免疫グロブリンスーパーファミリー 一、メンバー8	358475	14225		351261	49677	85075, 120473, 155871, 191269, 226667
14071	免疫グロブリンスーパーファミリー 一、メンバー8	368086	14226		357065	49678	85076, 120474, 155872, 191270, 226668
14072	免疫グロブリンスーパーファミリー 一、メンバー8	448417	14227		397464	49679	85077, 120475, 155873, 191271, 226669
14073	免疫グロブリンスーパーファミリー 一、メンバー9	198587	14228		198587	49680	85078, 120476, 155874, 191272, 226670
14074	免疫グロブリンスーパーファミリー 一、メンバー9	361509	14229		355049	49681	85079, 120477, 155875, 191273, 226671

【 1 0 9 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 9 1 8 】

14075	免疫グロブリンスーパーファミリー、メンバー9	368094	14230		357073	49682	85080, 120478, 155876, 191274, 226672
14076	免疫グロブリンスーパーファミリー、メンバー9B	321016	14231		317980	49683	85081, 120479, 155877, 191275, 226673
14077	免疫グロブリン様ドメイン含有受容体1	273691	14232		273691	49684	85082, 120480, 155878, 191276, 226674
14078	免疫グロブリン様ドメイン含有受容体1	344209	14233		345667	49685	85083, 120481, 155879, 191277, 226675
14079	免疫グロブリン様ドメイン含有受容体1	383663	14234		373159	49686	85084, 120482, 155880, 191278, 226676
14080	免疫グロブリン様ドメイン含有受容体1	393631	14235		377251	49687	85085, 120483, 155881, 191279, 226677
14081	免疫グロブリン様ドメイン含有受容体1	462014	14236		419414	49688	85086, 120484, 155882, 191280, 226678
14082	IMP(イノシン 5'-リン酸)デヒドロゲナーゼ1	338791	14237		345096	49689	85087, 120485, 155883, 191281, 226679
14083	IMP(イノシン 5'-リン酸)デヒドロゲナーゼ1	343214	14238		342438	49690	85088, 120486, 155884, 191282, 226680
14084	IMP(イノシン 5'-リン酸)デヒドロゲナーゼ1	348127	14239		265385	49691	85089, 120487, 155885, 191283, 226681
14085	IMP(イノシン 5'-リン酸)デヒドロゲナーゼ1	354269	14240		346219	49692	85090, 120488, 155886, 191284, 226682
14086	IMP(イノシン 5'-リン酸)デヒドロゲナーゼ1	378717	14241		367989	49693	85091, 120489, 155887, 191285, 226683
14087	IMP(イノシン 5'-リン酸)デヒドロゲナーゼ1	419067	14242		399400	49694	85092, 120490, 155888, 191286, 226684
14088	IMP(イノシン 5'-リン酸)デヒドロゲナーゼ1	480861	14243		420185	49695	85093, 120491, 155889, 191287, 226685
14089	IMP(イノシン 5'-リン酸)デヒドロゲナーゼ1	496200	14244		420803	49696	85094, 120492, 155890, 191288, 226686
14090	IMP(イノシン 5'-リン酸)デヒドロゲナーゼ1	326739	14245		321584	49697	85095, 120493, 155891, 191289, 226687

## 【 1 0 9 8 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 9 1 9 】

	リン酸)デヒドロゲナーゼ 2						226687
14091	IMP(イノシン 5'-リン酸)デヒドロゲナーゼ 2	537036	14246		439550	49698	85096, 120494, 155892, 191290, 226688
14092	IMP1 ミトコンドリア内膜ペプチダーゼ様(出芽酵母)	278200	14247		278200	49699	85097, 120495, 155893, 191291, 226689
14093	IMP1 ミトコンドリア内膜ペプチダーゼ様(出芽酵母)	529749	14248		432001	49700	85098, 120496, 155894, 191292, 226690
14094	IMP1 ミトコンドリア内膜ペプチダーゼ様(出芽酵母)	530023	14249		432792	49701	85099, 120497, 155895, 191293, 226691
14095	IMP1 ミトコンドリア内膜ペプチダーゼ様(出芽酵母)	532287	14250		435576	49702	85100, 120498, 155896, 191294, 226692
14096	IMP2 ミトコンドリア内膜ペプチダーゼ様(出芽酵母)	331762	14251		329553	49703	85101, 120499, 155897, 191295, 226693
14097	IMP2 ミトコンドリア内膜ペプチダーゼ様(出芽酵母)	405709	14252		384966	49704	85102, 120500, 155898, 191296, 226694
14098	IMP2 ミトコンドリア内膜ペプチダーゼ様(出芽酵母)	415362	14253		405473	49705	85103, 120501, 155899, 191297, 226695
14099	IMP2 ミトコンドリア内膜ペプチダーゼ様(出芽酵母)	437687	14254		394387	49706	85104, 120502, 155900, 191298, 226696
14100	IMP2 ミトコンドリア内膜ペプチダーゼ様(出芽酵母)	452753	14255		407402	49707	85105, 120503, 155901, 191299, 226697
14101	IMP2 ミトコンドリア内膜ペプチダーゼ様(出芽酵母)	452895	14256		399353	49708	85106, 120504, 155902, 191300, 226698
14102	IMP3、U3 核小体低分子リボ核タンパク質、相同体(酵母)	314852	14257		326981	49709	85107, 120505, 155903, 191301, 226699
14103	IMP3、U3 核小体低分子リボ核タンパク質、相同体(酵母)	403490	14258		385217	49710	85108, 120506, 155904, 191302, 226700
14104	IMP3、U3 核小体低分子リボ核タンパク質、相同体(酵母)	542473	14259		439152	49711	85109, 120507, 155905, 191303, 226701

【 1 0 9 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 9 2 0 】

	母)						
14105	IMP4、U3 核小体 低分子リボ核タン パク質、相同体(酵 母)	259239	14260		259239	49712	85110, 120508, 155906, 191304, 226702
14106	インポーチン 11	325324	14261		316651	49713	85111, 120509, 155907, 191305, 226703
14107	インポーチン 11	409296	14262		386992	49714	85112, 120510, 155908, 191306, 226704
14108	インポーチン 11	505902	14263		425573	49715	85113, 120511, 155909, 191307, 226705
14109	インポーチン 11	506200	14264		427274	49716	85114, 120512, 155910, 191308, 226706
14110	インポーチン 11	514647	14265		427129	49717	85115, 120513, 155911, 191309, 226707
14111	インポーチン 11	540553	14266		444835	49718	85116, 120514, 155912, 191310, 226708
14112	インポーチン 7	379719	14267		369042	49719	85117, 120515, 155913, 191311, 226709
14113	インポーチン 8	256079	14268		256079	49720	85118, 120516, 155914, 191312, 226710
14114	インポーチン 8	544829	14269		444520	49721	85119, 120517, 155915, 191313, 226711
14115	インポーチン 8	545286	14270		439210	49722	85120, 120518, 155916, 191314, 226712
14116	InaD 様(シ ャウジ ャ ウバエ)	255202	14271		255202	49723	85121, 120519, 155917, 191315, 226713
14117	InaD 様(シ ャウジ ャ ウバエ)	307297	14272		307496	49724	85122, 120520, 155918, 191316, 226714
14118	InaD 様(シ ャウジ ャ ウバエ)	371156	14273		360198	49725	85123, 120521, 155919, 191317, 226715
14119	InaD 様(シ ャウジ ャ ウバエ)	371158	14274		360200	49726	85124, 120522, 155920, 191318, 226716
14120	InaD 様(シ ャウジ ャ ウバエ)	395513	14275		378889	49727	85125, 120523, 155921, 191319, 226717
14121	InaD 様(シ ャウジ ャ ウバエ)	543708	14276		445790	49728	85126, 120524, 155922, 191320,

## 【 1 1 0 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 9 2 1 】

	ウバエ)						226718
14122	InaD 様(シ ャウジ ャウバエ)	545929	14277		440094	49729	85127, 120525, 155923, 191321, 226719
14123	イン ディアンヘッ ジホッグ	295731	14278		295731	49730	85128, 120526, 155924, 191322, 226720
14124	インドールアミン 2,3-ジオキシゲナーゼ 1	518237	14279		430950	49731	85129, 120527, 155925, 191323, 226721
14125	インドールアミン 2,3-ジオキシゲナーゼ 1	518804	14280		429297	49732	85130, 120528, 155926, 191324, 226722
14126	インドールアミン 2,3-ジオキシゲナーゼ 1	519154	14281		428716	49733	85131, 120529, 155927, 191325, 226723
14127	インドールアミン 2,3-ジオキシゲナーゼ 1	522495	14282		430505	49734	85132, 120530, 155928, 191326, 226724
14128	インドールアミン 2,3-ジオキシゲナーゼ 1	522840	14283		429933	49735	85133, 120531, 155929, 191327, 226725
14129	インドールアミン 2,3-ジオキシゲナーゼ 2	389060	14284		426447	49736	85134, 120532, 155930, 191328, 226726
14130	インドールアミン 2,3-ジオキシゲナーゼ 2	502986	14285		443432	49737	85135, 120533, 155931, 191329, 226727
14131	インドールエチル アミン N-メチルト ランスフェラーゼ	13222	14286		13222	49738	85136, 120534, 155932, 191330, 226728, 248258, 248864
14132	インドールエチル アミン N-メチルト ランスフェラーゼ	409539	14287		386961	49739	85137, 120535, 155933, 191331, 226729
14133	誘導性 T 細胞 共刺 激因子	316386	14288		319476	49740	85138, 120536, 155934, 191332, 226730
14134	誘導性 T 細胞 共刺 激因子	435193	14289		415951	49741	85139, 120537, 155935, 191333, 226731
14135	誘導性 T 細胞 共刺 激因子 リ ガンド	344330	14290		339477	49742	85140, 120538, 155936, 191334, 226732
14136	誘導性 T 細胞 共刺 激因子 リ ガンド	400377	14291		383228	49743	85141, 120539, 155937, 191335, 226733
14137	誘導性 T 細胞 共刺 激因子 リ ガンド	407780	14292		384432	49744	85142, 120540, 155938, 191336,

【 1 1 0 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 9 2 2 】

							226734
14138	インヒビリン、 $\alpha$	243786	14293		243786	49745	85143, 120541, 155939, 191337, 226735
14139	インヒビリン、 $\beta A$	242208	14294		242208	49746	85144, 120542, 155940, 191338, 226736
14140	インヒビリン、 $\beta A$	442711	14295		397197	49747	85145, 120543, 155941, 191339, 226737
14141	インヒビリン、 $\beta B$	295228	14296		295228	49748	85146, 120544, 155942, 191340, 226738
14142	インヒビリン、 $\beta C$	309668	14297		308716	49749	85147, 120545, 155943, 191341, 226739
14143	インヒビリン、 $\beta E$	266646	14298		266646	49750	85148, 120546, 155944, 191342, 226740
14144	ブルトン型無 $\gamma$ グロブリン血症チロシンキナーゼの阻害因子	306270	14299		305721	49751	85149, 120547, 155945, 191343, 226741
14145	DNA 結合の阻害因子 2、優性阻害ヘリックスループ-ヘリックスタンパク質	234091	14300		234091	49752	85150, 120548, 155946, 191344, 226742, 248259, 248865
14146	DNA 結合の阻害因子 2、優性阻害ヘリックスループ-ヘリックスタンパク質	331129	14301		385465	49753	85151, 120549, 155947, 191345, 226743
14147	DNA 結合の阻害因子 2、優性阻害ヘリックスループ-ヘリックスタンパク質	396290	14302		379585	49754	85152, 120550, 155948, 191346, 226744
14148	DNA 結合の阻害因子 3、優性阻害ヘリックスループ-ヘリックスタンパク質	374561	14303		363689	49755	85153, 120551, 155949, 191347, 226745
14149	DNA 結合の阻害因子 4、優性阻害ヘリックスループ-ヘリックスタンパク質	378700	14304		367972	49756	85154, 120552, 155950, 191348, 226746
14150	成長阻害因子ファミリー	302327	14305		307183	49757	85155, 120553,

【 1 1 0 2 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 0 9 2 3 】

	ミリー、メンバー2						155951, 191349, 226747
14151	成長阻害因子ファミリー、メンバー2	434682	14306		412586	49758	85156, 120554, 155952, 191350, 226748
14152	成長阻害因子ファミリー、メンバー3	315870	14307		320566	49759	85157, 120555, 155953, 191351, 226749
14153	成長阻害因子ファミリー、メンバー3	339121	14308		341697	49760	85158, 120556, 155954, 191352, 226750
14154	成長阻害因子ファミリー、メンバー5	313552	14309		322142	49761	85159, 120557, 155955, 191353, 226751
14155	成長阻害因子ファミリー、メンバー5	406941	14310		385937	49762	85160, 120558, 155956, 191354, 226752
14156	B細胞のκ型軽鎖ポリペプチド遺伝子エンハンサー阻害因子キナーゼβ	520835	14311		430868	49763	85161, 120559, 155957, 191355, 226753
14157	B細胞のκ型軽鎖ポリペプチド遺伝子エンハンサー阻害因子キナーゼγ	369602	14312		358615	49764	85162, 120560, 155958, 191356, 226754
14158	B細胞のκ型軽鎖ポリペプチド遺伝子エンハンサー阻害因子、キナーゼβ	379708	14313		369030	49765	85163, 120561, 155959, 191357, 226755
14159	B細胞のκ型軽鎖ポリペプチド遺伝子エンハンサー阻害因子、キナーゼβ	416505	14314		404920	49766	85164, 120562, 155960, 191358, 226756
14160	B細胞のκ型軽鎖ポリペプチド遺伝子エンハンサー阻害因子、キナーゼβ	520810	14315		430684	49767	85165, 120563, 155961, 191359, 226757
14161	B細胞のκ型軽鎖ポリペプチド遺伝子エンハンサー阻害因子、キナーゼ複合体関連タンパク質	374647	14316		363779	49768	85166, 120564, 155962, 191360, 226758
14162	B細胞のκ型軽鎖ポリペプチド遺伝子エンハンサー阻	537196	14317		439367	49769	85167, 120565, 155963, 191361, 226759

## 【 1 1 0 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 9 2 4 】

	害因子、キナーゼ 複合体関連タンパク質					
14163	B細胞のκ型軽鎖 ポリペプチド遺伝 子エンハンサー阻 害因子、キナーゼ <sub>ε</sub>	367120	14318	356087	49770	85168, 120566, 155964, 191362, 226760
14164	B細胞のκ型軽鎖 ポリペプチド遺伝 子エンハンサー阻 害因子、キナーゼ <sub>ε</sub>	537984	14319	444529	49771	85169, 120567, 155965, 191363, 226761
14165	B細胞のκ型軽鎖 ポリペプチド遺伝 子エンハンサー阻 害因子、キナーゼ <sub>γ</sub>	263518	14320	263518	49772	85170, 120568, 155966, 191364, 226762
14166	B細胞のκ型軽鎖 ポリペプチド遺伝 子エンハンサー阻 害因子、キナーゼ <sub>γ</sub>	369601	14321	358614	49773	85171, 120569, 155967, 191365, 226763
14167	B細胞のκ型軽鎖 ポリペプチド遺伝 子エンハンサー阻 害因子、キナーゼ <sub>γ</sub>	369606	14322	358619	49774	85172, 120570, 155968, 191366, 226764
14168	B細胞のκ型軽鎖 ポリペプチド遺伝 子エンハンサー阻 害因子、キナーゼ <sub>γ</sub>	369607	14323	358620	49775	85173, 120571, 155969, 191367, 226765
14169	B細胞のκ型軽鎖 ポリペプチド遺伝 子エンハンサー阻 害因子、キナーゼ <sub>γ</sub>	369609	14324	358622	49776	85174, 120572, 155970, 191368, 226766
14170	B細胞のκ型軽鎖 ポリペプチド遺伝 子エンハンサー阻 害因子、キナーゼ <sub>γ</sub>	422680	14325	390368	49777	85175, 120573, 155971, 191369, 226767
14171	B細胞のκ型軽鎖 ポリペプチド遺伝 子エンハンサー阻 害因子、キナーゼ <sub>γ</sub>	440286	14326	394934	49778	85176, 120574, 155972, 191370, 226768
14172	B細胞のκ型軽鎖	445622	14327	395205	49779	85177, 120575, 155973, 191371,

【 1 1 0 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 9 2 5 】

	ポリペプチド遺伝子エンハンサー阻害因子、キナーゼγ						226769
14173	B細胞のκ型軽鎖ポリペプチド遺伝子エンハンサー阻害因子、キナーゼγ	455588	14328		400769	49780	85178, 120576, 155974, 191372, 226770
14174	内臓タンパク質、ミトコンドリア	377310	14329		366526	49781	85179, 120577, 155975, 191373, 226771
14175	内臓タンパク質、ミトコンドリア	398211	14330		381269	49782	85180, 120578, 155976, 191374, 226772
14176	内臓タンパク質、ミトコンドリア	409715	14331		386914	49783	85181, 120579, 155977, 191375, 226773
14177	内臓タンパク質、ミトコンドリア	410111	14332		387262	49784	85182, 120580, 155978, 191376, 226774
14178	内臓タンパク質、ミトコンドリア	442664	14333		407788	49785	85183, 120581, 155979, 191377, 226775
14179	内臓タンパク質、ミトコンドリア	449247	14334		396899	49786	85184, 120582, 155980, 191378, 226776
14180	内臓タンパク質、ミトコンドリア	545283	14335		441517	49787	85185, 120583, 155981, 191379, 226777
14181	INO80 相同体(出芽酵母)	263793	14336		263793	49788	85186, 120584, 155982, 191380, 226778
14182	INO80 相同体(出芽酵母)	361937	14337		355205	49789	85187, 120585, 155983, 191381, 226779
14183	INO80 相同体(出芽酵母)	401393	14338		384686	49790	85188, 120586, 155984, 191382, 226780
14184	イノシントリホスファターゼ(ヌクレオシドミリン酸ピロホスファターゼ)	380113	14339		369456	49791	85189, 120587, 155985, 191383, 226781
14185	イノシントリホスファターゼ(ヌクレオシドミリン酸ピロホスファターゼ)	399838	14340		382732	49792	85190, 120588, 155986, 191384, 226782
14186	イノシントリホスファターゼ(ヌクレオシドミリン酸ピロホスファターゼ)	455664	14341		413282	49793	85191, 120589, 155987, 191385, 226783

## 【 1 1 0 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 9 2 6 】

	ロホスファターゼ)						
14187	イノシトール 1,4,5- ミリン酸受容体、1 型	302640	14342		306253	49794	85192, 120590, 155988, 191386, 226784
14188	イノシトール 1,4,5- ミリン酸受容体、1 型	354582	14343		346595	49795	85193, 120591, 155989, 191387, 226785
14189	イノシトール 1,4,5- ミリン酸受容体、1 型	356617	14344		349029	49796	85194, 120592, 155990, 191388, 226786
14190	イノシトール 1,4,5- ミリン酸受容体、1 型	357086	14345		349597	49797	85195, 120593, 155991, 191389, 226787
14191	イノシトール 1,4,5- ミリン酸受容体、1 型	423119	14346		405934	49798	85196, 120594, 155992, 191390, 226788
14192	イノシトール 1,4,5- ミリン酸受容体、1 型	426160	14347		409258	49799	85197, 120595, 155993, 191391, 226789
14193	イノシトール 1,4,5- ミリン酸受容体、1 型	443694	14348		401671	49800	85198, 120596, 155994, 191392, 226790
14194	イノシトール 1,4,5- ミリン酸受容体、1 型	456211	14349		397885	49801	85199, 120597, 155995, 191393, 226791
14195	イノシトール 1,4,5- ミリン酸受容体、1 型	544951	14350		440564	49802	85200, 120598, 155996, 191394, 226792
14196	イノシトール 1,4,5- ミリン酸受容体、2 型	242737	14351		242737	49803	85201, 120599, 155997, 191395, 226793
14197	イノシトール 1,4,5- ミリン酸受容体、2 型	381340	14352		370744	49804	85202, 120600, 155998, 191396, 226794
14198	イノシトール 1,4,5- ミリン酸受容体、3 型	374316	14353		363435	49805	85203, 120601, 155999, 191397, 226795
14199	イノシトール六リ ン酸キナーゼ 1	321599	14354		323780	49806	85204, 120602, 156000, 191398, 226796
14200	イノシトール六リ ン酸キナーゼ 1	395238	14355		378659	49807	85205, 120603, 156001, 191399, 226797
14201	イノシトール六リ ン酸キナーゼ 1	460540	14356		420762	49808	85206, 120604, 156002, 191400, 226798
14202	イノシトール六リ	328631	14357		331103	49809	85207, 120605, 156003, 191401,

## 【 1 1 0 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 9 2 7 】

	ン酸キナーゼ 2						226799
14203	イノシトール六リン酸キナーゼ 2	340879	14358		341925	49810	85208, 120606, 156004, 191402, 226800
14204	イノシトール六リン酸キナーゼ 2	413298	14359		396203	49811	85209, 120607, 156005, 191403, 226801
14205	イノシトール六リン酸キナーゼ 2	431721	14360		414139	49812	85210, 120608, 156006, 191404, 226802
14206	イノシトール六リン酸キナーゼ 2	432678	14361		400812	49813	85211, 120609, 156007, 191405, 226803
14207	イノシトール六リン酸キナーゼ 2	446860	14362		399052	49814	85212, 120610, 156008, 191406, 226804
14208	イノシトール六リン酸キナーゼ 3	293756	14363		293756	49815	85213, 120611, 156009, 191407, 226805
14209	イノシトール六リン酸キナーゼ 3	451316	14364		398861	49816	85214, 120612, 156010, 191408, 226806
14210	イノシトールモノホスファターゼドメイン含有 1	262644	14365		262644	49817	85215, 120613, 156011, 191409, 226807
14211	イノシトールポリリン酸多種キナーゼ	373935	14366		363046	49818	85216, 120614, 156012, 191410, 226808
14212	イノシトールポリリン酸ホスファターゼ様 1	298229	14367		298229	49819	85217, 120615, 156013, 191411, 226809
14213	イノシトールポリリン酸ホスファターゼ様 1	537656	14368		444630	49820	85218, 120616, 156014, 191412, 226810
14214	イノシトールポリリン酸ホスファターゼ様 1	538751	14369		444619	49821	85219, 120617, 156015, 191413, 226811
14215	イノシトールポリリン酸ホスファターゼ様 1	540973	14370		440904	49822	85220, 120618, 156016, 191414, 226812
14216	イノシトールポリリン酸ホスファターゼ様 1	541756	14371		446360	49823	85221, 120619, 156017, 191415, 226813
14217	イノシトールポリリン酸ホスファターゼ様 1	543234	14372		440512	49824	85222, 120620, 156018, 191416, 226814
14218	イノシトールポリリン酸ホスファターゼ様 1	545256	14373		439160	49825	85223, 120621, 156019, 191417, 226815

## 【 1 1 0 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 9 2 8 】

14219	イノシトールポリリン酸-1-ホスファターゼ	322522	14374		325423	49826	85224, 120622, 156020, 191418, 226816
14220	イノシトールポリリン酸-1-ホスファターゼ	392329	14375		376142	49827	85225, 120623, 156021, 191419, 226817
14221	イノシトールポリリン酸-1-ホスファターゼ	409027	14376		387079	49828	85226, 120624, 156022, 191420, 226818
14222	イノシトールポリリン酸-1-ホスファターゼ	413239	14377		391415	49829	85227, 120625, 156023, 191421, 226819
14223	イノシトールポリリン酸-1-ホスファターゼ	423767	14378		395424	49830	85228, 120626, 156024, 191422, 226820
14224	イノシトールポリリン酸-1-ホスファターゼ	430311	14379		415014	49831	85229, 120627, 156025, 191423, 226821
14225	イノシトールポリリン酸-1-ホスファターゼ	431594	14380		409786	49832	85230, 120628, 156026, 191424, 226822
14226	イノシトールポリリン酸-1-ホスファターゼ	444194	14381		404732	49833	85231, 120629, 156027, 191425, 226823
14227	イノシトールポリリン酸-1-ホスファターゼ	451089	14382		410662	49834	85232, 120630, 156028, 191426, 226824
14228	イノシトールポリリン酸-1-ホスファターゼ	458193	14383		412119	49835	85233, 120631, 156029, 191427, 226825
14229	イノシトールポリリン酸-1-ホスファターゼ	458647	14384		392814	49836	85234, 120632, 156030, 191428, 226826
14230	イノシトールポリリン酸-1-ホスファターゼ	541441	14385		440650	49837	85235, 120633, 156031, 191429, 226827
14231	イノシトールポリリン酸-4-ホスファターゼ、I型、107kDa	74304	14386		74304	49838	85236, 120634, 156032, 191430, 226828, 248260, 248866
14232	イノシトールポリリン酸-4-ホスファターゼ、I型、107kDa	409016	14387		386704	49839	85237, 120635, 156033, 191431, 226829
14233	イノシトールポリリン酸-4-ホスファターゼ、I型、	409540	14388		387294	49840	85238, 120636, 156034, 191432, 226830

## 【 1 1 0 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 9 2 9 】

	107kDa						
14234	イノシトールポリリン酸-4-ホスファターゼ、I型、107kDa	409851	14389		386777	49841	85239, 120637, 156035, 191433, 226831
14235	イノシトールポリリン酸-4-ホスファターゼ、I型、107kDa	523221	14390		427722	49842	85240, 120638, 156036, 191434, 226832
14236	イノシトールポリリン酸-4-ホスファターゼ、I型、107kDa	545415	14391		442149	49843	85241, 120639, 156037, 191435, 226833
14237	イノシトールポリリン酸-5-ホスファターゼ J	331075	14392		333262	49844	85242, 120640, 156038, 191436, 226834
14238	イノシトールポリリン酸-5-ホスファターゼ J	400294	14393		383150	49845	85243, 120641, 156039, 191437, 226835
14239	イノシトールポリリン酸-5-ホスファターゼ J	404390	14394		384534	49846	85244, 120642, 156040, 191438, 226836
14240	イノシトールポリリン酸-5-ホスファターゼ J	405300	14395		384596	49847	85245, 120643, 156041, 191439, 226837
14241	イノシトールポリリン酸-5-ホスファターゼ J	412277	14396		392924	49848	85246, 120644, 156042, 191440, 226838
14242	イノシトールポリリン酸-5-ホスファターゼ、145kDa	359570	14397		352575	49849	85247, 120645, 156043, 191441, 226839
14243	イノシトールポリリン酸-5-ホスファターゼ、145kDa	415617	14398		397421	49850	85248, 120646, 156044, 191442, 226840
14244	イノシトールポリリン酸-5-ホスファターゼ、145kDa	422935	14399		409018	49851	85249, 120647, 156045, 191443, 226841
14245	イノシトールポリリン酸-5-ホスファターゼ、145kDa	435188	14400		400151	49852	85250, 120648, 156046, 191444, 226842
14246	イノシトールポリリン酸-5-ホスファターゼ、145kDa	445964	14401		405338	49853	85251, 120649, 156047, 191445, 226843
14247	イノシトールポリリン酸-5-ホスファターゼ、145kDa	450745	14402		407916	49854	85252, 120650, 156048, 191446, 226844
14248	イノシトールポリ	451407	14403		415253	49855	85253, 120651,

## 【 1 1 0 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 9 3 0 】

	リン酸-5-ホスファターゼ、145kDa						156049, 191447, 226845
14249	イノシトールポリリン酸-5-ホスファターゼ、145kDa	455936	14404		404610	49856	85254, 120652, 156050, 191448, 226846
14250	イノシトールポリリン酸-5-ホスファターゼ、145kDa	538935	14405		441010	49857	85255, 120653, 156051, 191449, 226847
14251	イノシトールポリリン酸-5-ホスファターゼ、40kDa	342652	14406		340707	49858	85256, 120654, 156052, 191450, 226848
14252	イノシトールポリリン酸-5-ホスファターゼ、40kDa	368593	14407		357582	49859	85257, 120655, 156053, 191451, 226849
14253	イノシトールポリリン酸-5-ホスファターゼ、40kDa	368594	14408		357583	49860	85258, 120656, 156054, 191452, 226850
14254	イノシトールポリリン酸-5-ホスファターゼ、40kDa	368595	14409		357584	49861	85259, 120657, 156055, 191453, 226851
14255	イノシトールポリリン酸-5-ホスファターゼ、40kDa	416326	14410		412604	49862	85260, 120658, 156056, 191454, 226852
14256	イノシトールポリリン酸-5-ホスファターゼ、40kDa	423490	14411		390936	49863	85261, 120659, 156057, 191455, 226853
14257	イノシトールポリリン酸-5-ホスファターゼ、40kDa	432898	14412		408350	49864	85262, 120660, 156058, 191456, 226854
14258	イノシトールポリリン酸-5-ホスファターゼ、40kDa	445580	14413		390749	49865	85263, 120661, 156059, 191457, 226855
14259	イノシトールポリリン酸-5-ホスファターゼ、40kDa	451873	14414		395500	49866	85264, 120662, 156060, 191458, 226856
14260	イノシトールポリリン酸-5-ホスファターゼ、40kDa	536599	14415		445273	49867	85265, 120663, 156061, 191459, 226857
14261	イノシトールポリリン酸-5-ホスファターゼ、72kDa	371712	14416		360777	49868	85266, 120664, 156062, 191460, 226858
14262	イノシトールポリリン酸-5-ホスファターゼ、75kDa	373021	14417		362112	49869	85267, 120665, 156063, 191461, 226859
14263	イノシトールポリリン酸-5-ホスファターゼ、75kDa	373023	14418		362114	49870	85268, 120666, 156064, 191462, 226860

【 1 1 1 0 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 0 9 3 1 】

	ターゼ、75kDa						
14264	イノシトールポリリン酸-5-ホスファターゼ、75kDa	373024	14419		362115	49871	85269, 120667, 156065, 191463, 226861
14265	イノシトールポリリン酸-5-ホスファターゼ、75kDa	373026	14420		362117	49872	85270, 120668, 156066, 191464, 226862
14266	イノシトールポリリン酸-5-ホスファターゼ、75kDa	373027	14421		362118	49873	85271, 120669, 156067, 191465, 226863
14267	イノシトールポリリン酸-5-ホスファターゼ、75kDa	373029	14422		362120	49874	85272, 120670, 156068, 191466, 226864
14268	イノシトールポリリン酸-5-ホスファターゼ、75kDa	458109	14423		397748	49875	85273, 120671, 156069, 191467, 226865
14269	イノシトール(myo)-1(または4)-モノホスファターゼ 1	256108	14424		256108	49876	85274, 120672, 156070, 191468, 226866
14270	イノシトール(myo)-1(または4)-モノホスファターゼ 1	311489	14425		311803	49877	85275, 120673, 156071, 191469, 226867
14271	イノシトール(myo)-1(または4)-モノホスファターゼ 1	449740	14426		408526	49878	85276, 120674, 156072, 191470, 226868
14272	イノシトール(myo)-1(または4)-モノホスファターゼ 1	521360	14427		430283	49879	85277, 120675, 156073, 191471, 226869
14273	イノシトール(myo)-1(または4)-モノホスファターゼ 1	522997	14428		430081	49880	85278, 120676, 156074, 191472, 226870
14274	イノシトール(myo)-1(または4)-モノホスファターゼ 2	269159	14429		269159	49881	85279, 120677, 156075, 191473, 226871
14275	イノシトール(myo)-1(または4)-モノホスファターゼ 2	383376	14430		372867	49882	85280, 120678, 156076, 191474, 226872
14276	イノシトール-3-リン酸シンターゼ 1	317018	14431		315147	49883	85281, 120679, 156077, 191475, 226873

10

20

30

【 1 1 1 1 1 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 9 3 2 】

14277	イノシトール-3-リン酸シンターゼ 1	338128	14432		337746	49884	85282, 120680, 156078, 191476, 226874
14278	イノシトール-3-リン酸シンターゼ 1	457269	14433		415458	49885	85283, 120681, 156079, 191477, 226875
14279	イノシトール-3-リン酸シンターゼ 1	545187	14434		444679	49886	85284, 120682, 156080, 191478, 226876
14280	イノシトール-ミリン酸 3-キナーゼ A	260386	14435		260386	49887	85285, 120683, 156081, 191479, 226877
14281	イノシトール-ミリン酸 3-キナーゼ B	272117	14436		272117	49888	85286, 120684, 156082, 191480, 226878
14282	イノシトール-ミリン酸 3-キナーゼ B	366784	14437		355748	49889	85287, 120685, 156083, 191481, 226879
14283	イノシトール-ミリン酸 3-キナーゼ B	429204	14438		411152	49890	85288, 120686, 156084, 191482, 226880
14284	イノシトール-ミリン酸 3-キナーゼ C	263370	14439		263370	49891	85289, 120687, 156085, 191483, 226881
14285	インセキ ュータブル (mscuteable) 相同体 (ショウジョウバエ)	379554	14440		368872	49892	85290, 120688, 156086, 191484, 226882
14286	インセキ ュータブル 相同体 (ショウジョウバエ)	379556	14441		368874	49893	85291, 120689, 156087, 191485, 226883
14287	インセキ ュータブル 相同体 (ショウジョウバエ)	416761	14442		412718	49894	85292, 120690, 156088, 191486, 226884
14288	インセキ ュータブル 相同体 (ショウジョウバエ)	424273	14443		389161	49895	85293, 120691, 156089, 191487, 226885
14289	インセキ ュータブル 相同体 (ショウジョウバエ)	525218	14444		436113	49896	85294, 120692, 156090, 191488, 226886
14290	インセキ ュータブル 相同体 (ショウジョウバエ)	530161	14445		436194	49897	85295, 120693, 156091, 191489, 226887
14291	インスリン誘導型遺伝子 1	340368	14446		344741	49898	85296, 120694, 156092, 191490, 226888
14292	インスリン誘導型遺伝子 1	344756	14447		340010	49899	85297, 120695, 156093, 191491, 226889
14293	インスリン誘導型	425172	14448		414691	49900	85298, 120696,

## 【 1 1 1 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 9 3 3 】

	遺伝子 1						156094, 191492, 226890
14294	インスリン誘導型 遺伝子 1	342407	14449		344035	49901	85299, 120697, 156095, 191493, 226891
14295	インスリン誘導型 遺伝子 2	245787	14450		245787	49902	85300, 120698, 156096, 191494, 226892
14296	インスリン受容体	302850	14451		303830	49903	85301, 120699, 156097, 191495, 226893
14297	インスリン受容体	341500	14452		342838	49904	85302, 120700, 156098, 191496, 226894
14298	インスリン受容体	538006	14453		437589	49905	85303, 120701, 156099, 191497, 226895
14299	インスリン受容体 基質 2	375856	14454		365016	49906	85304, 120702, 156100, 191498, 226896
14300	インスリン受容体 関連受容体	368195	14455		357178	49907	85305, 120703, 156101, 191499, 226897
14301	インスリン分解酵 素	265986	14456		265986	49908	85306, 120704, 156102, 191500, 226898
14302	インスリン分解酵 素	371581	14457		360637	49909	85307, 120705, 156103, 191501, 226899
14303	インスリン分解酵 素	436178	14458		408850	49910	85308, 120706, 156104, 191502, 226900
14304	インスリン様 3(ラ イディッヒ細胞)	317306	14459		321724	49911	85309, 120707, 156105, 191503, 226901
14305	インスリン様 3(ラ イディッヒ細胞)	379695	14460		369017	49912	85310, 120708, 156106, 191504, 226902
14306	インスリン様 4(胎 盤)	239316	14461		239316	49913	85311, 120709, 156107, 191505, 226903
14307	インスリン様 5	304526	14462		302724	49914	85312, 120710, 156108, 191506, 226904
14308	インスリン様 6	381641	14463		371054	49915	85313, 120711, 156109, 191507, 226905
14309	インスリン様成長 因子 2 mRNA 結合 タンパク質 1	290341	14464		290341	49916	85314, 120712, 156110, 191508, 226906
14310	インスリン様成長 因子 2 mRNA 結合	431824	14465		389135	49917	85315, 120713, 156111, 191509,

## 【 1 1 1 3 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 9 3 4 】

	タンパク質 1						226907
14311	インスリン様成長因子 2 mRNA 結合タンパク質 2	346192	14466		320204	49918	85316, 120714, 156112, 191510, 226908
14312	インスリン様成長因子 2 mRNA 結合タンパク質 2	382199	14467		371634	49919	85317, 120715, 156113, 191511, 226909
14313	インスリン様成長因子 2 mRNA 結合タンパク質 2	421047	14468		413787	49920	85318, 120716, 156114, 191512, 226910
14314	インスリン様成長因子 2 mRNA 結合タンパク質 3	258729	14469		258729	49921	85319, 120717, 156115, 191513, 226911
14315	インスリン様成長因子 2 受容体	356956	14470		349437	49922	85320, 120718, 156116, 191514, 226912
14316	インスリン様成長因子結合タンパク質 1	275525	14471		275525	49923	85321, 120719, 156117, 191515, 226913
14317	インスリン様成長因子結合タンパク質 4	269593	14472		269593	49924	85322, 120720, 156118, 191516, 226914
14318	インスリン様成長因子結合タンパク質 4	542955	14473		437734	49925	85323, 120721, 156119, 191517, 226915
14319	インスリン様成長因子結合タンパク質 7	295666	14474		295666	49926	85324, 120722, 156120, 191518, 226916
14320	インスリン様成長因子結合タンパク質 7	537922	14475		444146	49927	85325, 120723, 156121, 191519, 226917
14321	インスリン様成長因子結合タンパク質、酸不安定性サブユニット	215539	14476		215539	49928	85326, 120724, 156122, 191520, 226918
14322	インスリン様成長因子結合タンパク質、酸不安定性サブユニット	415638	14477		416683	49929	85327, 120725, 156123, 191521, 226919
14323	インスリノーマ関連 1	310227	14478		312631	49930	85328, 120726, 156124, 191522, 226920
14324	インスリノーマ関連 2	307169	14479		306523	49931	85329, 120727, 156125, 191523, 226921
14325	内在性膜タンパク質 2A	373298	14480		362395	49932	85330, 120728, 156126, 191524, 226922

10

20

30

## 【 1 1 1 4 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 9 3 5 】

14326	内在性膜タンパク質 2A	434584	14481		415533	49933	85331, 120729, 156127, 191525, 226923
14327	内在性膜タンパク質 2B	378565	14482		367828	49934	85332, 120730, 156128, 191526, 226924
14328	内在性膜タンパク質 2C	326407	14483		322100	49935	85333, 120731, 156129, 191527, 226925
14329	内在性膜タンパク質 2C	326427	14484		322730	49936	85334, 120732, 156130, 191528, 226926
14330	内在性膜タンパク質 2C	335005	14485		335121	49937	85335, 120733, 156131, 191529, 226927
14331	内在性膜タンパク質 2C	457215	14486		390655	49938	85336, 120734, 156132, 191530, 226928
14332	インテグリン αFG-GAP 反復含有 1	320640	14487		319918	49939	85337, 120735, 156133, 191531, 226929
14333	インテグリン αFG-GAP 反復含有 1	537184	14488		446282	49940	85338, 120736, 156134, 191532, 226930
14334	インテグリン αFG-GAP 反復含有 1	542691	14489		439224	49941	85339, 120737, 156135, 191533, 226931
14335	インテグリン αFG-GAP 反復含有 1	544001	14490		441062	49942	85340, 120738, 156136, 191534, 226932
14336	インテグリン β1 結合タンパク質(メルシン(melusin)) <sub>2</sub>	373829	14491		362935	49943	85341, 120739, 156137, 191535, 226933
14337	インテグリン β1 結合タンパク質(メルシン) <sub>2</sub>	538820	14492		440289	49944	85342, 120740, 156138, 191536, 226934
14338	インテグリン β1 結合タンパク質 1	355346	14493		347504	49945	85343, 120741, 156139, 191537, 226935
14339	インテグリン β1 結合タンパク質 1	360635	14494		353850	49946	85344, 120742, 156140, 191538, 226936
14340	インテグリン β1 結合タンパク質 1	460001	14495		417850	49947	85345, 120743, 156141, 191539, 226937
14341	インテグリン β1 結合タンパク質 1	467606	14496		419814	49948	85346, 120744, 156142, 191540, 226938
14342	インテグリン β1 結合タンパク質 1	484735	14497		418526	49949	85347, 120745, 156143, 191541, 226939

## 【 1 1 1 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 9 3 6 】

14343	インテグリン $\beta 1$ 結合タンパク質 1	492079	14498		420770	49950	85348, 120746, 156144, 191542, 226940
14344	インテグリン $\beta 1$ 結合タンパク質 1	494563	14499		417940	49951	85349, 120747, 156145, 191543, 226941
14345	インテグリン $\beta 1$ 結合タンパク質 1	497105	14500		418947	49952	85350, 120748, 156146, 191544, 226942
14346	インテグリン $\beta 1$ 結合タンパク質 1	238091	14501		238091	49953	85351, 120749, 156147, 191545, 226943
14347	インテグリン $\beta 3$ 結合タンパク質( $\beta 3$ -エンドネキシン)	271002	14502		271002	49954	85352, 120750, 156148, 191546, 226944
14348	インテグリン $\beta 3$ 結合タンパク質( $\beta 3$ -エンドネキシン)	283568	14503		283568	49955	85353, 120751, 156149, 191547, 226945
14349	インテグリン $\beta 3$ 結合タンパク質( $\beta 3$ -エンドネキシン)	371092	14504		360133	49956	85354, 120752, 156150, 191548, 226946
14350	インテグリン、 $\alpha 1$	282588	14505		282588	49957	85355, 120753, 156151, 191549, 226947
14351	インテグリン、 $\alpha 11$	315757	14506		327290	49958	85356, 120754, 156152, 191550, 226948
14352	インテグリン、 $\alpha 11$	423218	14507		403392	49959	85357, 120755, 156153, 191551, 226949
14353	インテグリン、 $\alpha 11$	535491	14508		444131	49960	85358, 120756, 156154, 191552, 226950
14354	インテグリン、 $\alpha 11$	537153	14509		445838	49961	85359, 120757, 156155, 191553, 226951
14355	インテグリン、 $\alpha 2$ (CD49B、VLA-2 受容体の $\alpha 2$ サブユニット)	296585	14510		296585	49962	85360, 120758, 156156, 191554, 226952
14356	インテグリン、 $\alpha 2$ (CD49B、VLA-2 受容体の $\alpha 2$ サブユニット)	509814	14511		424397	49963	85361, 120759, 156157, 191555, 226953
14357	インテグリン、 $\alpha 2$ (CD49B、VLA-2 受容体の $\alpha 2$ サブユニット)	509960	14512		424642	49964	85362, 120760, 156158, 191556, 226954
14358	インテグリン、 $\alpha 2$ (CD49B、VLA-2 受容体の $\alpha 2$ サブユニット)	510722	14513		422145	49965	85363, 120761, 156159, 191557, 226955

## 【 1 1 1 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 9 3 7 】

	受容体の $\alpha 2$ サブユニット)						226955
14359	インテグリン、 $\alpha 2b$ (血小板糖タン パク質 IIb IIIa 複合 体の IIb、抗原 CD41)	262407	14514		262407	49966	85364, 120762, 156160, 191558, 226956
14360	インテグリン、 $\alpha 2b$ (血小板糖タン パク質 IIb IIIa 複合 体の IIb、抗原 CD41)	353281	14515		340536	49967	85365, 120763, 156161, 191559, 226957
14361	インテグリン、 $\alpha 2b$ (血小板糖タン パク質 IIb IIIa 複合 体の IIb、抗原 CD41)	377068	14516		366268	49968	85366, 120764, 156162, 191560, 226958
14362	インテグリン、 $\alpha 3$ (抗原 CD49C、 VLA-3 受容体の $\alpha 3$ サブユニット)	7722	14517		7722	49969	85367, 120765, 156163, 191561, 226959, 248261, 248867
14363	インテグリン、 $\alpha 3$ (抗原 CD49C、 VLA-3 受容体の $\alpha 3$ サブユニット)	320031	14518		315190	49970	85368, 120766, 156164, 191562, 226960
14364	インテグリン、 $\alpha 3$ (抗原 CD49C、 VLA-3 受容体の $\alpha 3$ サブユニット)	538917	14519		439248	49971	85369, 120767, 156165, 191563, 226961
14365	インテグリン、 $\alpha 3$ (抗原 CD49C、 VLA-3 受容体の $\alpha 3$ サブユニット)	544892	14520		446133	49972	85370, 120768, 156166, 191564, 226962
14366	インテグリン、 $\alpha 9$	264741	14521		264741	49973	85371, 120769, 156167, 191565, 226963
14367	インテグリン、 $\alpha D$	316569	14522		323325	49974	85372, 120770, 156168, 191566, 226964
14368	インテグリン、 $\alpha D$	389202	14523		373854	49975	85373, 120771, 156169, 191567, 226965
14369	インテグリン、 $\alpha D$	444228	14524		394604	49976	85374, 120772, 156170, 191568, 226966
14370	インテグリン、 $\alpha L$ (抗原 CD11A(p180)、リ	356798	14525		349252	49977	85375, 120773, 156171, 191569, 226967

【 1 1 1 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 9 3 8 】

	ンバ球機能関連抗原 1,α ポリペプチド)						
14371	インテグリン、αL(抗原 CD11A(p180)、リンバ球機能関連抗原 1,α ポリペプチド)	358164	14526		350886	49978	85376, 120774, 156172, 191570, 226968
14372	インテグリン、αL(抗原 CD11A(p180)、リンバ球機能関連抗原 1,α ポリペプチド)	433423	14527		409377	49979	85377, 120775, 156173, 191571, 226969
14373	インテグリン、αL(抗原 CD11A(p180)、リンバ球機能関連抗原 1,α ポリペプチド)	454514	14528		408615	49980	85378, 120776, 156174, 191572, 226970
14374	インテグリン、αM(補体成分 3 受容体 3 サブユニット)	287497	14529		287497	49981	85379, 120777, 156175, 191573, 226971
14375	インテグリン、αM(補体成分 3 受容体 3 サブユニット)	544665	14530		441691	49982	85380, 120778, 156176, 191574, 226972
14376	インテグリン、αX(補体成分 3 受容体 4 サブユニット)	268296	14531		268296	49983	85381, 120779, 156177, 191575, 226973
14377	インテグリン、β4	200181	14532		200181	49984	85382, 120780, 156178, 191576, 226974
14378	インテグリン、β4	339591	14533		344079	49985	85383, 120781, 156179, 191577, 226975
14379	インテグリン、β4	449880	14534		400217	49986	85384, 120782, 156180, 191578, 226976
14380	インテグリン、β4	450894	14535		405536	49987	85385, 120783, 156181, 191579, 226977
14381	インテグリン、β6	283249	14536		283249	49988	85386, 120784, 156182, 191580, 226978
14382	インテグリン、β6	409872	14537		386367	49989	85387, 120785,

## 【 1 1 1 8 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 0 9 3 9 】

							156183, 191581, 226979
14383	インテグリン、β7	267082	14538		267082	49990	85388, 120786, 156184, 191582, 226980
14384	インテグリン、β7	338737	14539		345501	49991	85389, 120787, 156185, 191583, 226981
14385	インテグリン、β7	422257	14540		408741	49992	85390, 120788, 156186, 191584, 226982
14386	インテグリン、β 様 1(EGF 様反復ド メインを有する)	376162	14541		365332	49993	85391, 120789, 156187, 191585, 226983
14387	インテグリン、β 様 1(EGF 様反復ド メインを有する)	376180	14542		365351	49994	85392, 120790, 156188, 191586, 226984
14388	インテグリン、β 様 1(EGF 様反復ド メインを有する)	537118	14543		444152	49995	85393, 120791, 156189, 191587, 226985
14389	インテグリン、β 様 1(EGF 様反復ド メインを有する)	539955	14544		442996	49996	85394, 120792, 156190, 191588, 226986
14390	インテグリン、β 様 1(EGF 様反復ド メインを有する)	545560	14545		439903	49997	85395, 120793, 156191, 191589, 226987
14391	インテグリン結合 シアロタンパク質	226284	14546		226284	49998	85396, 120794, 156192, 191590, 226988
14392	インテレクチン 1(ガラクトフラノ ース結合)	326245	14547		323587	49999	85397, 120795, 156193, 191591, 226989
14393	インテレクチン 2	368029	14548		357008	50000	85398, 120796, 156194, 191592, 226990
14394	インター-α-トリプ シン阻害因子重鎖 1	273283	14549		273283	50001	85399, 120797, 156195, 191593, 226991
14395	インター-α-トリプ シン阻害因子重鎖 1	537050	14550		443847	50002	85400, 120798, 156196, 191594, 226992
14396	インター-α-トリプ シン阻害因子重鎖 1	540715	14551		443973	50003	85401, 120799, 156197, 191595, 226993
14397	インター-α-トリプ シン阻害因子重鎖 1	542827	14552		442584	50004	85402, 120800, 156198, 191596, 226994
14398	インター-α-トリプ シン阻害因子重鎖	358415	14553		351190	50005	85403, 120801, 156199, 191597,

## 【 1 1 1 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 9 4 0 】

	2					226995
14399	インター- $\alpha$ -トリプ シン阻害因子重鎖 3	273291	14554		273291	50006 85404, 120802, 156200, 191598, 226996
14400	インター- $\alpha$ -トリプ シン阻害因子重鎖 3	398670	14555		381662	50007 85405, 120803, 156201, 191599, 226997
14401	インター- $\alpha$ -トリプ シン阻害因子重鎖 3	449956	14556		415769	50008 85406, 120804, 156202, 191600, 226998
14402	インター- $\alpha$ -トリプ シン阻害因子重鎖 3	536431	14557		437745	50009 85407, 120805, 156203, 191601, 226999
14403	インター- $\alpha$ -トリプ シン阻害因子重鎖 ファミリー、メン バー4	266041	14558		266041	50010 85408, 120806, 156204, 191602, 227000
14404	インター- $\alpha$ -トリプ シン阻害因子重鎖 ファミリー、メン バー4	346281	14559		340520	50011 85409, 120807, 156205, 191603, 227001
14405	インター- $\alpha$ -トリプ シン阻害因子重鎖 ファミリー、メン バー4	406595	14560		384425	50012 85410, 120808, 156206, 191604, 227002
14406	インター- $\alpha$ -トリプ シン阻害因子重鎖 ファミリー、メン バー4	434759	14561		440036	50013 85411, 120809, 156207, 191605, 227003
14407	インター- $\alpha$ -トリプ シン阻害因子重鎖 ファミリー、メン バー4	538421	14562		443891	50014 85412, 120810, 156208, 191606, 227004
14408	インター- $\alpha$ -トリプ シン阻害因子重鎖 ファミリー、メン バー5	256861	14563		256861	50015 85413, 120811, 156209, 191607, 227005
14409	インター- $\alpha$ -トリプ シン阻害因子重鎖 ファミリー、メン バー5	298441	14564		298441	50016 85414, 120812, 156210, 191608, 227006
14410	インター- $\alpha$ -トリプ シン阻害因子重鎖 ファミリー、メン バー5	397145	14565		380332	50017 85415, 120813, 156211, 191609, 227007
14411	インター- $\alpha$ -トリプ シン阻害因子重鎖	397146	14566		380333	50018 85416, 120814, 156212, 191610,

【 1 1 2 0 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 9 4 1 】

	ファミリー、メン バー5						227008
14412	インター- $\alpha$ -トリプ シン阻害因子重鎖 ファミリー、メン バー5	446830	14567		387969	50019	85417, 120815, 156213, 191611, 227009
14413	細胞間接着分子1	264832	14568		264832	50020	85418, 120816, 156214, 191612, 227010
14414	細胞間接着分子1	423829	14569		413124	50021	85419, 120817, 156215, 191613, 227011
14415	細胞間接着分子2	412356	14570		415283	50022	85420, 120818, 156216, 191614, 227012
14416	細胞間接着分子2	418105	14571		388666	50023	85421, 120819, 156217, 191615, 227013
14417	細胞間接着分子2	449662	14572		392634	50024	85422, 120820, 156218, 191616, 227014
14418	細胞間接着分子2	579687	14573		462579	50025	85423, 120821, 156219, 191617, 227015
14419	細胞間接着分子2	579788	14574		464665	50026	85424, 120822, 156220, 191618, 227016
14420	細胞間接着分子3	160262	14575		160262	50027	85425, 120823, 156221, 191619, 227017, 248262, 248868
14421	細胞間接着分子 4(Landsteiner- Wiener 血液型)	340992	14576		342114	50028	85426, 120824, 156222, 191620, 227018
14422	細胞間接着分子 4(Landsteiner- Wiener 血液型)	380770	14577		370147	50029	85427, 120825, 156223, 191621, 227019
14423	細胞間接着分子 4(Landsteiner- Wiener 血液型)	393717	14578		377320	50030	85428, 120826, 156224, 191622, 227020
14424	細胞間接着分子 5、テレンセファリ ン	221980	14579		221980	50031	85429, 120827, 156225, 191623, 227021
14425	インターフェロン ( $\alpha$ 、 $\beta$ 、および $\omega$ )受 容体1	270139	14580		270139	50032	85430, 120828, 156226, 191624, 227022
14426	インターフェロン ( $\alpha$ 、 $\beta$ 、および $\omega$ )受 容体1	416947	14581		395606	50033	85431, 120829, 156227, 191625, 227023
14427	インターフェロン	442357	14582		407406	50034	85432, 120830,

## 【 1 1 2 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 9 4 2 】

	( $\alpha$ 、 $\beta$ 、および $\gamma$ )受容体 1						156228, 191626, 227024
14428	インターフェロン ( $\alpha$ 、 $\beta$ 、および $\gamma$ )受容体 2	342136	14583		343957	50035	85433, 120831, 156229, 191627, 227025
14429	インターフェロン ( $\alpha$ 、 $\beta$ 、および $\gamma$ )受容体 2	382241	14584		371676	50036	85434, 120832, 156230, 191628, 227026
14430	インターフェロン ( $\alpha$ 、 $\beta$ 、および $\gamma$ )受容体 2	382264	14585		371699	50037	85435, 120833, 156231, 191629, 227027
14431	インターフェロン ( $\alpha$ 、 $\beta$ 、および $\gamma$ )受容体 2	404220	14586		384309	50038	85436, 120834, 156232, 191630, 227028
14432	インターフェロン $\gamma$ 受容体 1	367735	14587		356709	50039	85437, 120835, 156233, 191631, 227029
14433	インターフェロン $\gamma$ 受容体 1	367739	14588		356713	50040	85438, 120836, 156234, 191632, 227030
14434	インターフェロン $\gamma$ 受容体 1	414770	14589		394230	50041	85439, 120837, 156235, 191633, 227031
14435	インターフェロン $\gamma$ 受容体 1	418947	14590		402034	50042	85440, 120838, 156236, 191634, 227032
14436	インターフェロン $\gamma$ 受容体 1	458076	14591		389249	50043	85441, 120839, 156237, 191635, 227033
14437	インターフェロン $\gamma$ 受容体 1	543628	14592		443282	50044	85442, 120840, 156238, 191636, 227034
14438	インターフェロン $\gamma$ 受容体 2(インターフェロン $\gamma$ 形質導入因子 1)	290219	14593		290219	50045	85443, 120841, 156239, 191637, 227035
14439	インターフェロン 誘導型膜貫通タンパク質 1(9-27)	328221	14594		330825	50046	85444, 120842, 156240, 191638, 227036
14440	インターフェロン 誘導型膜貫通タンパク質 1(9-27)	408968	14595		386187	50047	85445, 120843, 156241, 191639, 227037
14441	インターフェロン 誘導型膜貫通タンパク質 1(9-27)	452428	14596		390466	50048	85446, 120844, 156242, 191640, 227038
14442	インターフェロン 誘導型膜貫通タンパク質 1(9-27)	528780	14597		437057	50049	85447, 120845, 156243, 191641, 227039

【 1 1 2 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 9 4 3 】

14443	インターフェロン 誘導型膜貫通タン パク質 2(1-8D)	327366	14598		327996	50050	85448, 120846, 156244, 191642, 227040
14444	インターフェロン 誘導型膜貫通タン パク質 2(1-8D)	399817	14599		382714	50051	85449, 120847, 156245, 191643, 227041
14445	インターフェロン 誘導型膜貫通タン パク質 3	270031	14600		372047	50052	85450, 120848, 156246, 191644, 227042
14446	インターフェロン 誘導型膜貫通タン パク質 3	399808	14601		382707	50053	85451, 120849, 156247, 191645, 227043
14447	ヘリカーゼCドメ インを有するイン ターフェロン誘導 型 1	263642	14602		263642	50054	85452, 120850, 156248, 191646, 227044
14448	ヘリカーゼCドメ インを有するイン ターフェロン誘導 型 1	421365	14603		408450	50055	85453, 120851, 156249, 191647, 227045
14449	ヘリカーゼCドメ インを有するイン ターフェロン誘導 型 1	543192	14604		440118	50056	85454, 120852, 156250, 191648, 227046
14450	インターフェロン 調節因子 2	393593	14605		377218	50057	85455, 120853, 156251, 191649, 227047
14451	インターフェロン 調節因子 2	505316	14606		423506	50058	85456, 120854, 156252, 191650, 227048
14452	インターフェロン 調節因子 2	506230	14607		422860	50059	85457, 120855, 156253, 191651, 227049
14453	インターフェロン 調節因子 2	507523	14608		427204	50060	85458, 120856, 156254, 191652, 227050
14454	インターフェロン 調節因子 2	510814	14609		424552	50061	85459, 120857, 156255, 191653, 227051
14455	インターフェロン 調節因子 3	309877	14610		310127	50062	85460, 120858, 156256, 191654, 227052
14456	インターフェロン 調節因子 3	377135	14611		366339	50063	85461, 120859, 156257, 191655, 227053
14457	インターフェロン 調節因子 3	377139	14612		366344	50064	85462, 120860, 156258, 191656, 227054
14458	インターフェロン	442265	14613		400378	50065	85463, 120861,

【 1 1 2 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 9 4 4 】

	調節因子 3						156259, 191657, 227055
14459	インターフェロン 調節因子 3	593922	14614		472601	50066	85464, 120862, 156260, 191658, 227056
14460	インターフェロン 調節因子 3	596765	14615		470512	50067	85465, 120863, 156261, 191659, 227057
14461	インターフェロン 調節因子 3	599144	14616		470069	50068	85466, 120864, 156262, 191660, 227058
14462	インターフェロン 調節因子 3	599223	14617		471358	50069	85467, 120865, 156263, 191661, 227059
14463	インターフェロン 調節因子 3	600022	14618		472700	50070	85468, 120866, 156264, 191662, 227060
14464	インターフェロン 調節因子 6	367021	14619		355988	50071	85469, 120867, 156265, 191663, 227061
14465	インターフェロン 調節因子 6	456314	14620		403855	50072	85470, 120868, 156266, 191664, 227062
14466	インターフェロン 調節因子 6	542854	14621		440532	50073	85471, 120869, 156267, 191665, 227063
14467	インターフェロン 調節因子 8	268638	14622		268638	50074	85472, 120870, 156268, 191666, 227064
14468	インターフェロン 刺激型エクソスク レアーゼ遺伝子 20kDa	306072	14623		306565	50075	85473, 120871, 156269, 191667, 227065
14469	インターフェロン 刺激型エクソスク レアーゼ遺伝子 20kDa	560741	14624		453638	50076	85474, 120872, 156270, 191668, 227066
14470	インターフェロン 刺激型エクソスク レアーゼ遺伝子 20kDa 様 2	313146	14625		323424	50077	85475, 120873, 156271, 191669, 227067
14471	インターフェロン 刺激型エクソスク レアーゼ遺伝子 20kDa 様 2	368219	14626		357202	50078	85476, 120874, 156272, 191670, 227068
14472	インターフェロ ン、α誘導性タン パク質 27	298902	14627		298902	50079	85477, 120875, 156273, 191671, 227069
14473	インターフェロ ン、α誘導性タン	444961	14628		413536	50080	85478, 120876, 156274, 191672,

【 1 1 2 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 9 4 5 】

	バク質 27						227070
14474	インターフェロ ン、 $\alpha$ 誘導性タン バク質 27	448882	14629		410901	50081	85479, 120877, 156275, 191673, 227071
14475	インターフェロ ン、 $\alpha$ 誘導性タン バク質 27	554448	14630		451370	50082	85480, 120878, 156276, 191674, 227072
14476	インターフェロ ン、 $\alpha$ 誘導性タン バク質 27	554800	14631		452495	50083	85481, 120879, 156277, 191675, 227073
14477	インターフェロ ン、 $\alpha$ 誘導性タン バク質 27	555744	14632		451956	50084	85482, 120880, 156278, 191676, 227074
14478	インターフェロ ン、 $\alpha$ 誘導性タン バク質 27	555819	14633		451987	50085	85483, 120881, 156279, 191677, 227075
14479	インターフェロ ン、 $\alpha$ 誘導性タン バク質 27	556544	14634		451875	50086	85484, 120882, 156280, 191678, 227076
14480	インターフェロ ン、 $\gamma$ 誘導性タンバ ク質 16	295809	14635		295809	50087	85485, 120883, 156281, 191679, 227077
14481	インターフェロ ン、 $\gamma$ 誘導性タンバ ク質 16	340979	14636		342741	50088	85486, 120884, 156282, 191680, 227078
14482	インターフェロ ン、 $\gamma$ 誘導性タンバ ク質 16	359709	14637		352740	50089	85487, 120885, 156283, 191681, 227079
14483	インターフェロ ン、 $\gamma$ 誘導性タンバ ク質 16	368131	14638		357113	50090	85488, 120886, 156284, 191682, 227080
14484	インターフェロ ン、 $\gamma$ 誘導性タンバ ク質 16	368132	14639		357114	50091	85489, 120887, 156285, 191683, 227081
14485	インターフェロ ン、 $\gamma$ 誘導性タンバ ク質 16	426592	14640		406406	50092	85490, 120888, 156286, 191684, 227082
14486	インターフェロ ン、 $\gamma$ 誘導性タンバ ク質 16	430894	14641		394935	50093	85491, 120889, 156287, 191685, 227083
14487	インターフェロ ン、 $\gamma$ 誘導性タンバ ク質 16	447473	14642		407052	50094	85492, 120890, 156288, 191686, 227084
14488	インターフェロ ン、 $\gamma$ 誘導性タンバ ク質 16	448393	14643		404325	50095	85493, 120891, 156289, 191687, 227085

## 【 1 1 2 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 9 4 6 】

14489	インターフェロ ン、 $\gamma$ 誘導性タンパ ク質 30	407280	14644		384886	50096	85494, 120892, 156290, 191688, 227086
14490	インターフェロ ン、 $\alpha 1$	380229	14645		369578	50097	85495, 120893, 156291, 191689, 227087
14491	インターフェロン 誘導型タンパク質 35	415816	14646		394579	50098	85496, 120894, 156292, 191690, 227088
14492	インターフェロン 誘導型タンパク質 35	438323	14647		395590	50099	85497, 120895, 156293, 191691, 227089
14493	インターフェロン 誘導型タンパク質 44	370747	14648		359783	50100	85498, 120896, 156294, 191692, 227090
14494	インターフェロン 誘導型タンパク質 44	438486	14649		399477	50101	85499, 120897, 156295, 191693, 227091
14495	インターフェロン 誘導型タンパク質 44	446486	14650		400001	50102	85500, 120898, 156296, 191694, 227092
14496	インターフェロン 誘導型タンパク質 44	545124	14651		437973	50103	85501, 120899, 156297, 191695, 227093
14497	インターフェロン 誘導型タンパク質 44 様	342282	14652		342833	50104	85502, 120900, 156298, 191696, 227094
14498	インターフェロン 誘導型タンパク質 44 様	370751	14653		359787	50105	85503, 120901, 156299, 191697, 227095
14499	インターフェロン 誘導型タンパク質 44 様	452835	14654		409914	50106	85504, 120902, 156300, 191698, 227096
14500	テトラトリコペプ チド反復を有する インターフェロン 誘導型タンパク質 1	371804	14655		360869	50107	85505, 120903, 156301, 191699, 227097
14501	テトラトリコペプ チド反復を有する インターフェロン 誘導型タンパク質 1	546318	14656		441968	50108	85506, 120904, 156302, 191700, 227098
14502	テトラトリコペプ チド反復を有する インターフェロン 誘導型タンパク質 2	371826	14657		360891	50109	85507, 120905, 156303, 191701, 227099

## 【 1 1 2 6 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 0 9 4 7 】

14503	インターフェロン 関連発生調節因子 1	5558	14658		5558	50110	85508, 120906, 156304, 191702, 227100, 248263, 248869
14504	インターフェロン 関連発生調節因子 1	403825	14659		384477	50111	85509, 120907, 156305, 191703, 227101
14505	インターフェロン 関連発生調節因子 1	417662	14660		413893	50112	85510, 120908, 156306, 191704, 227102
14506	インターフェロン 関連発生調節因子 1	432734	14661		391379	50113	85511, 120909, 156307, 191705, 227103
14507	インターフェロン 関連発生調節因子 1	445335	14662		402453	50114	85512, 120910, 156308, 191706, 227104
14508	インターフェロン 関連発生調節因子 1	535603	14663		439188	50115	85513, 120911, 156309, 191707, 227105
14509	インターフェロン 関連発生調節因子 1	536259	14664		437592	50116	85514, 120912, 156310, 191708, 227106
14510	インターフェロン 関連発生調節因子 2	336089	14665		336936	50117	85515, 120913, 156311, 191709, 227107
14511	インターフェロン 関連発生調節因子 2	417626	14666		402849	50118	85516, 120914, 156312, 191710, 227108
14512	インターフェロン 関連発生調節因子 2	429673	14667		398971	50119	85517, 120915, 156313, 191711, 227109
14513	インターフェロン 関連発生調節因子 2	436390	14668		392316	50120	85518, 120916, 156314, 191712, 227110
14514	インターロイキン 1 受容体補助タン パク質	72516	14669		72516	50121	85519, 120917, 156315, 191713, 227111, 248264, 248870
14515	インターロイキン 1 受容体補助タン パク質	317757	14670		314807	50122	85520, 120918, 156316, 191714, 227112
14516	インターロイキン 1 受容体補助タン パク質	412504	14671		412053	50123	85521, 120919, 156317, 191715, 227113
14517	インターロイキン 1 受容体補助タン パク質	422485	14672		409352	50124	85522, 120920, 156318, 191716, 227114
14518	インターロイキン 1 受容体補助タン	422625	14673		389149	50125	85523, 120921, 156319, 191717,

【 1 1 2 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 9 4 8 】

	バク質						227115
14519	インターロイキン 1 受容体補助タン バク質	422940	14674		387371	50126	85524, 120922, 156320, 191718, 227116
14520	インターロイキン 1 受容体補助タン バク質	439062	14675		401132	50127	85525, 120923, 156321, 191719, 227117
14521	インターロイキン 1 受容体補助タン バク質	443369	14676		408893	50128	85526, 120924, 156322, 191720, 227118
14522	インターロイキン 1 受容体補助タン バク質	447382	14677		390541	50129	85527, 120925, 156323, 191721, 227119
14523	インターロイキン 1 受容体補助タン バク質	453359	14678		412008	50130	85528, 120926, 156324, 191722, 227120
14524	インターロイキン 1 受容体補助タン バク質様 1	302196	14679		305200	50131	85529, 120927, 156325, 191723, 227121
14525	インターロイキン 1 受容体補助タン バク質様 1	378993	14680		368278	50132	85530, 120928, 156326, 191724, 227122
14526	インターロイキン 1 受容体補助タン バク質様 2	344799	14681		344976	50133	85531, 120929, 156327, 191725, 227123
14527	インターロイキン 1 受容体補助タン バク質様 2	372582	14682		361663	50134	85532, 120930, 156328, 191726, 227124
14528	インターロイキン 1 受容体補助タン バク質様 2	538500	14683		445576	50135	85533, 120931, 156329, 191727, 227125
14529	インターロイキン 1 受容体、II 型	332549	14684		330959	50136	85534, 120932, 156330, 191728, 227126
14530	インターロイキン 1 受容体、II 型	393414	14685		377066	50137	85535, 120933, 156331, 191729, 227127
14531	インターロイキン 1 受容体、II 型	457817	14686		408415	50138	85536, 120934, 156332, 191730, 227128
14532	インターロイキン 1 受容体様 1	233954	14687		233954	50139	85537, 120935, 156333, 191731, 227129
14533	インターロイキン 1 受容体様 1	311734	14688		310371	50140	85538, 120936, 156334, 191732, 227130, 248265, 248871
14534	インターロイキン	393393	14689		377052	50141	85539, 120937,

【 1 1 2 8 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 9 4 9 】

	1 受容体様 1						156335, 191733, 227131, 248266, 248872
14535	インターロイキン 1 受容体様 1	404917	14690		384822	50142	85540, 120938, 156336, 191734, 227132, 248267, 248873
14536	インターロイキン 1 受容体様 1	409584	14691		386618	50143	85541, 120939, 156337, 191735, 227133, 248268, 248874
14537	インターロイキン 1 受容体様 1	447231	14692		409437	50144	85542, 120940, 156338, 191736, 227134, 248269, 248875
14538	インターロイキン 1 受容体様 2	264257	14693		264257	50145	85543, 120941, 156339, 191737, 227135
14539	インターロイキン 1 受容体様 2	421464	14694		387611	50146	85544, 120942, 156340, 191738, 227136
14540	インターロイキン 1 受容体様 2	441515	14695		413348	50147	85545, 120943, 156341, 191739, 227137
14541	インターロイキン 1 受容体様 2	539491	14696		442184	50148	85546, 120944, 156342, 191740, 227138
14542	インターロイキン 10 受容体、 $\alpha$	227752	14697		227752	50149	85547, 120945, 156343, 191741, 227139, 248270, 248876
14543	インターロイキン 10 受容体、 $\alpha$	536858	14698		437387	50150	85548, 120946, 156344, 191742, 227140
14544	インターロイキン 10 受容体、 $\alpha$	541785	14699		441397	50151	85549, 120947, 156345, 191743, 227141
14545	インターロイキン 10 受容体、 $\alpha$	545409	14700		443019	50152	85550, 120948, 156346, 191744, 227142
14546	インターロイキン 11 受容体、 $\alpha$	318041	14701		326500	50153	85551, 120949, 156347, 191745, 227143
14547	インターロイキン 11 受容体、 $\alpha$	378817	14702		368094	50154	85552, 120950, 156348, 191746, 227144
14548	インターロイキン 11 受容体、 $\alpha$	441545	14703		394391	50155	85553, 120951, 156349, 191747, 227145
14549	インターロイキン 11 受容体、 $\alpha$	555003	14704		450565	50156	85554, 120952, 156350, 191748, 227146

10

20

30

【 1 1 2 9 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 9 5 0 】

14550	インターロイキン 11 受容体、 $\alpha$	555981	14705		450640	50157	85555, 120953, 156351, 191749, 227147
14551	インターロイキン 11 受容体、 $\alpha$	556531	14706		451447	50158	85556, 120954, 156352, 191750, 227148
14552	インターロイキン 11 受容体、 $\alpha$	556792	14707		450543	50159	85557, 120955, 156353, 191751, 227149
14553	インターロイキン 12 受容体 $\beta 1$	600835	14708		470788	50160	85558, 120956, 156354, 191752, 227150
14554	インターロイキン 12 受容体、 $\beta 1$	322153	14709		314425	50161	85559, 120957, 156355, 191753, 227151
14555	インターロイキン 12 受容体、 $\beta 1$	430026	14710		403103	50162	85560, 120958, 156356, 191754, 227152
14556	インターロイキン 12 受容体、 $\beta 2$	262345	14711		262345	50163	85561, 120959, 156357, 191755, 227153
14557	インターロイキン 12 受容体、 $\beta 2$	371000	14712		360039	50164	85562, 120960, 156358, 191756, 227154
14558	インターロイキン 12 受容体、 $\beta 2$	441640	14713		400959	50165	85563, 120961, 156359, 191757, 227155
14559	インターロイキン 12 受容体、 $\beta 2$	541374	14714		445276	50166	85564, 120962, 156360, 191758, 227156
14560	インターロイキン 12 受容体、 $\beta 2$	544434	14715		442443	50167	85565, 120963, 156361, 191759, 227157
14561	インターロイキン 13 受容体、 $\alpha 1$	371637	14716		360700	50168	85566, 120964, 156362, 191760, 227158
14562	インターロイキン 13 受容体、 $\alpha 1$	371642	14717		360705	50169	85567, 120965, 156363, 191761, 227159
14563	インターロイキン 13 受容体、 $\alpha 1$	371666	14718		360730	50170	85568, 120966, 156364, 191762, 227160
14564	インターロイキン 13 受容体、 $\alpha 2$	243213	14719		243213	50171	85569, 120967, 156365, 191763, 227161
14565	インターロイキン 13 受容体、 $\alpha 2$	371936	14720		361004	50172	85570, 120968, 156366, 191764, 227162
14566	インターロイキン 15 受容体、 $\alpha$	379971	14721		369306	50173	85571, 120969, 156367, 191765, 227163
14567	インターロイキン	379977	14722		369312	50174	85572, 120970,

## 【 1 1 3 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 9 5 1 】

	15 受容体、 $\alpha$						156368, 191766, 227164
14568	インターロイキン 15 受容体、 $\alpha$	397246	14723		380420	50175	85573, 120971, 156369, 191767, 227165
14569	インターロイキン 15 受容体、 $\alpha$	397248	14724		380421	50176	85574, 120972, 156370, 191768, 227166
14570	インターロイキン 15 受容体、 $\alpha$	397250	14725		380422	50177	85575, 120973, 156371, 191769, 227167
14571	インターロイキン 15 受容体、 $\alpha$	397251	14726		380423	50178	85576, 120974, 156372, 191770, 227168
14572	インターロイキン 15 受容体、 $\alpha$	397255	14727		380426	50179	85577, 120975, 156373, 191771, 227169
14573	インターロイキン 15 受容体、 $\alpha$	525219	14728		431529	50180	85578, 120976, 156374, 191772, 227170
14574	インターロイキン 15 受容体、 $\alpha$	528354	14729		435454	50181	85579, 120977, 156375, 191773, 227171
14575	インターロイキン 15 受容体、 $\alpha$	530685	14730		435995	50182	85580, 120978, 156376, 191774, 227172
14576	インターロイキン 17 受容体 A	319363	14731		320936	50183	85581, 120979, 156377, 191775, 227173
14577	インターロイキン 17 受容体 A	425985	14732		400078	50184	85582, 120980, 156378, 191776, 227174
14578	インターロイキン 17 受容体 B	288167	14733		288167	50185	85583, 120981, 156379, 191777, 227175
14579	インターロイキン 17 受容体 C	295981	14734		295981	50186	85584, 120982, 156380, 191778, 227176
14580	インターロイキン 17 受容体 C	383812	14735		373323	50187	85585, 120983, 156381, 191779, 227177
14581	インターロイキン 17 受容体 C	403601	14736		384969	50188	85586, 120984, 156382, 191780, 227178
14582	インターロイキン 17 受容体 C	416074	14737		395315	50189	85587, 120985, 156383, 191781, 227179
14583	インターロイキン 17 受容体 C	413608	14738		396064	50190	85588, 120986, 156384, 191782, 227180
14584	インターロイキン 17 受容体 C	451271	14739		412777	50191	85589, 120987, 156385, 191783,

【 1 1 3 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 9 5 2 】

							227181
14585	インターロイキン 17 受容体 C	455057	14740		407894	50192	85590, 120988, 156386, 191784, 227182
14586	インターロイキン 17 受容体 D	296318	14741		296318	50193	85591, 120989, 156387, 191785, 227183
14587	インターロイキン 17 受容体 D	320057	14742		322250	50194	85592, 120990, 156388, 191786, 227184
14588	インターロイキン 17 受容体 D	427856	14743		399209	50195	85593, 120991, 156389, 191787, 227185
14589	インターロイキン 17 受容体 D	463523	14744		417516	50196	85594, 120992, 156390, 191788, 227186
14590	インターロイキン 17 受容体 D	467210	14745		418368	50197	85595, 120993, 156391, 191789, 227187
14591	インターロイキン 18 受容体 1	233957	14746		233957	50198	85596, 120994, 156392, 191790, 227188, 248271, 248877
14592	インターロイキン 18 受容体 1	334376	14747		334030	50199	85597, 120995, 156393, 191791, 227189
14593	インターロイキン 18 受容体 1	409599	14748		387211	50200	85598, 120996, 156394, 191792, 227190
14594	インターロイキン 18 受容体 1	410040	14749		386663	50201	85599, 120997, 156395, 191793, 227191
14595	インターロイキン 18 受容体補助タン パク質	264260	14750		264260	50202	85600, 120998, 156396, 191794, 227192
14596	インターロイキン 18 受容体補助タン パク質	409369	14751		387201	50203	85601, 120999, 156397, 191795, 227193
14597	インターロイキン 18 受容体補助タン パク質	450855	14752		389815	50204	85602, 121000, 156398, 191796, 227194
14598	インターロイキン 19	270218	14753		270218	50205	85603, 121001, 156399, 191797, 227195
14599	インターロイキン 19	340758	14754		343000	50206	85604, 121002, 156400, 191798, 227196
14600	インターロイキン 2 受容体、 $\alpha$	256876	14755		256876	50207	85605, 121003, 156401, 191799, 227197
14601	インターロイキン	379954	14756		369287	50208	85606, 121004,

## 【 1 1 3 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 9 5 3 】

	2 受容体、 $\alpha$						156402, 191800, 227198
14602	インターロイキン 2 受容体、 $\alpha$	379959	14757		369293	50209	85607, 121005, 156403, 191801, 227199
14603	インターロイキン 2 受容体、 $\alpha$	397240	14758		380415	50210	85608, 121006, 156404, 191802, 227200
14604	インターロイキン 2 受容体、 $\alpha$	447847	14759		402024	50211	85609, 121007, 156405, 191803, 227201
14605	インターロイキン 2 受容体、 $\beta$	216223	14760		216223	50212	85610, 121008, 156406, 191804, 227202
14606	インターロイキン 2 受容体、 $\beta$	429622	14761		402685	50213	85611, 121009, 156407, 191805, 227203
14607	インターロイキン 2 受容体、 $\beta$	445595	14762		401020	50214	85612, 121010, 156408, 191806, 227204
14608	インターロイキン 2 受容体、 $\beta$	453962	14763		403731	50215	85613, 121011, 156409, 191807, 227205
14609	インターロイキン 2 受容体、 $\gamma$	374188	14764		363303	50216	85614, 121012, 156410, 191808, 227206
14610	インターロイキン 2 受容体、 $\gamma$	374191	14765		363306	50217	85615, 121013, 156411, 191809, 227207
14611	インターロイキン 2 受容体、 $\gamma$	374202	14766		363318	50218	85616, 121014, 156412, 191810, 227208
14612	インターロイキン 2 受容体、 $\gamma$	456850	14767		388967	50219	85617, 121015, 156413, 191811, 227209
14613	インターロイキン 20 受容体、 $\alpha$	316649	14768		314976	50220	85618, 121016, 156414, 191812, 227210
14614	インターロイキン 20 受容体、 $\alpha$	367746	14769		356720	50221	85619, 121017, 156415, 191813, 227211
14615	インターロイキン 20 受容体、 $\alpha$	367748	14770		356722	50222	85620, 121018, 156416, 191814, 227212
14616	インターロイキン 20 受容体、 $\alpha$	541547	14771		437843	50223	85621, 121019, 156417, 191815, 227213
14617	インターロイキン 21 受容体	337929	14772		338010	50224	85622, 121020, 156418, 191816, 227214
14618	インターロイキン 21 受容体	395754	14773		379103	50225	85623, 121021, 156419, 191817,

## 【 1 1 3 3 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 9 5 4 】

							227215
14619	インターロイキン 21 受容体	395755	14774		379104	50226	85624, 121022, 156420, 191818, 227216
14620	インターロイキン 22 受容体、 $\alpha 2$	296980	14775		296980	50227	85625, 121023, 156421, 191819, 227217
14621	インターロイキン 22 受容体、 $\alpha 2$	339602	14776		340920	50228	85626, 121024, 156422, 191820, 227218
14622	インターロイキン 22 受容体、 $\alpha 2$	349184	14777		296979	50229	85627, 121025, 156423, 191821, 227219
14623	インターロイキン 28 受容体、 $\alpha$ (イン ターフェロン、 $\lambda$ 受容体)	327535	14778		327824	50230	85628, 121026, 156424, 191822, 227220
14624	インターロイキン 28 受容体、 $\alpha$ (イン ターフェロン、 $\lambda$ 受容体)	327575	14779		328994	50231	85629, 121027, 156425, 191823, 227221
14625	インターロイキン 28 受容体、 $\alpha$ (イン ターフェロン、 $\lambda$ 受容体)	374418	14780		363539	50232	85630, 121028, 156426, 191824, 227222
14626	インターロイキン 28 受容体、 $\alpha$ (イン ターフェロン、 $\lambda$ 受容体)	374419	14781		363540	50233	85631, 121029, 156427, 191825, 227223
14627	インターロイキン 28 受容体、 $\alpha$ (イン ターフェロン、 $\lambda$ 受容体)	374421	14782		363542	50234	85632, 121030, 156428, 191826, 227224
14628	インターロイキン 3(コロニー刺激因 子、多能性)	296870	14783		296870	50235	85633, 121031, 156429, 191827, 227225
14629	インターロイキン 3 受容体、 $\alpha$ (低親和 性)	331035	14784		327890	50236	85634, 121032, 156430, 191828, 227226
14630	インターロイキン 3 受容体、 $\alpha$ (低親和 性)	381469	14785		370878	50237	85635, 121033, 156431, 191829, 227227
14631	インターロイキン 3 受容体、 $\alpha$ (低親和 性)	432757	14786		414867	50238	85636, 121034, 156432, 191830, 227228
14632	インターロイキン 31 受容体 A	297015	14787		297015	50239	85637, 121035, 156433, 191831, 227229

## 【 1 1 3 4 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 0 9 5 5 】

14633	インターロイキン 31 受容体 A	354961	14788		347047	50240	85638, 121036, 156434, 191832, 227230
14634	インターロイキン 31 受容体 A	359040	14789		351935	50241	85639, 121037, 156435, 191833, 227231
14635	インターロイキン 31 受容体 A	396834	14790		380046	50242	85640, 121038, 156436, 191834, 227232
14636	インターロイキン 31 受容体 A	396836	14791		380048	50243	85641, 121039, 156437, 191835, 227233
14637	インターロイキン 31 受容体 A	447346	14792		415900	50244	85642, 121040, 156438, 191836, 227234
14638	インターロイキン 31 受容体 A	490985	14793		427533	50245	85643, 121041, 156439, 191837, 227235
14639	インターロイキン 36 受容体アンタゴ ニスト	346807	14794		259212	50246	85644, 121042, 156440, 191838, 227236
14640	インターロイキン 36 受容体アンタゴ ニスト	393200	14795		376896	50247	85645, 121043, 156441, 191839, 227237
14641	インターロイキン 36 受容体アンタゴ ニスト	437409	14796		409262	50248	85646, 121044, 156442, 191840, 227238
14642	インターロイキン 4 受容体	170630	14797		170630	50249	85647, 121045, 156443, 191841, 227239
14643	インターロイキン 4 受容体	380922	14798		370309	50250	85648, 121046, 156444, 191842, 227240
14644	インターロイキン 4 受容体	380925	14799		370312	50251	85649, 121047, 156445, 191843, 227241
14645	インターロイキン 4 受容体	395762	14800		379111	50252	85650, 121048, 156446, 191844, 227242
14646	インターロイキン 4 受容体	449195	14801		410322	50253	85651, 121049, 156447, 191845, 227243
14647	インターロイキン 4 受容体	543915	14802		441667	50254	85652, 121050, 156448, 191846, 227244
14648	インターロイキン 5 受容体、 $\alpha$	256452	14803		256452	50255	85653, 121051, 156449, 191847, 227245
14649	インターロイキン 5 受容体、 $\alpha$	311981	14804		309196	50256	85654, 121052, 156450, 191848, 227246

## 【 1 1 3 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 9 5 6 】

14650	インターロイキン 5 受容体、 $\alpha$	353055	14805		205448	50257	85655, 121053, 156451, 191849, 227247
14651	インターロイキン 5 受容体、 $\alpha$	383846	14806		373358	50258	85656, 121054, 156452, 191850, 227248
14652	インターロイキン 5 受容体、 $\alpha$	418488	14807		388858	50259	85657, 121055, 156453, 191851, 227249
14653	インターロイキン 5 受容体、 $\alpha$	427088	14808		391274	50260	85658, 121056, 156454, 191852, 227250
14654	インターロイキン 5 受容体、 $\alpha$	430514	14809		400400	50261	85659, 121057, 156455, 191853, 227251
14655	インターロイキン 5 受容体、 $\alpha$	438560	14810		390753	50262	85660, 121058, 156456, 191854, 227252
14656	インターロイキン 5 受容体、 $\alpha$	445701	14811		398117	50263	85661, 121059, 156457, 191855, 227253
14657	インターロイキン 5 受容体、 $\alpha$	445864	14812		402598	50264	85662, 121060, 156458, 191856, 227254
14658	インターロイキン 5 受容体、 $\alpha$	446632	14813		412209	50265	85663, 121061, 156459, 191857, 227255
14659	インターロイキン 5 受容体、 $\alpha$	456302	14814		392059	50266	85664, 121062, 156460, 191858, 227256
14660	インターロイキン 6 受容体	344086	14815		340589	50267	85665, 121063, 156461, 191859, 227257
14661	インターロイキン 6 受容体	368485	14816		357470	50268	85666, 121064, 156462, 191860, 227258
14662	インターロイキン 6 シグナル伝達因 子(gp130、オンコ スタチン M 受容体)	336909	14817		338799	50269	85667, 121065, 156463, 191861, 227259
14663	インターロイキン 6 シグナル伝達因 子(gp130、オンコ スタチン M 受容体)	381287	14818		370687	50270	85668, 121066, 156464, 191862, 227260
14664	インターロイキン 6 シグナル伝達因 子(gp130、オンコ スタチン M 受容体)	381294	14819		370694	50271	85669, 121067, 156465, 191863, 227261
14665	インターロイキン 6 シグナル伝達因 子(gp130、オンコ	381298	14820		370698	50272	85670, 121068, 156466, 191864, 227262

## 【 1 1 3 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 9 5 7 】

	スタチン M 受容体)					
14666	インターロイキン 6 シグナル伝達因 子(gp130、オンコ スタチン M 受容体)	522633	14821		435399	85671, 121069, 156467, 191865, 227263
14667	インターロイキン 6 シグナル伝達因 子(gp130、オンコ スタチン M 受容体)	536319	14822		444456	85672, 121070, 156468, 191866, 227264
14668	インターロイキン 6 シグナル伝達因 子(gp130、オンコ スタチン M 受容体)	542298	14823		445372	85673, 121071, 156469, 191867, 227265
14669	インターロイキン 7 受容体	303115	14824		306157	85674, 121072, 156470, 191868, 227266
14670	インターロイキン 7 受容体	343305	14825		345819	85675, 121073, 156471, 191869, 227267
14671	インターロイキン 7 受容体	506850	14826		421207	85676, 121074, 156472, 191870, 227268
14672	インターロイキン 7 受容体	508941	14827		426426	85677, 121075, 156473, 191871, 227269
14673	インターロイキン 7 受容体	515665	14828		425538	85678, 121076, 156474, 191872, 227270
14674	インターロイキン 9 受容体	244174	14829		244174	85679, 121077, 156475, 191873, 227271
14675	インターロイキン 9 受容体	369423	14830		358431	85680, 121078, 156476, 191874, 227272
14676	インターロイキン 9 受容体	424344	14831		388918	85681, 121079, 156477, 191875, 227273
14677	インターロイキン 9 受容体	455739	14832		439002	85682, 121080, 156478, 191876, 227274
14678	インターロイキン 9 受容体	540897	14833		438112	85683, 121081, 156479, 191877, 227275
14679	インターロイキン- 1 受容体関連キナ ーゼ 2	256458	14834		256458	85684, 121082, 156480, 191878, 227276
14680	インターロイキン- 1 受容体関連キナ ーゼ 3	261233	14835		261233	85685, 121083, 156481, 191879, 227277
14681	インターロイキン-	457197	14836		409852	85686, 121084,

【 1 1 3 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 9 5 8 】

	1 受容体関連キナーゼ 3						156482, 191880, 227278
14682	インターロイキン-1 受容体関連キナーゼ 4	356669	14837		349096	50289	85687, 121085, 156483, 191881, 227279
14683	インターロイキン-1 受容体関連キナーゼ 4	431837	14838		390327	50290	85688, 121086, 156484, 191882, 227280
14684	インターロイキン-1 受容体関連キナーゼ 4	440781	14839		408734	50291	85689, 121087, 156485, 191883, 227281
14685	インターロイキン-1 受容体関連キナーゼ 4	448290	14840		390651	50292	85690, 121088, 156486, 191884, 227282
14686	インターロイキン-1 受容体関連キナーゼ 4	550616	14841		446571	50293	85691, 121089, 156487, 191885, 227283
14687	インターロイキン-1 受容体関連キナーゼ 4	551736	14842		446490	50294	85692, 121090, 156488, 191886, 227284
14688	光受容体間マトリックスプロテオグリカン 1	369950	14843		358966	50295	85693, 121091, 156489, 191887, 227285
14689	光受容体間マトリックスプロテオグリカン 1	369952	14844		358968	50296	85694, 121092, 156490, 191888, 227286
14690	光受容体間マトリックスプロテオグリカン 1	369963	14845		358980	50297	85695, 121093, 156491, 191889, 227287
14691	光受容体間マトリックスプロテオグリカン 2	193391	14846		193391	50298	85696, 121094, 156492, 191890, 227288
14692	光受容体間マトリックスプロテオグリカン 2	417518	14847		408043	50299	85697, 121095, 156493, 191891, 227289
14693	インターセクチン 1(SH3 ドメインタンパク質)	379960	14848		369294	50300	85698, 121096, 156494, 191892, 227290
14694	インターセクチン 1(SH3 ドメインタンパク質)	381284	14849		370684	50301	85699, 121097, 156495, 191893, 227291
14695	インターセクチン 1(SH3 ドメインタンパク質)	381285	14850		370685	50302	85700, 121098, 156496, 191894, 227292
14696	インターセクチン 1(SH3 ドメインタンパク質)	381288	14851		370688	50303	85701, 121099, 156497, 191895, 227293

【 1 1 3 8 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 9 5 9 】

	ンパク質)					
14697	インターセクチ ン(SH3 ドメイン ンパク質)	381289	14852		370689	50304
14698	インターセクチ ン(SH3 ドメイン ンパク質)	381291	14853		370691	50305
14699	インターセクチ ン(SH3 ドメイン ンパク質)	381318	14854		370719	50306
14700	インターセクチ ン(SH3 ドメイン ンパク質)	399326	14855		382265	50307
14701	インターセクチ ン(SH3 ドメイン ンパク質)	399338	14856		382275	50308
14702	インターセクチ ン(SH3 ドメイン ンパク質)	399349	14857		382286	50309
14703	インターセクチ ン(SH3 ドメイン ンパク質)	399352	14858		382289	50310
14704	インターセクチ ン(SH3 ドメイン ンパク質)	399353	14859		382290	50311
14705	インターセクチ ン(SH3 ドメイン ンパク質)	399355	14860		382292	50312
14706	インターセクチ ン(SH3 ドメイン ンパク質)	399367	14861		382301	50313
14707	インターセクチ ン(SH3 ドメイン ンパク質)	437442	14862		387377	50314
14708	インターセクチ ン(SH3 ドメイン ンパク質)	444491	14863		400079	50315
14709	インターセクチ ン(SH3 ドメイン ンパク質)	451686	14864		407132	50316
14710	インターセクチ ン2	355123	14865		347244	50317
14711	インターセクチ ン2	361999	14866		354561	50318
14712	インターセクチ	380868	14867		370250	50319

【 1 1 3 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 9 6 0 】

	2						156513, 191911, 227309
14713	インターセクチン 2	445614	14868		402911	50320	85718, 121116, 156514, 191912, 227310
14714	インターセクチン 2	406921	14869		384499	50321	85719, 121117, 156515, 191913, 227311
14715	腸細胞(MAK 様)キ ナーゼ	350082	14870		263043	50322	85720, 121118, 156516, 191914, 227312
14716	腸細胞(MAK 様)キ ナーゼ	356971	14871		349458	50323	85721, 121119, 156517, 191915, 227313
14717	腸特異的ホメオボ ックス	308700	14872		311492	50324	85722, 121120, 156518, 191916, 227314
14718	腸特異的ホメオボ ックス	404699	14873		386037	50325	85723, 121121, 156519, 191917, 227315
14719	囊内 A 粒子促進ボ リペプチド	359942	14874		353024	50326	85724, 121122, 156520, 191918, 227316
14720	囊内 A 粒子促進ボ リペプチド	396478	14875		379739	50327	85725, 121123, 156521, 191919, 227317
14721	鞭毛内輸送 122 相 同体(クラミドモナ ス)	296266	14876		296266	50328	85726, 121124, 156522, 191920, 227318
14722	鞭毛内輸送 122 相 同体(クラミドモナ ス)	347300	14877		323973	50329	85727, 121125, 156523, 191921, 227319
14723	鞭毛内輸送 122 相 同体(クラミドモナ ス)	348417	14878		324005	50330	85728, 121126, 156524, 191922, 227320
14724	鞭毛内輸送 122 相 同体(クラミドモナ ス)	349441	14879		324165	50331	85729, 121127, 156525, 191923, 227321
14725	鞭毛内輸送 122 相 同体(クラミドモナ ス)	431818	14880		410946	50332	85730, 121128, 156526, 191924, 227322
14726	鞭毛内輸送 122 相 同体(クラミドモナ ス)	440957	14881		401569	50333	85731, 121129, 156527, 191925, 227323
14727	鞭毛内輸送 122 相 同体(クラミドモナ ス)	446384	14882		394395	50334	85732, 121130, 156528, 191926, 227324
14728	鞭毛内輸送 122 相 同体(クラミドモナ ス)	454840	14883		388829	50335	85733, 121131, 156529, 191927, 227325

【 1 1 4 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 9 6 1 】

	ス)						
14729	鞭毛内輸送 122 相 同体(クラミドモナス)	504021	14884		422179	50336	85734, 121132, 156530, 191928, 227326
14730	鞭毛内輸送 172 相 同体(クラミドモナス)	260570	14885		260570	50337	85735, 121133, 156531, 191929, 227327
14731	鞭毛内輸送 172 相 同体(クラミドモナス)	416524	14886		407408	50338	85736, 121134, 156532, 191930, 227328
14732	鞭毛内輸送 20 相 同体(クラミドモナス)	322326	14887		318136	50339	85737, 121135, 156533, 191931, 227329
14733	鞭毛内輸送 20 相 同体(クラミドモナス)	357896	14888		350570	50340	85738, 121136, 156534, 191932, 227330
14734	鞭毛内輸送 20 相 同体(クラミドモナス)	395418	14889		378809	50341	85739, 121137, 156535, 191933, 227331
14735	鞭毛内輸送 20 相 同体(クラミドモナス)	578009	14890		464210	50342	85740, 121138, 156536, 191934, 227332
14736	鞭毛内輸送 20 相 同体(クラミドモナス)	579419	14891		463322	50343	85741, 121139, 156537, 191935, 227333
14737	鞭毛内輸送 20 相 同体(クラミドモナス)	585089	14892		464443	50344	85742, 121140, 156538, 191936, 227334
14738	鞭毛内輸送 20 相 同体(クラミドモナス)	585313	14893		463138	50345	85743, 121141, 156539, 191937, 227335
14739	鞭毛内輸送 43 相 同体(クラミドモナス)	238628	14894		238628	50346	85744, 121142, 156540, 191938, 227336
14740	鞭毛内輸送 43 相 同体(クラミドモナス)	314067	14895		324177	50347	85745, 121143, 156541, 191939, 227337
14741	鞭毛内輸送 43 相 同体(クラミドモナス)	556742	14896		451096	50348	85746, 121144, 156542, 191940, 227338
14742	鞭毛内輸送 57 相 同体(クラミドモナス)	264538	14897		264538	50349	85747, 121145, 156543, 191941, 227339
14743	鞭毛内輸送 80 相 同体(クラミドモナス)	326448	14898		312778	50350	85748, 121146, 156544, 191942, 227340
14744	鞭毛内輸送 80 相 同体(クラミドモナス)	478536	14899		419468	50351	85749, 121147, 156545, 191943, 227341
14745	鞭毛内輸送 80 相 同体(クラミドモナス)	483465	14900		418196	50352	85750, 121148, 156546, 191944,

【 1 1 4 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 9 6 2 】

							227342
14746	鞭毛内輸送 80 相同体(クラミドモナス)	489004	14901		418455	50353	85751, 121149, 156547, 191945, 227343
14747	鞭毛内輸送 80 相同体(クラミドモナス)	496589	14902		420646	50354	85752, 121150, 156548, 191946, 227344
14748	鞭毛内輸送 80 相同体(クラミドモナス)	498409	14903		420001	50355	85753, 121151, 156549, 191947, 227345
14749	インターン (inturned) 平面内細胞極性エフェクター相同体(ショウジョウバエ)	296461	14904		296461	50356	85754, 121152, 156550, 191948, 227346
14750	インターン 平面内細胞極性エフェクター相同体(ショウジョウバエ)	335251	14905		334003	50357	85755, 121153, 156551, 191949, 227347
14751	インベルシン	262456	14906		262456	50358	85756, 121154, 156552, 191950, 227348
14752	インベルシン	262457	14907		262457	50359	85757, 121155, 156553, 191951, 227349
14753	インベルシン	374921	14908		364056	50360	85758, 121156, 156554, 191952, 227350
14754	インベルシン	541287	14909		444454	50361	85759, 121157, 156555, 191953, 227351
14755	逆位フォルミン、FH2 および WH2 ドメイン含有	330634	14910		376406	50362	85760, 121158, 156556, 191954, 227352
14756	逆位フォルミン、FH2 および WH2 ドメイン含有	392634	14911		376410	50363	85761, 121159, 156557, 191955, 227353
14757	逆位フォルミン、FH2 および WH2 ドメイン含有	398337	14912		381380	50364	85762, 121160, 156558, 191956, 227354
14758	インボルクリン	368764	14913		357753	50365	85763, 121161, 156559, 191957, 227355
14759	インボルクリン	392667	14914		376435	50366	85764, 121162, 156560, 191958, 227356
14760	インドチロシン デョージナーゼ	229447	14915		229447	50367	85765, 121163, 156561, 191959, 227357
14761	インドチロシン デ	344419	14916		343763	50368	85766, 121164,

【 1 1 4 2 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 0 9 6 3 】

	ヨージナーゼ						156562, 191960, 227358
14762	インドチロシン デ ヨージナーゼ	392255	14917		376084	50369	85767, 121165, 156563, 191961, 227359
14763	インドチロシン デ ヨージナーゼ	392256	14918		376085	50370	85768, 121166, 156564, 191962, 227360
14764	インドチロシン デ ヨージナーゼ	500320	14919		441276	50371	85769, 121167, 156565, 191963, 227361
14765	IQ モ チーフおよび Sec7 ドメイン 2	375365	14920		364514	50372	85770, 121168, 156566, 191964, 227362
14766	IQ モ チーフおよび Sec7 ドメイン 2	375368	14921		364517	50373	85771, 121169, 156567, 191965, 227363
14767	IQ モ チーフおよび Sec7 ドメイン 2	396435	14922		379712	50374	85772, 121170, 156568, 191966, 227364
14768	IQ モ チーフおよび Sec7 ドメイン 3	326261	14923		315662	50375	85773, 121171, 156569, 191967, 227365
14769	IQ モ チーフおよび Sec7 ドメイン 3	382841	14924		372292	50376	85774, 121172, 156570, 191968, 227366
14770	IQ モ チーフおよび Sec7 ドメイン 3	538872	14925		437554	50377	85775, 121173, 156571, 191969, 227367
14771	IQ モ チーフ含有 B1	310864	14926		311505	50378	85776, 121174, 156572, 191970, 227368
14772	IQ モ チーフ含有 B1	349820	14927		323756	50379	85777, 121175, 156573, 191971, 227369
14773	IQ モ チーフ含有 B1	462442	14928		419376	50380	85778, 121176, 156574, 191972, 227370
14774	IQ モ チーフ含有 G	265239	14929		265239	50381	85779, 121177, 156575, 191973, 227371
14775	IQ モ チーフ含有 G	452735	14930		393743	50382	85780, 121178, 156576, 191974, 227372
14776	IQ モ チーフ含有 G	455191	14931		407736	50383	85781, 121179, 156577, 191975, 227373
14777	IQ モ チーフ含有 GTPase 活性化タン パク質 1	268182	14932		268182	50384	85782, 121180, 156578, 191976, 227374
14778	IQ モ チーフ含有 GTPase 活性化タン	274364	14933		274364	50385	85783, 121181, 156579, 191977,

## 【 1 1 4 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 9 6 4 】

	バク質 2						227375
14779	IQ モーター含有 GTPase 活性化タン バク質 2	379730	14934		442313	50386	85784, 121182, 156580, 191978, 227376
14780	IQ モーター含有 GTPase 活性化タン バク質 2	396234	14935		379535	50387	85785, 121183, 156581, 191979, 227377
14781	IQ モーター含有 GTPase 活性化タン バク質 2	545384	14936		439164	50388	85786, 121184, 156582, 191980, 227378
14782	IQ モーター含有 H	335894	14937		336861	50389	85787, 121185, 156583, 191981, 227379
14783	IQ モーター含有 H	358767	14938		351617	50390	85788, 121186, 156584, 191982, 227380
14784	IQ モーター含有 H	360277	14939		353419	50391	85789, 121187, 156585, 191983, 227381
14785	IQ モーター含有 H	546225	14940		444118	50392	85790, 121188, 156586, 191984, 227382
14786	IQ モーター含有 H	512104	14941		427323	50393	85791, 121189, 156587, 191985, 227383
14787	IQ モーター含有 J	397832	14942		380932	50394	85792, 121190, 156588, 191986, 227384
14788	IQ モーター含有 J	451172	14943		402153	50395	85793, 121191, 156589, 191987, 227385
14789	IQ モーター含有 J	482126	14944		418141	50396	85794, 121192, 156590, 191988, 227386
14790	鉄応答性エレメン ト結合タンバク質 2	258886	14945		258886	50397	85795, 121193, 156591, 191989, 227387
14791	鉄-硫黄クラスター アセンブリ 1 相同 体(出芽酵母)	311534	14946		339003	50398	85796, 121194, 156592, 191990, 227388
14792	鉄-硫黄クラスター アセンブリ 1 相同 体(出芽酵母)	326094	14947		365157	50399	85797, 121195, 156593, 191991, 227389
14793	鉄-硫黄クラスター アセンブリ 1 相同 体(出芽酵母)	375991	14948		365159	50400	85798, 121196, 156594, 191992, 227390
14794	鉄-硫黄クラスター アセンブリ 1 相同 体(出芽酵母)	452279	14949		409332	50401	85799, 121197, 156595, 191993, 227391

【 1 1 4 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 9 6 5 】

14795	鉄-硫黄クラスター 足場相同体(大腸菌)	311893	14950		310623	50402	85800, 121198, 156596, 191994, 227392
14796	鉄-硫黄クラスター 足場相同体(大腸菌)	338291	14951		344584	50403	85801, 121199, 156597, 191995, 227393
14797	鉄-硫黄クラスター 足場相同体(大腸菌)	392807	14952		376554	50404	85802, 121200, 156598, 191996, 227394
14798	イロコイホメオボ ックス 1	302006	14953		305244	50405	85803, 121201, 156599, 191997, 227395
14799	イロコイホメオボ ックス 2	302057	14954		307006	50406	85804, 121202, 156600, 191998, 227396
14800	イロコイホメオボ ックス 2	382611	14955		372056	50407	85805, 121203, 156601, 191999, 227397
14801	イロコイホメオボ ックス 3	329734	14956		331608	50408	85806, 121204, 156602, 192000, 227398
14802	イロコイホメオボ ックス 4	231357	14957		231357	50409	85807, 121205, 156603, 192001, 227399, 248272, 248878
14803	イロコイホメオボ ックス 4	505790	14958		423161	50410	85808, 121206, 156604, 192002, 227400
14804	イロコイホメオボ ックス 4	513692	14959		424235	50411	85809, 121207, 156605, 192003, 227401
14805	イロコイホメオボ ックス 5	394636	14960		378132	50412	85810, 121208, 156606, 192004, 227402
14806	イロコイホメオボ ックス 5	447390	14961		411820	50413	85811, 121209, 156607, 192005, 227403
14807	ISG15 ユビキチン 様修飾因子	379389	14962		368699	50414	85812, 121210, 156608, 192006, 227404
14808	ISL LIM ホメオボ ックス 1	230658	14963		230658	50415	85813, 121211, 156609, 192007, 227405
14809	ISL LIM ホメオボ ックス 1	511384	14964		422676	50416	85814, 121212, 156610, 192008, 227406
14810	膝島アミロイドポ リペプチド	240652	14965		240652	50417	85815, 121213, 156611, 192009, 227407
14811	膝島アミロイドポ リペプチド	537593	14966		445980	50418	85816, 121214, 156612, 192010, 227408

## 【 1 1 4 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 9 6 6 】

14812	膝島アミロイドポ リペプチド	539393	14967		437357	50419	85817, 121215, 156613, 192011, 227409
14813	膝島細胞自己抗原 1、69kDa	265577	14968		265577	50420	85818, 121216, 156614, 192012, 227410
14814	膝島細胞自己抗原 1、69kDa	339809	14969		341603	50421	85819, 121217, 156615, 192013, 227411
14815	膝島細胞自己抗原 1、69kDa	396675	14970		379908	50422	85820, 121218, 156616, 192014, 227412
14816	膝島細胞自己抗原 1、69kDa	402384	14971		385570	50423	85821, 121219, 156617, 192015, 227413
14817	膝島細胞自己抗原 1、69kDa	406470	14972		385651	50424	85822, 121220, 156618, 192016, 227414
14818	膝島細胞自己抗原 1、69kDa	422063	14973		403982	50425	85823, 121221, 156619, 192017, 227415
14819	膝島細胞自己抗原 1、69kDa	430867	14974		397496	50426	85824, 121222, 156620, 192018, 227416
14820	膝島細胞自己抗原 1、69kDa	447326	14975		398435	50427	85825, 121223, 156621, 192019, 227417
14821	イソコリスマター ゼドメイン含有2	85068	14976		85068	50428	85826, 121224, 156622, 192020, 227418, 248273, 248879
14822	イソコリスマター ゼドメイン含有2	425675	14977		401726	50429	85827, 121225, 156623, 192021, 227419
14823	イソコリスマター ゼドメイン含有2	438389	14978		406364	50430	85828, 121226, 156624, 192022, 227420
14824	イソクエン酸デヒ ドロゲナーゼ 3(NAD <sup>+</sup> ) $\alpha$	299518	14979		299518	50431	85829, 121227, 156625, 192023, 227421
14825	イソクエン酸デヒ ドロゲナーゼ 3(NAD <sup>+</sup> ) $\alpha$	441490	14980		387506	50432	85830, 121228, 156626, 192024, 227422
14826	イソクエン酸デヒ ドロゲナーゼ 3(NAD <sup>+</sup> ) $\beta$	341825	14981		343215	50433	85831, 121229, 156627, 192025, 227423
14827	イソクエン酸デヒ ドロゲナーゼ 3(NAD <sup>+</sup> ) $\beta$	380843	14982		370223	50434	85832, 121230, 156628, 192026, 227424
14828	イソクエン酸デヒ ドロゲナーゼ	380851	14983		370232	50435	85833, 121231, 156629, 192027,

## 【 1 1 4 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 9 6 7 】

	3(NAD <sup>+</sup> )β						227425
14829	イソクエン酸デヒ ドロゲナーゼ 3(NAD <sup>+</sup> )β	435594	14984		410058	50436	85834, 121232, 156630, 192028, 227426
14830	イソクエン酸デヒ ドロゲナーゼ 3(NAD <sup>+</sup> )γ	217901	14985		217901	50437	85835, 121233, 156631, 192029, 227427
14831	イソクエン酸デヒ ドロゲナーゼ 3(NAD <sup>+</sup> )γ	393771	14986		377366	50438	85836, 121234, 156632, 192030, 227428
14832	イソクエン酸デヒ ドロゲナーゼ 3(NAD <sup>+</sup> )γ	370092	14987		359110	50439	85837, 121235, 156633, 192031, 227429
14833	イソロイシル- tRNA シンテターゼ	375627	14988		364778	50440	85838, 121236, 156634, 192032, 227430
14834	イソロイシル- tRNA シンテターゼ	375629	14989		364780	50441	85839, 121237, 156635, 192033, 227431
14835	イソロイシル- tRNA シンテターゼ	375643	14990		364794	50442	85840, 121238, 156636, 192034, 227432
14836	イソロイシル- tRNA シンテターゼ	375660	14991		364811	50443	85841, 121239, 156637, 192035, 227433
14837	イソロイシル- tRNA シンテターゼ	395554	14992		378922	50444	85842, 121240, 156638, 192036, 227434
14838	イソロイシル- tRNA シンテターゼ	436450	14993		407658	50445	85843, 121241, 156639, 192037, 227435
14839	イソロイシル- tRNA シンテターゼ	443024	14994		406448	50446	85844, 121242, 156640, 192038, 227436
14840	イソロイシル- tRNA シンテターゼ	447699	14995		415020	50447	85845, 121243, 156641, 192039, 227437
14841	イソロイシル- tRNA シンテターゼ	449893	14996		407878	50448	85846, 121244, 156642, 192040, 227438
14842	イソロイシル- tRNA シンテターゼ	451588	14997		395031	50449	85847, 121245, 156643, 192041, 227439
14843	イソロイシル- tRNA シンテターゼ	543028	14998		438489	50450	85848, 121246, 156644, 192042, 227440
14844	イソロイシル- tRNA シンテターゼ 2、ミトコンドリア	302637	14999		303279	50451	85849, 121247, 156645, 192043, 227441
14845	イソロイシル- tRNA シンテターゼ	366922	15000		355889	50452	85850, 121248, 156646, 192044,

【 1 1 4 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 9 6 8 】

	2、ミトコンドリア						227442
14846	イソプレニルシステインカルボキシメチルトランスフェラーゼ	343813	15001		343552	50453	85851, 121249, 156647, 192045, 227443
14847	イソプレニルシステインカルボキシメチルトランスフェラーゼ	362035	15002		354894	50454	85852, 121250, 156648, 192046, 227444
14848	イソプレニルシステインカルボキシメチルトランスフェラーゼ	535068	15003		438459	50455	85853, 121251, 156649, 192047, 227445
14849	イソバレリル-CoAデヒドロゲナーゼ	249760	15004		249760	50456	85854, 121252, 156650, 192048, 227446
14850	イソバレリル-CoAデヒドロゲナーゼ	479013	15005		417990	50457	85855, 121253, 156651, 192049, 227447
14851	イソバレリル-CoAデヒドロゲナーゼ	487418	15006		418397	50458	85856, 121254, 156652, 192050, 227448
14852	イスミン(isthmus)2 相同体(ゼブラフィッシュ)	342219	15007		341490	50459	85857, 121255, 156653, 192051, 227449
14853	イスミン 2 相同体(ゼブラフィッシュ)	393684	15008		377289	50460	85858, 121256, 156654, 192052, 227450
14854	イスミン 2 相同体(ゼブラフィッシュ)	412904	15009		416773	50461	85859, 121257, 156655, 192053, 227451
14855	イスミン 2 相同体(ゼブラフィッシュ)	429906	15010		395387	50462	85860, 121258, 156656, 192054, 227452
14856	イスミン 2 相同体(ゼブラフィッシュ)	493585	15011		420452	50463	85861, 121259, 156657, 192055, 227453
14857	ISY1 スプライシング因子相同体(出芽酵母)	273541	15012		273541	50464	85862, 121260, 156658, 192056, 227454
14858	ISY1 スプライシング因子相同体(出芽酵母)	393295	15013		376973	50465	85863, 121261, 156659, 192057, 227455
14859	イッチー(itchy)E3 ユビキチンタンパク質リガーゼ相同体(マウス)	262650	15014		262650	50466	85864, 121262, 156660, 192058, 227456
14860	イッチーE3 ユビキチンタンパク質リ	374864	15015		363998	50467	85865, 121263, 156661, 192059,

【 1 1 4 8 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 9 6 9 】

	ガーゼ相同体(マウス)						227457
14861	イッシーE3 ユビキチンタンパク質リガーゼ相同体(マウス)	535650	15016		445608	50468	85866, 121264, 156662, 192060, 227458
14862	ジャグド(jagged)2	331782	15017		328169	50469	85867, 121265, 156663, 192061, 227459
14863	ジャグド 2	347004	15018		328566	50470	85868, 121266, 156664, 192062, 227460
14864	ヤヌスキナーゼ 1	342505	15019		343204	50471	85869, 121267, 156665, 192063, 227461
14865	ヤヌスキナーゼ 3	428406	15020		413248	50472	85870, 121268, 156666, 192064, 227462
14866	ヤヌスキナーゼ 3	458235	15021		391676	50473	85871, 121269, 156667, 192065, 227463
14867	ヤヌスキナーゼ 3	527670	15022		432511	50474	85872, 121270, 156668, 192066, 227464
14868	ヤヌスキナーゼ 3	534444	15023		436421	50475	85873, 121271, 156669, 192067, 227465
14869	ジャーキー相同体様(マウス)	332349	15024		333350	50476	85874, 121272, 156670, 192068, 227466
14870	ジャーキー相同体様(マウス)	458427	15025		389989	50477	85875, 121273, 156671, 192069, 227467
14871	ジュモンジ(jumonji)ドメイン含有 5	286096	15026		286096	50478	85876, 121274, 156672, 192070, 227468
14872	ジュモンジドメイン含有 5	380948	15027		370335	50479	85877, 121275, 156673, 192071, 227469
14873	ジュモンジドメイン含有 5	441782	15028		398410	50480	85878, 121276, 156674, 192072, 227470
14874	ジュモンジドメイン含有 5	540888	15029		442095	50481	85879, 121277, 156675, 192073, 227471
14875	ジュモンジドメイン含有 6	344991	15030		345857	50482	85880, 121278, 156676, 192074, 227472
14876	ジュモンジドメイン含有 6	397625	15031		380750	50483	85881, 121279, 156677, 192075, 227473

【 1 1 4 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 9 7 0 】

14877	ジェモンジドメイン含有 6	445478	15032		394085	50484	85882, 121280, 156678, 192076, 227474
14878	ジャンピング転位ブレイクポイント (jumping translocation breakpoint)	271843	15033		271843	50485	85883, 121281, 156679, 192077, 227475
14879	ジャンピング転位ブレイクポイント	356648	15034		349069	50486	85884, 121282, 156680, 192078, 227476
14880	ジャンピング転位ブレイクポイント	368589	15035		357578	50487	85885, 121283, 156681, 192079, 227477
14881	ジャンピング転位ブレイクポイント	428469	15036		395250	50488	85886, 121284, 156682, 192080, 227478
14882	jun D 癌原遺伝子	252818	15037		252818	50489	85887, 121285, 156683, 192081, 227479
14883	結合媒介および調節タンパク質、p53 補因子	282259	15038		282259	50490	85888, 121286, 156684, 192082, 227480
14884	結合媒介および調節タンパク質、p53 補因子	396137	15039		379441	50491	85889, 121287, 156685, 192083, 227481
14885	結合プラクログロビン	310706	15040		311113	50492	85890, 121288, 156686, 192084, 227482
14886	結合プラクログロビン	393930	15041		377507	50493	85891, 121289, 156687, 192085, 227483
14887	結合プラクログロビン	393931	15042		377508	50494	85892, 121290, 156688, 192086, 227484
14888	結合プラクログロビン	420370	15043		411449	50495	85893, 121291, 156689, 192087, 227485
14889	結合プラクログロビン	424457	15044		401034	50496	85894, 121292, 156690, 192088, 227486
14890	結合プラクログロビン	437187	15045		394146	50497	85895, 121293, 156691, 192089, 227487
14891	結合プラクログロビン	437369	15046		409948	50498	85896, 121294, 156692, 192090, 227488
14892	結合プラクログロビン	449889	15047		389886	50499	85897, 121295, 156693, 192091, 227489
14893	結合プラクログロビン	540235	15048		441751	50500	85898, 121296,

## 【 1 1 5 0 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 0 9 7 1 】

	ン						156694, 192092, 227490
14894	結合接着分子 2	312957	15049		318416	50501	85899, 121297, 156695, 192093, 227491
14895	結合接着分子 2	425221	15050		392611	50502	85900, 121298, 156696, 192094, 227492
14896	結合接着分子 2	480456	15051		420419	50503	85901, 121299, 156697, 192095, 227493
14897	結合接着分子 2	400532	15052		383376	50504	85902, 121300, 156698, 192096, 227494
14898	結合接着分子 3	299106	15053		299106	50505	85903, 121301, 156699, 192097, 227495
14899	結合接着分子 3	441717	15054		395742	50506	85904, 121302, 156700, 192098, 227496
14900	結合接着分子 3	529443	15055		431883	50507	85905, 121303, 156701, 192099, 227497
14901	ジャンクトフィリ ン 1	342232	15056		344488	50508	85906, 121304, 156702, 192100, 227498
14902	ジャンクトフィリ ン 2	342272	15057		344590	50509	85907, 121305, 156703, 192101, 227499
14903	ジャンクトフィリ ン 2	372980	15058		362071	50510	85908, 121306, 156704, 192102, 227500
14904	ジャンクトフィリ ン 3	284262	15059		284262	50511	85909, 121307, 156705, 192103, 227501
14905	ジャンクトフィリ ン 3	301008	15060		301008	50512	85910, 121308, 156706, 192104, 227502
14906	ジャンクトフィリ ン 3	393224	15061		376916	50513	85911, 121309, 156707, 192105, 227503
14907	ジャンクトフィリ ン 3	537256	15062		437801	50514	85912, 121310, 156708, 192106, 227504
14908	K(リジン)アセチル トランスフェラー ゼ 2A	225916	15063		225916	50515	85913, 121311, 156709, 192107, 227505
14909	K(リジン)アセチル トランスフェラー ゼ 5	341318	15064		340330	50516	85914, 121312, 156710, 192108, 227506
14910	K(リジン)アセチル	352980	15065		344955	50517	85915, 121313, 156711, 192109,

【 1 1 5 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 9 7 2 】

	トランスフェラーゼ 5						227507
14911	K(リジン)アセチル トランスフェラー ゼ 5	377046	15066		366245	50518	85916, 121314, 156712, 192110, 227508
14912	K(リジン)アセチル トランスフェラー ゼ 5	530446	15067		434765	50519	85917, 121315, 156713, 192111, 227509
14913	K(リジン)アセチル トランスフェラー ゼ 6B	287239	15068		287239	50520	85918, 121316, 156714, 192112, 227510
14914	K(リジン)アセチル トランスフェラー ゼ 6B	372711	15069		361796	50521	85919, 121317, 156715, 192113, 227511
14915	K(リジン)アセチル トランスフェラー ゼ 6B	372714	15070		361799	50522	85920, 121318, 156716, 192114, 227512
14916	K(リジン)アセチル トランスフェラー ゼ 6B	372724	15071		361809	50523	85921, 121319, 156717, 192115, 227513
14917	K(リジン)アセチル トランスフェラー ゼ 6B	372725	15072		361810	50524	85922, 121320, 156718, 192116, 227514
14918	カリリン、RhoGEF キナーゼ	240874	15073		240874	50525	85923, 121321, 156719, 192117, 227515
14919	カリリン、RhoGEF キナーゼ	291478	15074		291478	50526	85924, 121322, 156720, 192118, 227516
14920	カリリン、RhoGEF キナーゼ	360013	15075		353109	50527	85925, 121323, 156721, 192119, 227517
14921	カリリン、RhoGEF キナーゼ	428018	15076		402419	50528	85926, 121324, 156722, 192120, 227518
14922	カリリン、RhoGEF キナーゼ	460856	15077		418611	50529	85927, 121325, 156723, 192121, 227519
14923	カリクレイン 1	301420	15078		301420	50530	85928, 121326, 156724, 192122, 227520
14924	カリクレイン 1	448701	15079		400994	50531	85929, 121327, 156725, 192123, 227521
14925	カリクレイン B、 血漿(フレッチャー 因子)I	264690	15080		264690	50532	85930, 121328, 156726, 192124, 227522
14926	カリクレイン B、 血漿(フレッチャー	418715	15081		397470	50533	85931, 121329, 156727, 192125,

## 【 1 1 5 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 9 7 3 】

	因子)1						227523
14927	カリクレイン B、 血漿(フレッチャー 因子)1	428196	15082		412366	50534	85932, 121330, 156728, 192126, 227524
14928	カリクレイン 関連 ペプチダーゼ 11	319720	15083		324269	50535	85933, 121331, 156729, 192127, 227525
14929	カリクレイン 関連 ペプチダーゼ 11	319756	15084		324414	50536	85934, 121332, 156730, 192128, 227526
14930	カリクレイン 関連 ペプチダーゼ 11	391804	15085		375680	50537	85935, 121333, 156731, 192129, 227527
14931	カリクレイン 関連 ペプチダーゼ 11	453757	15086		413958	50538	85936, 121334, 156732, 192130, 227528
14932	カリクレイン 関連 ペプチダーゼ 11	594768	15087		473047	50539	85937, 121335, 156733, 192131, 227529
14933	カリクレイン 関連 ペプチダーゼ 12	250351	15088		250351	50540	85938, 121336, 156734, 192132, 227530
14934	カリクレイン 関連 ペプチダーゼ 12	250352	15089		250352	50541	85939, 121337, 156735, 192133, 227531
14935	カリクレイン 関連 ペプチダーゼ 12	319590	15090		324181	50542	85940, 121338, 156736, 192134, 227532
14936	カリクレイン 関連 ペプチダーゼ 12	525263	15091		436458	50543	85941, 121339, 156737, 192135, 227533
14937	カリクレイン 関連 ペプチダーゼ 12	529888	15092		434036	50544	85942, 121340, 156738, 192136, 227534
14938	カリクレイン 関連 ペプチダーゼ 13	156476	15093		156476	50545	85943, 121341, 156739, 192137, 227535, 248274, 248880
14939	カリクレイン 関連 ペプチダーゼ 13	335422	15094		334079	50546	85944, 121342, 156740, 192138, 227536
14940	カリクレイン 関連 ペプチダーゼ 13	376799	15095		365995	50547	85945, 121343, 156741, 192139, 227537
14941	カリクレイン 関連 ペプチダーゼ 13	441527	15096		392640	50548	85946, 121344, 156742, 192140, 227538
14942	カリクレイン 関連 ペプチダーゼ 13	595793	15097		470555	50549	85947, 121345, 156743, 192141, 227539
14943	カリクレイン 関連 ペプチダーゼ 14	156499	15098		156499	50550	85948, 121346, 156744, 192142,

【 1 1 5 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 9 7 4 】

							227540, 248275, 248881
14944	カリクレイン関連 ペプチダーゼ 14	391802	15099		375678	50551	85949, 121347, 156745, 192143, 227541, 248276, 248882
14945	カリクレイン関連 ペプチダーゼ 14	476305	15100		433834	50552	85950, 121348, 156746, 192144, 227542, 248277, 248883
14946	カリクレイン関連 ペプチダーゼ 15	301421	15101		301421	50553	85951, 121349, 156747, 192145, 227543
14947	カリクレイン関連 ペプチダーゼ 15	326856	15102		314783	50554	85952, 121350, 156748, 192146, 227544
14948	カリクレイン関連 ペプチダーゼ 15	416184	15103		415136	50555	85953, 121351, 156749, 192147, 227545
14949	カリクレイン関連 ペプチダーゼ 15	544946	15104		446432	50556	85954, 121352, 156750, 192148, 227546
14950	カリクレイン関連 ペプチダーゼ 15	598239	15105		469315	50557	85955, 121353, 156751, 192149, 227547
14951	カリクレイン関連 ペプチダーゼ 2	325321	15106		313581	50558	85956, 121354, 156752, 192150, 227548
14952	カリクレイン関連 ペプチダーゼ 2	358049	15107		350748	50559	85957, 121355, 156753, 192151, 227549
14953	カリクレイン関連 ペプチダーゼ 2	391810	15108		375686	50560	85958, 121356, 156754, 192152, 227550
14954	カリクレイン関連 ペプチダーゼ 3	326003	15109		314151	50561	85959, 121357, 156755, 192153, 227551
14955	カリクレイン関連 ペプチダーゼ 3	326052	15110		314459	50562	85960, 121358, 156756, 192154, 227552
14956	カリクレイン関連 ペプチダーゼ 3	360617	15111		353829	50563	85961, 121359, 156757, 192155, 227553
14957	カリクレイン関連 ペプチダーゼ 3	422986	15112		393628	50564	85962, 121360, 156758, 192156, 227554
14958	カリクレイン関連 ペプチダーゼ 3	435152	15113		401523	50565	85963, 121361, 156759, 192157, 227555
14959	カリクレイン関連 ペプチダーゼ 4	324041	15114		326159	50566	85964, 121362, 156760, 192158, 227556

【 1 1 5 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 9 7 5 】

14960	カリクレイン 関連 ペプチダーゼ 4	431178	15115		399448	50567	85965, 121363, 156761, 192159, 227557
14961	カリクレイン 関連 ペプチダーゼ 6	310157	15116		309148	50568	85966, 121364, 156762, 192160, 227558
14962	カリクレイン 関連 ペプチダーゼ 6	376851	15117		366047	50569	85967, 121365, 156763, 192161, 227559
14963	カリクレイン 関連 ペプチダーゼ 6	376853	15118		366049	50570	85968, 121366, 156764, 192162, 227560
14964	カリクレイン 関連 ペプチダーゼ 6	391808	15119		375684	50571	85969, 121367, 156765, 192163, 227561
14965	カリクレイン 関連 ペプチダーゼ 6	424910	15120		396012	50572	85970, 121368, 156766, 192164, 227562
14966	カリクレイン 関連 ペプチダーゼ 6	456750	15121		409241	50573	85971, 121369, 156767, 192165, 227563
14967	カリクレイン 関連 ペプチダーゼ 8	291726	15122		291726	50574	85972, 121370, 156768, 192166, 227564
14968	カリクレイン 関連 ペプチダーゼ 8	320838	15123		325072	50575	85973, 121371, 156769, 192167, 227565
14969	カリクレイン 関連 ペプチダーゼ 8	347619	15124		341555	50576	85974, 121372, 156770, 192168, 227566
14970	カリクレイン 関連 ペプチダーゼ 8	391806	15125		375682	50577	85975, 121373, 156771, 192169, 227567
14971	カリクレイン 関連 ペプチダーゼ 8	600767	15126		472016	50578	85976, 121374, 156772, 192170, 227568
14972	カリクレイン 関連 ペプチダーゼ 9	250366	15127		250366	50579	85977, 121375, 156773, 192171, 227569
14973	カリクレイン 関連 ペプチダーゼ 9	376832	15128		366028	50580	85978, 121376, 156774, 192172, 227570
14974	カリクレイン 関連 ペプチダーゼ 9	544410	15129		443289	50581	85979, 121377, 156775, 192173, 227571
14975	カルマン 症候群 1 配列	262648	15130		262648	50582	85980, 121378, 156776, 192174, 227572
14976	カリオフェリン(イ ンポーチン)β1	290158	15131		290158	50583	85981, 121379, 156777, 192175, 227573
14977	カリオフェリン(イ	535458	15132		438253	50584	85982, 121380,

## 【 1 1 5 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 9 7 6 】

	ンポーチン)β1						156778, 192176, 227574
14978	カリオフェリン(イ ンポーチン)β1	537679	15133		445006	50585	85983, 121381, 156779, 192177, 227575
14979	カリオフェリン(イ ンポーチン)β1	540627	15134		438964	50586	85984, 121382, 156780, 192178, 227576
14980	カリオフェリン α1(インポーチン α5)	344337	15135		343701	50587	85985, 121383, 156781, 192179, 227577
14981	カリオフェリン α1(インポーチン α5)	465882	15136		419890	50588	85986, 121384, 156782, 192180, 227578
14982	カリオフェリン α1(インポーチン α5)	482287	15137		417166	50589	85987, 121385, 156783, 192181, 227579
14983	カリオフェリン α1(インポーチン α5)	493510	15138		419257	50590	85988, 121386, 156784, 192182, 227580
14984	カリオフェリン α3(インポーチン α4)	261667	15139		261667	50591	85989, 121387, 156785, 192183, 227581
14985	カリオフェリン α4(インポーチン α3)	334256	15140		334373	50592	85990, 121388, 156786, 192184, 227582
14986	カリオフェリン α7(インポーチン α8)	327442	15141		330878	50593	85991, 121389, 156787, 192185, 227583
14987	KAT8 調節 NSL 複 合体サブユニット 1	262419	15142		262419	50594	85992, 121390, 156788, 192186, 227584
14988	KAT8 調節 NSL 複 合体サブユニット 1	393476	15143		377117	50595	85993, 121391, 156789, 192187, 227585
14989	KAT8 調節 NSL 複 合体サブユニット 1	432791	15144		387393	50596	85994, 121392, 156790, 192188, 227586
14990	KAT8 調節 NSL 複 合体サブユニット 1	572904	15145		461484	50597	85995, 121393, 156791, 192189, 227587
14991	KAT8 調節 NSL 複 合体サブユニット 1	574590	15146		461812	50598	85996, 121394, 156792, 192190, 227588
14992	カタニン p60(ATPase 含有)サ ブユニット A1	335643	15147		335180	50599	85997, 121395, 156793, 192191, 227589
14993	カタニン p60(ATPase 含有)サ	335647	15148		335106	50600	85998, 121396, 156794, 192192,

## 【 1 1 5 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 9 7 7 】

	ブユニット A1						227590
14994	カタニン p60(ATPase 含有)サブ ブユニット A1	367411	15149		356381	50601	85999, 121397, 156795, 192193, 227591
14995	カタニン p60(ATPase 含有)サブ ブユニット A1	420200	15150		398993	50602	86000, 121398, 156796, 192194, 227592
14996	カタニン p60(ATPase 含有)サブ ブユニット A1	444282	15151		390322	50603	86001, 121399, 156797, 192195, 227593
14997	KCNE1 様	372101	15152		361173	50604	86002, 121400, 156798, 192196, 227594
14998	KDEL(Lys-Asp-Glu- Leu)含有 1	376004	15153		365172	50605	86003, 121401, 156799, 192197, 227595
14999	ケルヒドメイン 含 有 8B	332780	15154		327468	50606	86004, 121402, 156800, 192198, 227596
15000	ケルヒドメイン 含 有 8B	538729	15155		440173	50607	86005, 121403, 156801, 192199, 227597
15001	ケルヒ反復および BTB(POZ)ドメイン 含有 10	284669	15156		284669	50608	86006, 121404, 156802, 192200, 227598
15002	ケルヒ反復および BTB(POZ)ドメイン 含有 13	432196	15157		388723	50609	86007, 121405, 156803, 192201, 227599
15003	ケルヒ様 1(シ ョウ ジ ョウバエ)	377844	15158		367075	50610	86008, 121406, 156804, 192202, 227600
15004	ケルヒ様 1(シ ョウ ジ ョウバエ)	545028	15159		439602	50611	86009, 121407, 156805, 192203, 227601
15005	ケルヒ様 14(シ ョウ ジ ョウバエ)	358095	15160		350808	50612	86010, 121408, 156806, 192204, 227602
15006	ケルヒ様 14(シ ョウ ジ ョウバエ)	359358	15161		352314	50613	86011, 121409, 156807, 192205, 227603
15007	ケルヒ様 2Mayven(シ ョウジ ョウバエ)	514860	15162		424198	50614	86012, 121410, 156808, 192206, 227604
15008	ケルヒ様 2、メイ ベン(Mayven)(シ ョ ウジ ョウバエ)	226725	15163		226725	50615	86013, 121411, 156809, 192207, 227605
15009	ケルヒ様 2、メイ ベン(シ ョウジ ョウ バエ)	538127	15164		437526	50616	86014, 121412, 156810, 192208, 227606

## 【 1 1 5 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 9 7 8 】

15010	ケルヒ様 3(シ ョウ ジ ョウバエ)	309755	15165		312397	50617	86015, 121413, 156811, 192209, 227607
15011	ケルヒ様 3(シ ョウ ジ ョウバエ)	394937	15166		378395	50618	86016, 121414, 156812, 192210, 227608
15012	ケルヒ様 3(シ ョウ ジ ョウバエ)	506491	15167		424828	50619	86017, 121415, 156813, 192211, 227609
15013	ケルヒ様 3(シ ョウ ジ ョウバエ)	541417	15168		440319	50620	86018, 121416, 156814, 192212, 227610
15014	ケルヒ様 3(シ ョウ ジ ョウバエ)	508657	15169		422099	50621	86019, 121417, 156815, 192213, 227611
15015	ケルヒ様 31(シ ョウ ジ ョウバエ)	370905	15170		359942	50622	86020, 121418, 156816, 192214, 227612
15016	ケルヒ様 31(シ ョウ ジ ョウバエ)	407079	15171		384644	50623	86021, 121419, 156817, 192215, 227613
15017	ケルヒ様 5(シ ョウ ジ ョウバエ)	359687	15172		352716	50624	86022, 121420, 156818, 192216, 227614
15018	ケルヒ様 5(シ ョウ ジ ョウバエ)	381930	15173		371355	50625	86023, 121421, 156819, 192217, 227615
15019	ケルヒ様 5(シ ョウ ジ ョウバエ)	504108	15174		423897	50626	86024, 121422, 156820, 192218, 227616
15020	ケルヒ様 5(シ ョウ ジ ョウバエ)	515612	15175		425512	50627	86025, 121423, 156821, 192219, 227617
15021	ケルヒ様 5(シ ョウ ジ ョウバエ)	544221	15176		446269	50628	86026, 121424, 156822, 192220, 227618
15022	ケルヒ様 5(シ ョウ ジ ョウバエ)	546147	15177		437401	50629	86027, 121425, 156823, 192221, 227619
15023	ケルヒ様 5(シ ョウ ジ ョウバエ)	261425	15178		261425	50630	86028, 121426, 156824, 192222, 227620
15024	ケルヒ様 5(シ ョウ ジ ョウバエ)	261426	15179		261426	50631	86029, 121427, 156825, 192223, 227621
15025	ケルヒ様 5(シ ョウ ジ ョウバエ)	508137	15180		423080	50632	86030, 121428, 156826, 192224, 227622
15026	ケルヒ様 6(シ ョウ ジ ョウバエ)	341319	15181		341342	50633	86031, 121429, 156827, 192225, 227623
15027	ケルヒ様 7(シ ョウ ジ ョウバエ)	322231	15182		322958	50634	86032, 121430,

10

20

30

## 【 1 1 5 8 】

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 0 9 7 9 】

	ジョウバエ)						156828, 192226, 227624
15028	ケルヒ様 7(シ ョウ ジ ョウバエ)	339077	15183		343273	50635	86033, 121431, 156829, 192227, 227625
15029	ケルヒ様 7(シ ョウ ジ ョウバエ)	409689	15184		386263	50636	86034, 121432, 156830, 192228, 227626
15030	ケルヒ様 7(シ ョウ ジ ョウバエ)	536369	15185		442363	50637	86035, 121433, 156831, 192229, 227627
15031	ケルヒ様 7(シ ョウ ジ ョウバエ)	538858	15186		445459	50638	86036, 121434, 156832, 192230, 227628
15032	ケルヒ様 7(シ ョウ ジ ョウバエ)	539124	15187		441136	50639	86037, 121435, 156833, 192231, 227629
15033	ケルヒ様 7(シ ョウ ジ ョウバエ)	542558	15188		442367	50640	86038, 121436, 156834, 192232, 227630
15034	ケルヒ様 7(シ ョウ ジ ョウバエ)	545443	15189		442366	50641	86039, 121437, 156835, 192233, 227631
15035	ケルヒ様 7(シ ョウ ジ ョウバエ)	545771	15190		446445	50642	86040, 121438, 156836, 192234, 227632
15036	ケルヒ様 7(シ ョウ ジ ョウバエ)	322275	15191		323270	50643	86041, 121439, 156837, 192235, 227633
15037	ケルヒ様 8(シ ョウ ジ ョウバエ)	273963	15192		273963	50644	86042, 121440, 156838, 192236, 227634
15038	ケルヒ様 8(シ ョウ ジ ョウバエ)	512111	15193		424131	50645	86043, 121441, 156839, 192237, 227635
15039	ケルヒ様 8(シ ョウ ジ ョウバエ)	545252	15194		439514	50646	86044, 121442, 156840, 192238, 227636
15040	ケルヒ様 ECH-関連 タンパク質 1	171111	15195		171111	50647	86045, 121443, 156841, 192239, 227637
15041	ケルヒ様 ECH-関連 タンパク質 1	393623	15196		377245	50648	86046, 121444, 156842, 192240, 227638
15042	Kell 血液型、メタ ロエンドペプチダ ーゼ	355265	15197		347409	50649	86047, 121445, 156843, 192241, 227639
15043	ケラチン 1	252244	15198		252244	50650	86048, 121446, 156844, 192242, 227640
15044	ケラチン 10	269576	15199		269576	50651	86049, 121447, 156845, 192243,

## 【 1 1 5 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 9 8 0 】

						227641
15045	ケラチン 12	251643	15200	251643	50652	86050, 121448, 156846, 192244, 227642
15046	ケラチン 13	157775	15201	157775	50653	86051, 121449, 156847, 192245, 227643, 248278, 248884
15047	ケラチン 13	246635	15202	246635	50654	86052, 121450, 156848, 192246, 227644
15048	ケラチン 13	336861	15203	336604	50655	86053, 121451, 156849, 192247, 227645
15049	ケラチン 15	254043	15204	254043	50656	86054, 121452, 156850, 192248, 227646
15050	ケラチン 15	393974	15205	377544	50657	86055, 121453, 156851, 192249, 227647
15051	ケラチン 15	393976	15206	377546	50658	86056, 121454, 156852, 192250, 227648
15052	ケラチン 15	393981	15207	377550	50659	86057, 121455, 156853, 192251, 227649
15053	ケラチン 15	458290	15208	409282	50660	86058, 121456, 156854, 192252, 227650
15054	ケラチン 16	301653	15209	301653	50661	86059, 121457, 156855, 192253, 227651
15055	ケラチン 17	311208	15210	308452	50662	86060, 121458, 156856, 192254, 227652
15056	ケラチン 2	309680	15211	310861	50663	86061, 121459, 156857, 192255, 227653
15057	ケラチン 20	167588	15212	167588	50664	86062, 121460, 156858, 192256, 227654, 248279, 248885
15058	ケラチン 24	264651	15213	264651	50665	86063, 121461, 156859, 192257, 227655
15059	ケラチン 3	309505	15214	312206	50666	86064, 121462, 156860, 192258, 227656
15060	ケラチン 3	417996	15215	413479	50667	86065, 121463, 156861, 192259, 227657
15061	ケラチン 31	251645	15216	251645	50668	86066, 121464,

10

20

30

【 1 1 6 0 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 9 8 1 】

							156862, 192260, 227658
15062	ケラチン 32	225899	15217		225899	50669	86067, 121465, 156863, 192261, 227659
15063	ケラチン 33A	7735	15218		7735	50670	86068, 121466, 156864, 192262, 227660, 248280, 248886
15064	ケラチン 33B	251646	15219		251646	50671	86069, 121467, 156865, 192263, 227661
15065	ケラチン 34	251648	15220		251648	50672	86070, 121468, 156866, 192264, 227662
15066	ケラチン 34	394001	15221		377570	50673	86071, 121469, 156867, 192265, 227663
15067	ケラチン 35	246639	15222		246639	50674	86072, 121470, 156868, 192266, 227664
15068	ケラチン 35	393989	15223		377558	50675	86073, 121471, 156869, 192267, 227665
15069	ケラチン 36	328119	15224		329165	50676	86074, 121472, 156870, 192268, 227666
15070	ケラチン 36	393986	15225		377555	50677	86075, 121473, 156871, 192269, 227667
15071	ケラチン 37	225550	15226		225550	50678	86076, 121474, 156872, 192270, 227668
15072	ケラチン 38	246646	15227		246646	50679	86077, 121475, 156873, 192271, 227669
15073	ケラチン 4	293774	15228		293774	50680	86078, 121476, 156874, 192272, 227670
15074	ケラチン 4	458244	15229		387904	50681	86079, 121477, 156875, 192273, 227671
15075	ケラチン 4	551956	15230		448220	50682	86080, 121478, 156876, 192274, 227672
15076	ケラチン 6A	330722	15231		369317	50683	86081, 121479, 156877, 192275, 227673
15077	ケラチン 6A	452121	15232		415315	50684	86082, 121480, 156878, 192276, 227674
15078	ケラチン 6B	252252	15233		252252	50685	86083, 121481,

【 1 1 6 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 9 8 2 】

							156879, 192277, 227675
15079	ケラチン 6B	544607	15234		437628	50686	86084, 121482, 156880, 192278, 227676
15080	ケラチン 6C	252250	15235		252250	50687	86085, 121483, 156881, 192279, 227677
15081	ケラチン 6C	411979	15236		405595	50688	86086, 121484, 156882, 192280, 227678
15082	ケラチン 71	267119	15237		267119	50689	86087, 121485, 156883, 192281, 227679
15083	ケラチン 72	293745	15238		293745	50690	86088, 121486, 156884, 192282, 227680
15084	ケラチン 72	354310	15239		346269	50691	86089, 121487, 156885, 192283, 227681
15085	ケラチン 72	398066	15240		446151	50692	86090, 121488, 156886, 192284, 227682
15086	ケラチン 72	537672	15241		441160	50693	86091, 121489, 156887, 192285, 227683
15087	ケラチン 73	305748	15242		307014	50694	86092, 121490, 156888, 192286, 227684
15088	ケラチン 74	305620	15243		307240	50695	86093, 121491, 156889, 192287, 227685
15089	ケラチン 75	252245	15244		252245	50696	86094, 121492, 156890, 192288, 227686
15090	ケラチン 77	341809	15245		342710	50697	86095, 121493, 156891, 192289, 227687
15091	ケラチン 77	537195	15246		440803	50698	86096, 121494, 156892, 192290, 227688
15092	ケラチン 78	304620	15247		306261	50699	86097, 121495, 156893, 192291, 227689
15093	ケラチン 78	359499	15248		352479	50700	86098, 121496, 156894, 192292, 227690
15094	ケラチン 78	539860	15249		437956	50701	86099, 121497, 156895, 192293, 227691
15095	ケラチン 79	330553	15250		328358	50702	86100, 121498, 156896, 192294,

10

20

30

【 1 1 6 2 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 9 8 3 】

							227692
15096	ケラチン 80	313234	15251		369361	50703	86101, 121499, 156897, 192295, 227693
15097	ケラチン 80	394815	15252		378292	50704	86102, 121500, 156898, 192296, 227694
15098	ケラチン 81	327741	15253		369349	50705	86103, 121501, 156899, 192297, 227695
15099	ケラチン 81	389388	15254		374039	50706	86104, 121502, 156900, 192298, 227696
15100	ケラチン 83	293670	15255		293670	50707	86105, 121503, 156901, 192299, 227697
15101	ケラチン 85	257901	15256		257901	50708	86106, 121504, 156902, 192300, 227698
15102	ケラチン 85	544265	15257		440240	50709	86107, 121505, 156903, 192301, 227699
15103	ケラチン 86	553310	15258		452237	50710	86108, 121506, 156904, 192302, 227700
15104	ケラチン 9	246662	15259		246662	50711	86109, 121507, 156905, 192303, 227701
15105	ケラチン関連タン パク質 1-1	306271	15260		305975	50712	86110, 121508, 156906, 192304, 227702
15106	ケラチン関連タン パク質 1-1	543328	15261		439330	50713	86111, 121509, 156907, 192305, 227703
15107	ケラチン関連タン パク質 11-1	332378	15262		330720	50714	86112, 121510, 156908, 192306, 227704
15108	ケラチン関連タン パク質 1-3	344363	15263		344420	50715	86113, 121511, 156909, 192307, 227705
15109	ケラチン関連タン パク質 1-4	377747	15264		366976	50716	86114, 121512, 156910, 192308, 227706
15110	ケラチン関連タン パク質 5-1	382171	15265		371606	50717	86115, 121513, 156911, 192309, 227707
15111	ケラチン関連タン パク質 5-9	528743	15266		431443	50718	86116, 121514, 156912, 192310, 227708
15112	ケラチノサイトプ ロリンリッチタン パク質	368773	15267		357762	50719	86117, 121515, 156913, 192311, 227709

【 1 1 6 3 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 9 8 4 】

15113	ケラトカン	266719	15268		266719	50720	86118, 121516, 156914, 192312, 227710
15114	ケトヘキシキナー ゼ(フルクトキナー ゼ)	260598	15269		260598	50721	86119, 121517, 156915, 192313, 227711
15115	ケトヘキシキナー ゼ(フルクトキナー ゼ)	260599	15270		260599	50722	86120, 121518, 156916, 192314, 227712
15116	KH ドメイン含有、 RNA 結合、シグナ ル伝達関連 3	355849	15271		348108	50723	86121, 121519, 156917, 192315, 227713
15117	KH 相同性ドメイン 含有 1	257765	15272		257765	50724	86122, 121520, 156918, 192316, 227714
15118	KH 相同性ドメイン 含有 1	370384	15273		359411	50725	86123, 121521, 156919, 192317, 227715
15119	KH 相同性ドメイン 含有 1	433730	15274		406966	50726	86124, 121522, 156920, 192318, 227716
15120	KH 型スプライシン グ調節タンパク質	201886	15275		201886	50727	86125, 121523, 156921, 192319, 227717
15121	KH 型スプライシン グ調節タンパク質	398148	15276		381216	50728	86126, 121524, 156922, 192320, 227718
15122	KH 型スプライシン グ調節タンパク質	424942	15277		402641	50729	86127, 121525, 156923, 192321, 227719
15123	腎臓関連抗原 1	274766	15278		274766	50730	86128, 121526, 156924, 192322, 227720
15124	キラー細胞免疫グ ロブリン様受容体 2 ドメイン長細胞 質尾部 4	359085	15279		351988	50731	86129, 121527, 156925, 192323, 227721
15125	キラー細胞免疫グ ロブリン様受容 体、3 ドメイン、 長細胞質尾部、1	355608	15280		347819	50732	86130, 121528, 156926, 192324, 227722
15126	キラー細胞免疫グ ロブリン様受容 体、3 ドメイン、 長細胞質尾部、1	358178	15281		350901	50733	86131, 121529, 156927, 192325, 227723
15127	キラー細胞免疫グ ロブリン様受容 体、3 ドメイン、 長細胞質尾部、1	391728	15282		375608	50734	86132, 121530, 156928, 192326, 227724

## 【 1 1 6 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 9 8 5 】

15128	キラー細胞免疫グロブリン様受容体、3ドメイン、長細胞質尾部、1	402254	15283	384528	50735	86133, 121531, 156929, 192327, 227725
15129	キラー細胞免疫グロブリン様受容体、3ドメイン、長細胞質尾部、1	538269	15284	443350	50736	86134, 121532, 156930, 192328, 227726
15130	キラー細胞免疫グロブリン様受容体、3ドメイン、長細胞質尾部、1	541392	15285	442355	50737	86135, 121533, 156931, 192329, 227727
15131	キラー細胞免疫グロブリン様受容体、3ドメイン、長細胞質尾部、2	326321	15286	325525	50738	86136, 121534, 156932, 192330, 227728
15132	キラー細胞免疫グロブリン様受容体、3ドメイン、短細胞質尾部、1	344867	15287	343498	50739	86137, 121535, 156933, 192331, 227729
15133	キラー細胞免疫グロブリン様受容体、3ドメイン、短細胞質尾部、1	391731	15288	375611	50740	86138, 121536, 156934, 192332, 227730
15134	キラー細胞免疫グロブリン様受容体、3ドメイン、短細胞質尾部、1	400846	15289	383644	50741	86139, 121537, 156935, 192333, 227731
15135	キラー細胞免疫グロブリン様受容体、3ドメイン、短細胞質尾部、1	400847	15290	383645	50742	86140, 121538, 156936, 192334, 227732
15136	キラー細胞免疫グロブリン様受容体、3ドメイン、短細胞質尾部、1	400848	15291	383646	50743	86141, 121539, 156937, 192335, 227733
15137	キラー細胞免疫グロブリン様受容体、3ドメイン、短細胞質尾部、1	400851	15292	383649	50744	86142, 121540, 156938, 192336, 227734
15138	キラー細胞免疫グロブリン様受容体、3ドメイン、短細胞質尾部、1	400852	15293	383650	50745	86143, 121541, 156939, 192337, 227735
15139	キラー細胞免疫グロブリン様受容体、3ドメイン、	400853	15294	383651	50746	86144, 121542, 156940, 192338, 227736

## 【 1 1 6 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 9 8 6 】

	短細胞質尾部、1						
15140	キラー細胞免疫グロブリン様受容体、3ドメイン、短細胞質尾部、1	400854	15295		383652	50747	86145, 121543, 156941, 192339, 227737
15141	キラー細胞免疫グロブリン様受容体、3ドメイン、短細胞質尾部、1	400875	15296		383672	50748	86146, 121544, 156942, 192340, 227738
15142	キラー細胞免疫グロブリン様受容体、2ドメイン、長細胞質尾部、1	336077	15297		336769	50749	86147, 121545, 156943, 192341, 227739
15143	キラー細胞免疫グロブリン様受容体、2ドメイン、長細胞質尾部、3	342376	15298		342215	50750	86148, 121546, 156944, 192342, 227740
15144	キラー細胞免疫グロブリン様受容体、2ドメイン、長細胞質尾部、3	434419	15299		415758	50751	86149, 121547, 156945, 192343, 227741
15145	キラー細胞免疫グロブリン様受容体、2ドメイン、長細胞質尾部、4	345540	15300		339634	50752	86150, 121548, 156946, 192344, 227742
15146	キラー細胞免疫グロブリン様受容体、2ドメイン、長細胞質尾部、4	357494	15301		350088	50753	86151, 121549, 156947, 192345, 227743
15147	キラー細胞免疫グロブリン様受容体、2ドメイン、長細胞質尾部、4	396284	15302		379580	50754	86152, 121550, 156948, 192346, 227744
15148	キラー細胞免疫グロブリン様受容体、2ドメイン、長細胞質尾部、4	396293	15303		379588	50755	86153, 121551, 156949, 192347, 227745
15149	キラー細胞レクチン様受容体サブファミリーB、メンバー1	229402	15304		229402	50756	86154, 121552, 156950, 192348, 227746
15150	キラー細胞レクチン様受容体サブファミリーC、メンバー1	347831	15305		256965	50757	86155, 121553, 156951, 192349, 227747
15151	キラー細胞レクチン様受容体サブフ	359151	15306		352064	50758	86156, 121554, 156952, 192350,

## 【 1 1 6 6 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 0 9 8 7 】

	アミリーC、メンバー1						227748
15152	キラー細胞レクチン様受容体サブファミリーC、メンバー1	408006	15307		385304	50759	86157, 121555, 156953, 192351, 227749
15153	キラー細胞レクチン様受容体サブファミリーC、メンバー1	544822	15308		438038	50760	86158, 121556, 156954, 192352, 227750
15154	キラー細胞レクチン様受容体サブファミリーC、メンバー2	381901	15309		371326	50761	86159, 121557, 156955, 192353, 227751
15155	キラー細胞レクチン様受容体サブファミリーC、メンバー2	381902	15310		371327	50762	86160, 121558, 156956, 192354, 227752
15156	キラー細胞レクチン様受容体サブファミリーC、メンバー2	396433	15311		379710	50763	86161, 121559, 156957, 192355, 227753
15157	キラー細胞レクチン様受容体サブファミリーC、メンバー3	381903	15312		371328	50764	86162, 121560, 156958, 192356, 227754
15158	キラー細胞レクチン様受容体サブファミリーC、メンバー3	381904	15313		371329	50765	86163, 121561, 156959, 192357, 227755
15159	キラー細胞レクチン様受容体サブファミリーC、メンバー3	396439	15314		379716	50766	86164, 121562, 156960, 192358, 227756
15160	キラー細胞レクチン様受容体サブファミリーC、メンバー4	309384	15315		310216	50767	86165, 121563, 156961, 192359, 227757
15161	キラー細胞レクチン様受容体サブファミリーD、メンバー1	336164	15316		338130	50768	86166, 121564, 156962, 192360, 227758
15162	キラー細胞レクチン様受容体サブファミリーD、メンバー1	350274	15317		310929	50769	86167, 121565, 156963, 192361, 227759
15163	キラー細胞レクチ	381907	15318		371332	50770	86168, 121566,

【 1 1 6 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 9 8 8 】

	ン様受容体サブファミリーD、メンバー1						156964, 192362, 227760
15164	キラー細胞レクチン様受容体サブファミリーD、メンバー1	381908	15319		371333	50771	86169, 121567, 156965, 192363, 227761
15165	キラー細胞レクチン様受容体サブファミリーD、メンバー1	539792	15320		437880	50772	86170, 121568, 156966, 192364, 227762
15166	キラー細胞レクチン様受容体サブファミリーD、メンバー1	544747	15321		438669	50773	86171, 121569, 156967, 192365, 227763
15167	キラー細胞レクチン様受容体サブファミリーF、メンバー1	279544	15322		279544	50774	86172, 121570, 156968, 192366, 227764
15168	キラー細胞レクチン様受容体サブファミリーF、メンバー1	324214	15323		322487	50775	86173, 121571, 156969, 192367, 227765
15169	キラー細胞レクチン様受容体サブファミリーF、メンバー1	354855	15324		346919	50776	86174, 121572, 156970, 192368, 227766
15170	キラー細胞レクチン様受容体サブファミリーG、メンバー1	266551	15325		266551	50777	86175, 121573, 156971, 192369, 227767
15171	キラー細胞レクチン様受容体サブファミリーG、メンバー1	356986	15326		349477	50778	86176, 121574, 156972, 192370, 227768
15172	キラー細胞レクチン様受容体サブファミリーK、メンバー1	240618	15327		240618	50779	86177, 121575, 156973, 192371, 227769
15173	キラー細胞レクチン様受容体サブファミリーK、メンバー1	396451	15328		379726	50780	86178, 121576, 156974, 192372, 227770
15174	キラー細胞レクチン様受容体サブファミリーK、メンバー1	540818	15329		446003	50781	86179, 121577, 156975, 192373, 227771

## 【 1 1 6 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 9 8 9 】

15175	キリン(killin)、p53 調節 DNA 複製阻害 因子	445946	15330		392204	50782	86180, 121578, 156976, 192374, 227772
15176	IRRE 系統様(kin of IRRE like)2(シ ャ ウ ャウバエ)	262625	15331		262625	50783	86181, 121579, 156977, 192375, 227773
15177	IRRE 系統様 2(シ ャ ウ ャウバエ)	270294	15332		270294	50784	86182, 121580, 156978, 192376, 227774
15178	IRRE 系統様 2(シ ャ ウ ャウバエ)	341658	15333		342521	50785	86183, 121581, 156979, 192377, 227775
15179	IRRE 系統様 2(シ ャ ウ ャウバエ)	347900	15334		345067	50786	86184, 121582, 156980, 192378, 227776
15180	IRRE 系統様 2(シ ャ ウ ャウバエ)	360202	15335		353331	50787	86185, 121583, 156981, 192379, 227777
15181	IRRE 系統様 3(シ ャ ウ ャウバエ)	416561	15336		408692	50788	86186, 121584, 156982, 192380, 227778, 248281, 248887
15182	IRRE 系統様 3(シ ャ ウ ャウバエ)	525144	15337		435466	50789	86187, 121585, 156983, 192381, 227779, 248282, 248888
15183	IRRE 系統様 3(シ ャ ウ ャウバエ)	525704	15338		435094	50790	86188, 121586, 156984, 192382, 227780, 248283, 248889
15184	IRRE 系統様 3(シ ャ ウ ャウバエ)	529097	15339		434081	50791	86189, 121587, 156985, 192383, 227781, 248284, 248890
15185	KIN、recA タンバ ク質相同体の抗原 決定基(マウス)	379562	15340		368881	50792	86190, 121588, 156986, 192384, 227782
15186	KIN、recA タンバ ク質相同体の抗原 決定基(マウス)	535925	15341		440529	50793	86191, 121589, 156987, 192385, 227783
15187	KIN、recA タンバ ク質相同体の抗原 決定基(マウス)	543003	15342		440390	50794	86192, 121590, 156988, 192386, 227784
15188	ras のキナーゼ抑制 因子 1	268763	15343		268763	50795	86193, 121591, 156989, 192387, 227785
15189	ras のキナーゼ抑制 因子 1	319524	15344		323178	50796	86194, 121592, 156990, 192388, 227786
15190	ras のキナーゼ抑制	398982	15345		381952	50797	86195, 121593, 156991, 192389,

## 【 1 1 6 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 9 9 0 】

	因子 1						227787
15191	ras のキナーゼ抑制 因子 1	398985	15346		381955	50798	86196, 121594, 156992, 192390, 227788
15192	ras のキナーゼ抑制 因子 1	398988	15347		381958	50799	86197, 121595, 156993, 192391, 227789
15193	ras のキナーゼ抑制 因子 1	509603	15348		438795	50800	86198, 121596, 156994, 192392, 227790
15194	ras のキナーゼ抑制 因子 2	302438	15349		305466	50801	86199, 121597, 156995, 192393, 227791
15195	ras のキナーゼ抑制 因子 2	339824	15350		339952	50802	86200, 121598, 156996, 192394, 227792
15196	ras のキナーゼ抑制 因子 2	425217	15351		389715	50803	86201, 121599, 156997, 192395, 227793
15197	ras のキナーゼ抑制 因子 2	542378	15352		439348	50804	86202, 121600, 156998, 192396, 227794
15198	キネクチン 1(キネ シン受容体)	395308	15353		378719	50805	86203, 121601, 156999, 192397, 227795
15199	キネクチン 1(キネ シン受容体)	395309	15354		378720	50806	86204, 121602, 157000, 192398, 227796
15200	キネクチン 1(キネ シン受容体)	395311	15355		378722	50807	86205, 121603, 157001, 192399, 227797
15201	キネクチン 1(キネ シン受容体)	395314	15356		378725	50808	86206, 121604, 157002, 192400, 227798
15202	キネクチン 1(キネ シン受容体)	413890	15357		394992	50809	86207, 121605, 157003, 192401, 227799
15203	キネクチン 1(キネ シン受容体)	416613	15358		388807	50810	86208, 121606, 157004, 192402, 227800
15204	キネクチン 1(キネ シン受容体)	438792	15359		391964	50811	86209, 121607, 157005, 192403, 227801
15205	キネクチン 1(キネ シン受容体)	459737	15360		432149	50812	86210, 121608, 157006, 192404, 227802
15206	キネクチン 1(キネ シン受容体)	555498	15361		451878	50813	86211, 121609, 157007, 192405, 227803
15207	キネクチン 1(キネ シン受容体)	557267	15362		451641	50814	86212, 121610, 157008, 192406, 227804

## 【 1 1 7 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 9 9 1 】

15208	キネシンファミリー メンバー11	260731	15363		260731	50815	86213, 121611, 157009, 192407, 227805
15209	キネシンファミリー メンバー13A	259711	15364		259711	50816	86214, 121612, 157010, 192408, 227806
15210	キネシンファミリー メンバー13A	378814	15365		368091	50817	86215, 121613, 157011, 192409, 227807
15211	キネシンファミリー メンバー13A	378816	15366		368093	50818	86216, 121614, 157012, 192410, 227808
15212	キネシンファミリー メンバー13A	378826	15367		368103	50819	86217, 121615, 157013, 192411, 227809
15213	キネシンファミリー メンバー13A	378843	15368		368120	50820	86218, 121616, 157014, 192412, 227810
15214	キネシンファミリー メンバー13A	502704	15369		425453	50821	86219, 121617, 157015, 192413, 227811
15215	キネシンファミリー メンバー13B	404075	15370		384054	50822	86220, 121618, 157016, 192414, 227812
15216	キネシンファミリー メンバー13B	524189	15371		427900	50823	86221, 121619, 157017, 192415, 227813
15217	キネシンファミリー メンバー14	367350	15372		356319	50824	86222, 121620, 157018, 192416, 227814
15218	キネシンファミリー メンバー1A	320389	15373		322791	50825	86223, 121621, 157019, 192417, 227815
15219	キネシンファミリー メンバー1A	373308	15374		362405	50826	86224, 121622, 157020, 192418, 227816
15220	キネシンファミリー メンバー1A	448728	15375		398686	50827	86225, 121623, 157021, 192419, 227817
15221	キネシンファミリー メンバー1A	498729	15376		438388	50828	86226, 121624, 157022, 192420, 227818
15222	キネシンファミリー メンバー1B	263934	15377		263934	50829	86227, 121625, 157023, 192421, 227819
15223	キネシンファミリー メンバー1B	355249	15378		347392	50830	86228, 121626, 157024, 192422, 227820
15224	キネシンファミリー メンバー1B	377081	15379		366284	50831	86229, 121627, 157025, 192423, 227821
15225	キネシンファミリー	377083	15380		366287	50832	86230, 121628,

【 1 1 7 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 9 9 2 】

	ーメンバー1B						157026, 192424, 227822
15226	キネシンファミリ ーメンバー1B	377086	15381		366290	50833	86231, 121629, 157027, 192425, 227823
15227	キネシンファミリ ーメンバー1B	377093	15382		366297	50834	86232, 121630, 157028, 192426, 227824
15228	キネシンファミリ ーメンバー20A	394894	15383		378356	50835	86233, 121631, 157029, 192427, 227825
15229	キネシンファミリ ーメンバー20A	504621	15384		424056	50836	86234, 121632, 157030, 192428, 227826
15230	キネシンファミリ ーメンバー20A	508792	15385		420880	50837	86235, 121633, 157031, 192429, 227827
15231	キネシンファミリ ーメンバー20A	513276	15386		422928	50838	86236, 121634, 157032, 192430, 227828
15232	キネシンファミリ ーメンバー21A	341813	15387		344501	50839	86237, 121635, 157033, 192431, 227829
15233	キネシンファミリ ーメンバー21A	361418	15388		354878	50840	86238, 121636, 157034, 192432, 227830
15234	キネシンファミリ ーメンバー21A	361961	15389		354851	50841	86239, 121637, 157035, 192433, 227831
15235	キネシンファミリ ーメンバー21A	395670	15390		379029	50842	86240, 121638, 157036, 192434, 227832
15236	キネシンファミリ ーメンバー21A	541463	15391		438075	50843	86241, 121639, 157037, 192435, 227833
15237	キネシンファミリ ーメンバー21A	544797	15392		445606	50844	86242, 121640, 157038, 192436, 227834
15238	キネシンファミリ ーメンバー21A	545778	15393		445885	50845	86243, 121641, 157039, 192437, 227835
15239	キネシンファミリ ーメンバー21B	332129	15394		328494	50846	86244, 121642, 157040, 192438, 227836
15240	キネシンファミリ ーメンバー21B	360529	15395		353724	50847	86245, 121643, 157041, 192439, 227837
15241	キネシンファミリ ーメンバー21B	422435	15396		411831	50848	86246, 121644, 157042, 192440, 227838
15242	キネシンファミリ ーメンバー21B	461742	15397		433808	50849	86247, 121645, 157043, 192441,

【 1 1 7 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 9 9 3 】

							227839
15243	キネシンファミリー ーメンバー21B	539858	15398		442141	50850	86248, 121646, 157044, 192442, 227840
15244	キネシンファミリー ーメンバー22	160827	15399		160827	50851	86249, 121647, 157045, 192443, 227841, 248285, 248891
15245	キネシンファミリー ーメンバー22	400750	15400		383561	50852	86250, 121648, 157046, 192444, 227842
15246	キネシンファミリー ーメンバー22	400751	15401		383562	50853	86251, 121649, 157047, 192445, 227843
15247	キネシンファミリー ーメンバー22	561482	15402		454957	50854	86252, 121650, 157048, 192446, 227844
15248	キネシンファミリー ーメンバー23	260363	15403		260363	50855	86253, 121651, 157049, 192447, 227845
15249	キネシンファミリー ーメンバー23	537891	15404		442969	50856	86254, 121652, 157050, 192448, 227846
15250	キネシンファミリー ーメンバー23	558585	15405		453102	50857	86255, 121653, 157051, 192449, 227847
15251	キネシンファミリー ーメンバー23	559279	15406		453386	50858	86256, 121654, 157052, 192450, 227848
15252	キネシンファミリー ーメンバー23	559689	15407		454132	50859	86257, 121655, 157053, 192451, 227849
15253	キネシンファミリー ーメンバー24	345050	15408		340179	50860	86258, 121656, 157054, 192452, 227850
15254	キネシンファミリー ーメンバー24	379166	15409		368464	50861	86259, 121657, 157055, 192453, 227851
15255	キネシンファミリー ーメンバー24	402558	15410		384433	50862	86260, 121658, 157056, 192454, 227852
15256	キネシンファミリー ーメンバー24	420188	15411		412650	50863	86261, 121659, 157057, 192455, 227853
15257	キネシンファミリー ーメンバー25	351261	15412		252688	50864	86262, 121660, 157058, 192456, 227854
15258	キネシンファミリー ーメンバー25	354419	15413		346401	50865	86263, 121661, 157059, 192457, 227855
15259	キネシンファミリー ーメンバー25	443060	15414		388878	50866	86264, 121662, 157060, 192458,

10

20

30

【 1 1 7 3 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 9 9 4 】

							227856
15260	キネシンファミリー ーメンバー26A	423312	15415		388241	50867	86265, 121663, 157061, 192459, 227857
15261	キネシンファミリー ーメンバー26B	366518	15416		355475	50868	86266, 121664, 157062, 192460, 227858
15262	キネシンファミリー ーメンバー26B	407071	15417		385545	50869	86267, 121665, 157063, 192461, 227859
15263	キネシンファミリー ーメンバー26B	413001	15418		411219	50870	86268, 121666, 157064, 192462, 227860
15264	キネシンファミリー ーメンバー2C	372217	15419		361291	50871	86269, 121667, 157065, 192463, 227861
15265	キネシンファミリー ーメンバー2C	372218	15420		361292	50872	86270, 121668, 157066, 192464, 227862
15266	キネシンファミリー ーメンバー2C	372222	15421		361296	50873	86271, 121669, 157067, 192465, 227863
15267	キネシンファミリー ーメンバー2C	372224	15422		361298	50874	86272, 121670, 157068, 192466, 227864
15268	キネシンファミリー ーメンバー2C	423289	15423		402172	50875	86273, 121671, 157069, 192467, 227865
15269	キネシンファミリー ーメンバー2C	452259	15424		410346	50876	86274, 121672, 157070, 192468, 227866
15270	キネシンファミリー ーメンバー2C	455186	15425		395050	50877	86275, 121673, 157071, 192469, 227867
15271	キネシンファミリー ーメンバー3B	375712	15426		364864	50878	86276, 121674, 157072, 192470, 227868
15272	キネシンファミリー ーメンバー3B	418717	15427		406287	50879	86277, 121675, 157073, 192471, 227869
15273	キネシンファミリー ーメンバー3C	264712	15428		264712	50880	86278, 121676, 157074, 192472, 227870
15274	キネシンファミリー ーメンバー3C	405914	15429		385030	50881	86279, 121677, 157075, 192473, 227871
15275	キネシンファミリー ーメンバー3C	542511	15430		440213	50882	86280, 121678, 157076, 192474, 227872
15276	キネシンファミリー ーメンバー4A	374388	15431		363509	50883	86281, 121679, 157077, 192475, 227873

10

20

30

## 【 1 1 7 4 】

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 0 9 9 5 】

15277	キネシンファミリー メンバー4A	374403	15432		363524	50884	86282, 121680, 157078, 192476, 227874
15278	キネシンファミリー メンバー4A	544650	15433		445028	50885	86283, 121681, 157079, 192477, 227875
15279	キネシンファミリー メンバー4B	435029	15434		387875	50886	86284, 121682, 157080, 192478, 227876
15280	キネシンファミリー メンバー5A	455537	15435		408979	50887	86285, 121683, 157081, 192479, 227877
15281	キネシンファミリー メンバー5A	547989	15436		449741	50888	86286, 121684, 157082, 192480, 227878
15282	キネシンファミリー メンバー5B	302418	15437		307078	50889	86287, 121685, 157083, 192481, 227879
15283	キネシンファミリー メンバー5C	334436	15438		334176	50890	86288, 121686, 157084, 192482, 227880
15284	キネシンファミリー メンバー5C	397413	15439		380560	50891	86289, 121687, 157085, 192483, 227881
15285	キネシンファミリー メンバー5C	414838	15440		410115	50892	86290, 121688, 157086, 192484, 227882
15286	キネシンファミリー メンバー5C	435030	15441		393379	50893	86291, 121689, 157087, 192485, 227883
15287	キネシンファミリー メンバー5C	451033	15442		388113	50894	86292, 121690, 157088, 192486, 227884
15288	キネシンファミリー メンバー6	229913	15443		229913	50895	86293, 121691, 157089, 192487, 227885
15289	キネシンファミリー メンバー6	287152	15444		287152	50896	86294, 121692, 157090, 192488, 227886
15290	キネシンファミリー メンバー6	373211	15445		362307	50897	86295, 121693, 157091, 192489, 227887
15291	キネシンファミリー メンバー6	373213	15446		362309	50898	86296, 121694, 157092, 192490, 227888
15292	キネシンファミリー メンバー6	373215	15447		362311	50899	86297, 121695, 157093, 192491, 227889
15293	キネシンファミリー メンバー6	373216	15448		362312	50900	86298, 121696, 157094, 192492, 227890
15294	キネシンファミリー	394362	15449		377889	50901	86299, 121697,

## 【 1 1 7 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 9 9 6 】

	ーメンバー6						157095, 192493, 227891
15295	キネシンファミリ ーメンバー6	441975	15450		404856	50902	86300, 121698, 157096, 192494, 227892
15296	キネシンファミリ ーメンバー6	458470	15451		409417	50903	86301, 121699, 157097, 192495, 227893
15297	キネシンファミリ ーメンバー6	538893	15452		441435	50904	86302, 121700, 157098, 192496, 227894
15298	キネシンファミリ ーメンバー6	540362	15453		438520	50905	86303, 121701, 157099, 192497, 227895
15299	キネシンファミリ ーメンバー6	541946	15454		439064	50906	86304, 121702, 157100, 192498, 227896
15300	キネシンファミリ ーメンバー7	394412	15455		377934	50907	86305, 121703, 157101, 192499, 227897
15301	キネシンファミリ ーメンバーC1	374523	15456		363647	50908	86306, 121704, 157102, 192500, 227898
15302	キネシンファミリ ーメンバーC1	411963	15457		400323	50909	86307, 121705, 157103, 192501, 227899
15303	キネシンファミリ ーメンバーC1	426791	15458		415907	50910	86308, 121706, 157104, 192502, 227900
15304	キネシンファミリ ーメンバーC1	428849	15459		393963	50911	86309, 121707, 157105, 192503, 227901
15305	キネシンファミリ ーメンバーC1	448818	15460		407885	50912	86310, 121708, 157106, 192504, 227902
15306	キネシンファミリ ーメンバーC1	450504	15461		409539	50913	86311, 121709, 157107, 192505, 227903
15307	キネシンファミリ ーメンバーC3	379655	15462		368976	50914	86312, 121710, 157108, 192506, 227904
15308	キネシンファミリ ーメンバーC3	421376	15463		396399	50915	86313, 121711, 157109, 192507, 227905
15309	キネシンファミリ ーメンバーC3	445690	15464		401696	50916	86314, 121712, 157110, 192508, 227906
15310	キネシンファミリ ーメンバーC3	539578	15465		444884	50917	86315, 121713, 157111, 192509, 227907
15311	キネシンファミリ ーメンバーC3	540079	15466		438805	50918	86316, 121714, 157112, 192510,

## 【 1 1 7 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 0 9 9 7 】

							227908
15312	キネシンファミリーメンバーC3	541240	15467		442008	50919	86317, 121715, 157113, 192511, 227909
15313	キネシンファミリーメンバーC3	543930	15468		444012	50920	86318, 121716, 157114, 192512, 227910
15314	キネシン軽鎖1	246489	15469		246489	50921	86319, 121717, 157115, 192513, 227911
15315	キネシン軽鎖1	334553	15470		334523	50922	86320, 121718, 157116, 192514, 227912
15316	キネシン軽鎖1	347839	15471		334618	50923	86321, 121719, 157117, 192515, 227913
15317	キネシン軽鎖1	348520	15472		341154	50924	86322, 121720, 157118, 192516, 227914
15318	キネシン軽鎖1	380038	15473		369377	50925	86323, 121721, 157119, 192517, 227915
15319	キネシン軽鎖1	389744	15474		374394	50926	86324, 121722, 157120, 192518, 227916
15320	キネシン軽鎖1	443396	15475		402779	50927	86325, 121723, 157121, 192519, 227917
15321	キネシン軽鎖1	452929	15476		414982	50928	86326, 121724, 157122, 192520, 227918
15322	キネシン軽鎖1	553286	15477		452487	50929	86327, 121725, 157123, 192521, 227919
15323	キネシン軽鎖1	553325	15478		452167	50930	86328, 121726, 157124, 192522, 227920
15324	キネシン軽鎖1	555836	15479		452481	50931	86329, 121727, 157125, 192523, 227921
15325	キネシン軽鎖1	557172	15480		450786	50932	86330, 121728, 157126, 192524, 227922
15326	キネシン軽鎖1	557450	15481		450648	50933	86331, 121729, 157127, 192525, 227923
15327	キネシン軽鎖2	316924	15482		314837	50934	86332, 121730, 157128, 192526, 227924
15328	キネシン軽鎖2	394066	15483		377630	50935	86333, 121731, 157129, 192527, 227925

【 1 1 7 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 9 9 8 】

15329	キネシン 軽鎖 2	394067	15484		377631	50936	86334, 121732, 157130, 192528, 227926
15330	キネシン 軽鎖 2	417856	15485		399403	50937	86335, 121733, 157131, 192529, 227927
15331	キネシン 軽鎖 2	421552	15486		408484	50938	86336, 121734, 157132, 192530, 227928
15332	キネシン 軽鎖 2	440228	15487		396952	50939	86337, 121735, 157133, 192531, 227929
15333	キネシン 軽鎖 2	461611	15488		434538	50940	86338, 121736, 157134, 192532, 227930
15334	キネシン 軽鎖 2	475757	15489		431253	50941	86339, 121737, 157135, 192533, 227931
15335	キネシン 軽鎖 2	526758	15490		437026	50942	86340, 121738, 157136, 192534, 227932
15336	キネシン 軽鎖 2	531240	15491		436577	50943	86341, 121739, 157137, 192535, 227933
15337	キネシン 軽鎖 3	391946	15492		375810	50944	86342, 121740, 157138, 192536, 227934
15338	キネシン 軽鎖 3	470402	15493		436019	50945	86343, 121741, 157139, 192537, 227935
15339	キネシン 関連タン パク質 3	361580	15494		354560	50946	86344, 121742, 157140, 192538, 227936
15340	キネシン 関連タン パク質 3	367765	15495		356739	50947	86345, 121743, 157141, 192539, 227937
15341	キネシン 関連タン パク質 3	367767	15496		356741	50948	86346, 121744, 157142, 192540, 227938
15342	キネシン 関連タン パク質 3	538366	15497		444622	50949	86347, 121745, 157143, 192541, 227939
15343	キネシン 関連タン パク質 3	540905	15498		442712	50950	86348, 121746, 157144, 192542, 227940
15344	キニノゲン 1	265023	15499		265023	50951	86349, 121747, 157145, 192543, 227941
15345	キニノゲン 1	287611	15500		287611	50952	86350, 121748, 157146, 192544, 227942
15346	キニノゲン 1	432028	15501		393745	50953	86351, 121749,

## 【 1 1 7 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 0 9 9 9 】

							157147, 192545, 227943
15347	キノノゲン 1	447445	15502		396025	50954	86352, 121750, 157148, 192546, 227944
15348	キノシリン (kinocilin)	396314	15503		379607	50955	86353, 121751, 157149, 192547, 227945
15349	キノシリン	481882	15504		419705	50956	86354, 121752, 157150, 192548, 227946
15350	クロト β	257408	15505		257408	50957	86355, 121753, 157151, 192549, 227947, 250549- 250635
15351	クリングル含有膜 貫通タンパク質 2	303746	15506		304422	50958	86356, 121754, 157152, 192550, 227948
15352	クリングル含有膜 貫通タンパク質 2	319500	15507		322079	50959	86357, 121755, 157153, 192551, 227949
15353	クリングル含有膜 貫通タンパク質 2	571007	15508		461860	50960	86358, 121756, 157154, 192552, 227950
15354	クリングル含有膜 貫通タンパク質 2	575885	15509		459878	50961	86359, 121757, 157155, 192553, 227951
15355	KRIT1、アンキリ ン反復含有	412043	15510		410909	50962	86360, 121758, 157156, 192554, 227952
15356	KRR1、小サブユニ ット(SSU)プロセソ ーム成分、相同体 (酵母)	229214	15511		229214	50963	86361, 121759, 157157, 192555, 227953
15357	クルッペル様因子 11	305883	15512		307023	50964	86362, 121760, 157158, 192556, 227954
15358	クルッペル様因子 11	535335	15513		442722	50965	86363, 121761, 157159, 192557, 227955
15359	クルッペル様因子 11	540845	15514		444690	50966	86364, 121762, 157160, 192558, 227956
15360	クルッペル様因子 12	342812	15515		344057	50967	86365, 121763, 157161, 192559, 227957
15361	クルッペル様因子 12	377666	15516		366894	50968	86366, 121764, 157162, 192560, 227958
15362	クルッペル様因子 12	377669	15517		366897	50969	86367, 121765, 157163, 192561, 227959

## 【 1 1 7 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 0 0 0 】

15363	クルッペル様因子 13	307145	15518		302456	50970	86368, 121766, 157164, 192562, 227960
15364	クルッペル様因子 15	296233	15519		296233	50971	86369, 121767, 157165, 192563, 227961
15365	クルッペル様因子 2(肺)	248071	15520		248071	50972	86370, 121768, 157166, 192564, 227962
15366	クルッペル様因子 6	322510	15521		324925	50973	86371, 121769, 157167, 192565, 227963
15367	クルッペル様因子 6	469435	15522		419079	50974	86372, 121770, 157168, 192566, 227964
15368	クルッペル様因子 6	497571	15523		419923	50975	86373, 121771, 157169, 192567, 227965
15369	クルッペル様因子 6	542957	15524		445301	50976	86374, 121772, 157170, 192568, 227966
15370	クルッペル様因子 7(偏在性)	309446	15525		309570	50977	86375, 121773, 157171, 192569, 227967
15371	クルッペル様因子 7(偏在性)	412414	15526		403284	50978	86376, 121774, 157172, 192570, 227968
15372	クルッペル様因子 7(偏在性)	421199	15527		387510	50979	86377, 121775, 157173, 192571, 227969
15373	クルッペル様因子 7(偏在性)	426163	15528		397245	50980	86378, 121776, 157174, 192572, 227970
15374	クルッペル様因子 7(偏在性)	457962	15529		392015	50981	86379, 121777, 157175, 192573, 227971
15375	クルッペル様因子 7(偏在性)	458272	15530		393268	50982	86380, 121778, 157176, 192574, 227972
15376	クルッペル様因子 8	374928	15531		364063	50983	86381, 121779, 157177, 192575, 227973
15377	クルッペル様因子 8	468660	15532		417303	50984	86382, 121780, 157178, 192576, 227974
15378	Kv チャネル相互作 用タンパク質3、 カルセニン	295225	15533		295225	50985	86383, 121781, 157179, 192577, 227975
15379	Kv チャネル相互作 用タンパク質3、 カルセニン	360990	15534		354261	50986	86384, 121782, 157180, 192578, 227976

## 【 1 1 8 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 0 0 1 】

15380	Kv チャネル相互作用タンパク質 3、カルセニリン	468529	15535		417499	50987	86385, 121783, 157181, 192579, 227977
15381	Kv チャネル相互作用タンパク質 4	359001	15536		351892	50988	86386, 121784, 157182, 192580, 227978
15382	Kv チャネル相互作用タンパク質 4	382148	15537		371583	50989	86387, 121785, 157183, 192581, 227979
15383	Kv チャネル相互作用タンパク質 4	382150	15538		371585	50990	86388, 121786, 157184, 192582, 227980
15384	Kv チャネル相互作用タンパク質 4	382152	15539		371587	50991	86389, 121787, 157185, 192583, 227981
15385	Kv チャネル相互作用タンパク質 4	413487	15540		398943	50992	86390, 121788, 157186, 192584, 227982
15386	Kv チャネル相互作用タンパク質 4	447367	15541		399080	50993	86391, 121789, 157187, 192585, 227983
15387	Kv チャネル相互作用タンパク質 4	509207	15542		423257	50994	86392, 121790, 157188, 192586, 227984
15388	キヌレニン 3-モノオキシゲナーゼ(キヌレニン 3-ヒドロキシラーゼ)	366555	15543		355513	50995	86393, 121791, 157189, 192587, 227985
15389	キヌレニン 3-モノオキシゲナーゼ(キヌレニン 3-ヒドロキシラーゼ)	366557	15544		355515	50996	86394, 121792, 157190, 192588, 227986
15390	キヌレニン 3-モノオキシゲナーゼ(キヌレニン 3-ヒドロキシラーゼ)	366558	15545		355516	50997	86395, 121793, 157191, 192589, 227987
15391	キヌレニン 3-モノオキシゲナーゼ(キヌレニン 3-ヒドロキシラーゼ)	366559	15546		355517	50998	86396, 121794, 157192, 192590, 227988
15392	脊柱後側弯症ペプチダーゼ	310263	15547		309520	50999	86397, 121795, 157193, 192591, 227989
15393	脊柱後側弯症ペプチダーゼ	423778	15548		397598	51000	86398, 121796, 157194, 192592, 227990
15394	l(3)mbt 様 1(シ ャウ ジ ャウバエ)	373133	15549		362225	51001	86399, 121797, 157195, 192593, 227991
15395	l(3)mbt 様 1(シ ャウ	373134	15550		362226	51002	86400, 121798,

【 1 1 8 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 0 0 2 】

	ジ ョ ウ バ エ)						157196, 192594, 227992
15396	l(3)mbt 様 1(シ ョ ウ ジ ョ ウ バ エ)	373135	15551		362227	51003	86401, 121799, 157197, 192595, 227993
15397	l(3)mbt 様 1(シ ョ ウ ジ ョ ウ バ エ)	418998	15552		398516	51004	86402, 121800, 157198, 192596, 227994
15398	l(3)mbt 様 1(シ ョ ウ ジ ョ ウ バ エ)	422861	15553		410139	51005	86403, 121801, 157199, 192597, 227995
15399	l(3)mbt 様 1(シ ョ ウ ジ ョ ウ バ エ)	427442	15554		402107	51006	86404, 121802, 157200, 192598, 227996
15400	l(3)mbt 様 1(シ ョ ウ ジ ョ ウ バ エ)	434666	15555		415971	51007	86405, 121803, 157201, 192599, 227997
15401	l(3)mbt 様 1(シ ョ ウ ジ ョ ウ バ エ)	439769	15556		387971	51008	86406, 121804, 157202, 192600, 227998
15402	l(3)mbt 様 1(シ ョ ウ ジ ョ ウ バ エ)	444063	15557		403316	51009	86407, 121805, 157203, 192601, 227999
15403	l(3)mbt 様 1(シ ョ ウ ジ ョ ウ バ エ)	445228	15558		412938	51010	86408, 121806, 157204, 192602, 228000
15404	l(3)mbt 様 2(シ ョ ウ ジ ョ ウ バ エ)	216237	15559		216237	51011	86409, 121807, 157205, 192603, 228001
15405	l(3)mbt 様 2(シ ョ ウ ジ ョ ウ バ エ)	449635	15560		399405	51012	86410, 121808, 157206, 192604, 228002
15406	L1 細胞接着分子	361699	15561		355380	51013	86411, 121809, 157207, 192605, 228003
15407	L1 細胞接着分子	361981	15562		354712	51014	86412, 121810, 157208, 192606, 228004
15408	L1 細胞接着分子	370055	15563		359072	51015	86413, 121811, 157209, 192607, 228005
15409	L1 細胞接着分子	370057	15564		359074	51016	86414, 121812, 157210, 192608, 228006
15410	L1 細胞接着分子	370060	15565		359077	51017	86415, 121813, 157211, 192609, 228007
15411	L1 細胞接着分子	439496	15566		402407	51018	86416, 121814, 157212, 192610, 228008
15412	L1 細胞接着分子	458029	15567		396079	51019	86417, 121815, 157213, 192611,

## 【 1 1 8 2 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 1 0 0 3 】

						228009
15413	L1 細胞接着分子	538883	15568		439645	51020 86418, 121816, 157214, 192612, 228010
15414	L1 細胞接着分子	540065	15569		439725	51021 86419, 121817, 157215, 192613, 228011
15415	L1 細胞接着分子	543994	15570		438430	51022 86420, 121818, 157216, 192614, 228012
15416	L-2-ヒドロキシング ルタル酸デヒドロ ゲナーゼ	261699	15571		261699	51023 86421, 121819, 157217, 192615, 228013
15417	L-2-ヒドロキシング ルタル酸デヒドロ ゲナーゼ	267436	15572		267436	51024 86422, 121820, 157218, 192616, 228014
15418	L-2-ヒドロキシング ルタル酸デヒドロ ゲナーゼ	421284	15573		405559	51025 86423, 121821, 157219, 192617, 228015
15419	La リボ核タンパク 質ドメインファミ リー、メンバー1	336314	15574		336721	51026 86424, 121822, 157220, 192618, 228016
15420	La リボ核タンパク 質ドメインファミ リー、メンバー1	518297	15575		428589	51027 86425, 121823, 157221, 192619, 228017
15421	La リボ核タンパク 質ドメインファミ リー、メンバー1	519931	15576		429710	51028 86426, 121824, 157222, 192620, 228018
15422	La リボ核タンパク 質ドメインファミ リー、メンバー1	524248	15577		429904	51029 86427, 121825, 157223, 192621, 228019
15423	La リボ核タンパク 質ドメインファミ リー、メンバー7	324052	15578		314311	51030 86428, 121826, 157224, 192622, 228020
15424	La リボ核タンパク 質ドメインファミ リー、メンバー7	344442	15579		344950	51031 86429, 121827, 157225, 192623, 228021
15425	La リボ核タンパク 質ドメインファミ リー、メンバー7	505034	15580		421541	51032 86430, 121828, 157226, 192624, 228022
15426	La リボ核タンパク 質ドメインファミ リー、メンバー7	507443	15581		421963	51033 86431, 121829, 157227, 192625, 228023
15427	La リボ核タンパク 質ドメインファミ リー、メンバー7	508577	15582		426646	51034 86432, 121830, 157228, 192626, 228024
15428	La リボ核タンパク 質ドメインファミ	509061	15583		422626	51035 86433, 121831, 157229, 192627,

【 1 1 8 3 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 0 0 4 】

	リー、メンバー7						228025
15429	ラクリチン	257867	15584		257867	51036	86434, 121832, 157230, 192628, 228026
15430	ラクトアルブミン、 $\alpha$ -	301046	15585		301046	51037	86435, 121833, 157231, 192629, 228027
15431	ラクタマーゼ、 $\beta$	261893	15586		261893	51038	86436, 121834, 157232, 192630, 228028
15432	ラクタマーゼ、 $\beta$	413507	15587		392956	51039	86437, 121835, 157233, 192631, 228029
15433	ラクターゼ	264162	15588		264162	51040	86438, 121836, 157234, 192632, 228030
15434	ラクターゼ	455227	15589		388225	51041	86439, 121837, 157235, 192633, 228031
15435	乳酸デヒドロゲナーゼ B	350669	15590		229319	51042	86440, 121838, 157236, 192634, 228032
15436	乳酸デヒドロゲナーゼ B	396075	15591		379385	51043	86441, 121839, 157237, 192635, 228033
15437	乳酸デヒドロゲナーゼ B	396076	15592		379386	51044	86442, 121840, 157238, 192636, 228034
15438	乳酸デヒドロゲナーゼ B	450584	15593		398015	51045	86443, 121841, 157239, 192637, 228035
15439	乳酸デヒドロゲナーゼ B	539782	15594		442680	51046	86444, 121842, 157240, 192638, 228036
15440	乳酸デヒドロゲナーゼ C	280704	15595		280704	51047	86445, 121843, 157241, 192639, 228037
15441	乳酸デヒドロゲナーゼ C	541669	15596		437783	51048	86446, 121844, 157242, 192640, 228038
15442	乳酸デヒドロゲナーゼ D	300051	15597		300051	51049	86447, 121845, 157243, 192641, 228039
15443	乳酸デヒドロゲナーゼ D	450168	15598		417011	51050	86448, 121846, 157244, 192642, 228040
15444	ラクトペルオキシダーゼ	262290	15599		262290	51051	86449, 121847, 157245, 192643, 228041
15445	ラクトペルオキシダーゼ	389576	15600		374227	51052	86450, 121848, 157246, 192644, 228042

## 【 1 1 8 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 0 0 5 】

15446	ラクトペルオキシ ダーゼ	421678	15601		400245	51053	86451, 121849, 157247, 192645, 228043
15447	ラクトペルオキシ ダーゼ	543544	15602		445344	51054	86452, 121850, 157248, 192646, 228044
15448	ラクトトランスフ ェリン	231751	15603		231751	51055	86453, 121851, 157249, 192647, 228045
15449	ラクトトランスフ ェリン	426532	15604		405719	51056	86454, 121852, 157250, 192648, 228046
15450	ラクトトランスフ ェリン	443743	15605		393737	51057	86455, 121853, 157251, 192649, 228047
15451	デントウムシ (ladybird)ホメオボ ックス 1	370193	15606		359212	51058	86456, 121854, 157252, 192650, 228048
15452	デントウムシホメ オボックス 2	377566	15607		366789	51059	86457, 121855, 157253, 192651, 228049
15453	デントウムシホメ オボックス 2	460508	15608		417116	51060	86458, 121856, 157254, 192652, 228050
15454	ラミン A C	292302	15609		292302	51061	86459, 121857, 157255, 192653, 228051
15455	ラミン A C	347559	15610		292304	51062	86460, 121858, 157256, 192654, 228052
15456	ラミン A C	361308	15611		355292	51063	86461, 121859, 157257, 192655, 228053
15457	ラミン A C	368297	15612		357280	51064	86462, 121860, 157258, 192656, 228054
15458	ラミン A C	368299	15613		357282	51065	86463, 121861, 157259, 192657, 228055
15459	ラミン A C	368300	15614		357283	51066	86464, 121862, 157260, 192658, 228056
15460	ラミン A C	368301	15615		357284	51067	86465, 121863, 157261, 192659, 228057
15461	ラミン A C	392353	15616		376164	51068	86466, 121864, 157262, 192660, 228058
15462	ラミン A C	392355	15617		376165	51069	86467, 121865, 157263, 192661, 228059
15463	ラミン A C	448611	15618		395597	51070	86468, 121866,

## 【 1 1 8 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 0 0 6 】

							157264, 192662, 228060
15464	ラミン B 受容体	272163	15619		272163	51071	86469, 121867, 157265, 192663, 228061
15465	ラミン B 受容体	338179	15620		339883	51072	86470, 121868, 157266, 192664, 228062
15466	ラミン B 受容体	421383	15621		416554	51073	86471, 121869, 157267, 192665, 228063
15467	ラミン B 受容体	424022	15622		397817	51074	86472, 121870, 157268, 192666, 228064
15468	ラミン B 受容体	425080	15623		388059	51075	86473, 121871, 157269, 192667, 228065
15469	ラミン B 受容体	441022	15624		415428	51076	86474, 121872, 157270, 192668, 228066
15470	ラミン B1	261366	15625		261366	51077	86475, 121873, 157271, 192669, 228067
15471	ラミン B2	325327	15626		327054	51078	86476, 121874, 157272, 192670, 228068
15472	ラミン B2	582871	15627		462730	51079	86477, 121875, 157273, 192671, 228069
15473	ラミニン、 $\alpha 1$	344342	15628		341000	51080	86478, 121876, 157274, 192672, 228070
15474	ラミニン、 $\alpha 1$	389658	15629		374309	51081	86479, 121877, 157275, 192673, 228071
15475	ラミニン、 $\alpha 2$	354729	15630		346769	51082	86480, 121878, 157276, 192674, 228072
15476	ラミニン、 $\alpha 2$	358023	15631		350717	51083	86481, 121879, 157277, 192675, 228073
15477	ラミニン、 $\alpha 2$	421865	15632		400365	51084	86482, 121880, 157278, 192676, 228074
15478	ラミニン、 $\alpha 2$	443169	15633		398613	51085	86483, 121881, 157279, 192677, 228075
15479	ラミニン、 $\alpha 3$	269217	15634		269217	51086	86484, 121882, 157280, 192678, 228076
15480	ラミニン、 $\alpha 3$	313654	15635		324532	51087	86485, 121883, 157281, 192679,

10

20

30

## 【 1 1 8 6 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 0 0 7 】

							228077
15481	ラミニン、 $\alpha 3$	399516	15636		382432	51088	86486, 121884, 157282, 192680, 228078
15482	ラミニン、 $\alpha 3$	416669	15637		399258	51089	86487, 121885, 157283, 192681, 228079
15483	ラミニン、 $\alpha 3$	538801	15638		443594	51090	86488, 121886, 157284, 192682, 228080
15484	ラミニン、 $\alpha 3$	587184	15639		466557	51091	86489, 121887, 157285, 192683, 228081
15485	ラミニン、 $\alpha 4$	230538	15640		230538	51092	86490, 121888, 157286, 192684, 228082, 248286, 248892
15486	ラミニン、 $\alpha 4$	243219	15641		243219	51093	86491, 121889, 157287, 192685, 228083, 248287, 248893
15487	ラミニン、 $\alpha 4$	368638	15642		357627	51094	86492, 121890, 157288, 192686, 228084, 248288, 248894
15488	ラミニン、 $\alpha 4$	368639	15643		357628	51095	86493, 121891, 157289, 192687, 228085, 248289, 248895
15489	ラミニン、 $\alpha 4$	368640	15644		357629	51096	86494, 121892, 157290, 192688, 228086, 248290, 248896
15490	ラミニン、 $\alpha 4$	389463	15645		374114	51097	86495, 121893, 157291, 192689, 228087, 248291, 248897
15491	ラミニン、 $\alpha 4$	424408	15646		416470	51098	86496, 121894, 157292, 192690, 228088, 248292, 248898
15492	ラミニン、 $\alpha 4$	431543	15647		412136	51099	86497, 121895, 157293, 192691, 228089, 248293, 248899
15493	ラミニン、 $\alpha 4$	453937	15648		398226	51100	86498, 121896, 157294, 192692, 228090, 248294, 248900
15494	ラミニン、 $\alpha 4$	454881	15649		412082	51101	86499, 121897, 157295, 192693, 228091, 248295, 248901

【 1 1 8 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 0 0 8 】

15495	ラミニン、 $\alpha 4$	455073	15650	408604	51102	86500, 121898, 157296, 192694, 228092, 248296, 248902
15496	ラミニン、 $\alpha 4$	519932	15651	428583	51103	86501, 121899, 157297, 192695, 228093, 248297, 248903
15497	ラミニン、 $\alpha 4$	521398	15652	430336	51104	86502, 121900, 157298, 192696, 228094, 248298, 248904
15498	ラミニン、 $\alpha 4$	521690	15653	430415	51105	86503, 121901, 157299, 192697, 228095, 248299, 248905
15499	ラミニン、 $\alpha 4$	522006	15654	429488	51106	86504, 121902, 157300, 192698, 228096, 248300, 248906
15500	ラミニン、 $\alpha 4$	542588	15655	446307	51107	86505, 121903, 157301, 192699, 228097, 248301, 248907
15501	ラミニン、 $\alpha 5$	252999	15656	252999	51108	86506, 121904, 157302, 192700, 228098
15502	ラミニン、 $\alpha 5$	370677	15657	359711	51109	86507, 121905, 157303, 192701, 228099
15503	ラミニン、 $\alpha 5$	370692	15658	359726	51110	86508, 121906, 157304, 192702, 228100
15504	ラミニン、 $\beta 1$	222399	15659	222399	51111	86509, 121907, 157305, 192703, 228101
15505	ラミニン、 $\beta 1$	393559	15660	377189	51112	86510, 121908, 157306, 192704, 228102, 248302, 248908
15506	ラミニン、 $\beta 1$	393560	15661	377190	51113	86511, 121909, 157307, 192705, 228103, 248303, 248909
15507	ラミニン、 $\beta 2$ (ラミニン S)	305544	15662	307156	51114	86512, 121910, 157308, 192706, 228104
15508	ラミニン、 $\beta 2$ (ラミニン S)	395387	15663	378785	51115	86513, 121911, 157309, 192707, 228105
15509	ラミニン、 $\beta 2$ (ラミニン S)	418109	15664	388325	51116	86514, 121912, 157310, 192708, 228106

【 1 1 8 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 0 0 9 】

15510	ラミニン、β3	356082	15665		348384	51117	86515, 121913, 157311, 192709, 228107
15511	ラミニン、β3	367030	15666		355997	51118	86516, 121914, 157312, 192710, 228108
15512	ラミニン、β3	391911	15667		375778	51119	86517, 121915, 157313, 192711, 228109
15513	ラミニン、β3	415782	15668		388960	51120	86518, 121916, 157314, 192712, 228110
15514	ラミニン、β3	455193	15669		398683	51121	86519, 121917, 157315, 192713, 228111
15515	ラミニン、γ1(以前は LAMB2)	258341	15670		258341	51122	86520, 121918, 157316, 192714, 228112
15516	ラミニン、γ2	264144	15671		264144	51123	86521, 121919, 157317, 192715, 228113
15517	ラミニン、γ2	493293	15672		432063	51124	86522, 121920, 157318, 192716, 228114
15518	ラミニン、γ2	537180	15673		438496	51125	86523, 121921, 157319, 192717, 228115
15519	ラミニン、γ3	320021	15674		325873	51126	86524, 121922, 157320, 192718, 228116
15520	ラミニン、γ3	361069	15675		354360	51127	86525, 121923, 157321, 192719, 228117
15521	LanC ランチビオテ イックシンテター ゼ成分 C 様 1(細菌)	233714	15676		233714	51128	86526, 121924, 157322, 192720, 228118
15522	LanC ランチビオテ イックシンテター ゼ成分 C 様 1(細菌)	431941	15677		397646	51129	86527, 121925, 157323, 192721, 228119
15523	LanC ランチビオテ イックシンテター ゼ成分 C 様 1(細菌)	441020	15678		393323	51130	86528, 121926, 157324, 192722, 228120
15524	LanC ランチビオテ イックシンテター ゼ成分 C 様 1(細菌)	443314	15679		388713	51131	86529, 121927, 157325, 192723, 228121
15525	LanC ランチビオテ イックシンテター ゼ成分 C 様 1(細菌)	448951	15680		396518	51132	86530, 121928, 157326, 192724, 228122
15526	LanC ランチビオテ イックシンテター	450366	15681		393597	51133	86531, 121929, 157327, 192725, 228123

## 【 1 1 8 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 0 1 0 】

	ゼ成分C 様 1(細菌)					
15527	LanC ランチビオデ イックシンテター ゼ成分C 様 2(細菌)	254770	15682		254770	51134
15528	ラノステロールシ ンターゼ(2,3-オキ シドスクアレン-ラ ノステロールシク ラーゼ)	356396	15683		348762	51135
15529	ラノステロールシ ンターゼ(2,3-オキ シドスクアレン-ラ ノステロールシク ラーゼ)	397728	15684		380837	51136
15530	ラノステロールシ ンターゼ(2,3-オキ シドスクアレン-ラ ノステロールシク ラーゼ)	457828	15685		409191	51137
15531	ラノステロールシ ンターゼ(2,3-オキ シドスクアレン-ラ ノステロールシク ラーゼ)	522411	15686		429133	51138
15532	大サブユニット GTPase1 相同体(出 芽酵母)	265245	15687		265245	51139
15533	後期コーニファイ ドエンペロープ 1A	335123	15688		334869	51140
15534	後期コーニファイ ドエンペロープ 1A	368766	15689		357755	51141
15535	後期コーニファイ ドエンペロープ 1B	360090	15690		353203	51142
15536	後期コーニファイ ドエンペロープ 1B	439693	15691		415617	51143
15537	後期コーニファイ ドエンペロープ 1C	368768	15692		357757	51144
15538	後期コーニファイ ドエンペロープ 1D	326233	15693		316737	51145
15539	後期コーニファイ ドエンペロープ 1E	368770	15694		357759	51146
15540	後期コーニファイ	368771	15695		357760	51147

【 1 1 9 0 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 1 0 1 1 】

	ドエンペロープ 1E						157341, 192739, 228137
15541	後期コーニファイ ドエンペロープ 1F	334371	15696		334187	51148	86546, 121944, 157342, 192740, 228138
15542	後期コーニファイ ドエンペロープ 2A	368779	15697		357768	51149	86547, 121945, 157343, 192741, 228139
15543	後期コーニファイ ドエンペロープ 2B	368780	15698		357769	51150	86548, 121946, 157344, 192742, 228140
15544	後期コーニファイ ドエンペロープ 2B	417924	15699		414043	51151	86549, 121947, 157345, 192743, 228141
15545	後期コーニファイ ドエンペロープ 2C	368783	15700		357772	51152	86550, 121948, 157346, 192744, 228142
15546	後期コーニファイ ドエンペロープ 2D	368784	15701		357773	51153	86551, 121949, 157347, 192745, 228143
15547	後期コーニファイ ドエンペロープ 3A	335674	15702		335006	51154	86552, 121950, 157348, 192746, 228144
15548	後期コーニファイ ドエンペロープ 3B	335633	15703		335358	51155	86553, 121951, 157349, 192747, 228145
15549	後期コーニファイ ドエンペロープ 3C	333881	15704		334644	51156	86554, 121952, 157350, 192748, 228146
15550	後期コーニファイ ドエンペロープ 3D	368787	15705		357776	51157	86555, 121953, 157351, 192749, 228147
15551	後期コーニファイ ドエンペロープ 3E	368789	15706		357778	51158	86556, 121954, 157352, 192750, 228148
15552	後期コーニファイ ドエンペロープ 4A	335535	15707		335223	51159	86557, 121955, 157353, 192751, 228149
15553	後期コーニファイ ドエンペロープ 4A	368777	15708		357766	51160	86558, 121956, 157354, 192752, 228150
15554	後期コーニファイ ドエンペロープ 5A	334269	15709		333952	51161	86559, 121957, 157355, 192753, 228151
15555	後期コーニファイ ドエンペロープ様 プロリンリッチ 1	368747	15710		357736	51162	86560, 121958, 157356, 192754, 228152
15556	潜在性形質転換成 長因子 $\beta$ 結合タン パク質 1	272273	15711		272273	51163	86561, 121959, 157357, 192755, 228153
15557	潜在性形質転換成	354476	15712		346467	51164	86562, 121960, 157358, 192756,

【 1 1 9 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 0 1 2 】

	長因 $\gamma$ $\beta$ 結合タン パク質 1						228154
15558	潜在性形質転換成 長因 $\gamma$ $\beta$ 結合タン パク質 1	390003	15713		374653	51165	86563, 121961, 157359, 192757, 228155
15559	潜在性形質転換成 長因 $\gamma$ $\beta$ 結合タン パク質 1	404816	15714		386043	51166	86564, 121962, 157360, 192758, 228156
15560	潜在性形質転換成 長因 $\gamma$ $\beta$ 結合タン パク質 1	407925	15715		384091	51167	86565, 121963, 157361, 192759, 228157
15561	潜在性形質転換成 長因 $\gamma$ $\beta$ 結合タン パク質 1	418533	15716		393057	51168	86566, 121964, 157362, 192760, 228158
15562	潜在性形質転換成 長因 $\gamma$ $\beta$ 結合タン パク質 1	404525	15717		385359	51169	86567, 121965, 157363, 192761, 228159
15563	潜在性形質転換成 長因 $\gamma$ $\beta$ 結合タン パク質 2	261978	15718		261978	51170	86568, 121966, 157364, 192762, 228160
15564	潜在性形質転換成 長因 $\gamma$ $\beta$ 結合タン パク質 3	301873	15719		301873	51171	86569, 121967, 157365, 192763, 228161, 248304, 248910
15565	潜在性形質転換成 長因 $\gamma$ $\beta$ 結合タン パク質 3	301874	15720		301874	51172	86570, 121968, 157366, 192764, 228162, 248305, 248911
15566	潜在性形質転換成 長因 $\gamma$ $\beta$ 結合タン パク質 3	322147	15721		326647	51173	86571, 121969, 157367, 192765, 228163, 248306, 248912
15567	潜在性形質転換成 長因 $\gamma$ $\beta$ 結合タン パク質 3	530785	15722		434315	51174	86572, 121970, 157368, 192766, 228164, 248307, 248913
15568	潜在性形質転換成 長因 $\gamma$ $\beta$ 結合タン パク質 3	530866	15723		435276	51175	86573, 121971, 157369, 192767, 228165, 248308, 248914
15569	潜在性形質転換成 長因 $\gamma$ $\beta$ 結合タン パク質 3	532932	15724		435530	51176	86574, 121972, 157370, 192768, 228166, 248309, 248915
15570	潜在性形質転換成 長因 $\gamma$ $\beta$ 結合タン パク質 3	536982	15725		441912	51177	86575, 121973, 157371, 192769, 228167, 248310, 248916
15571	潜在性形質転換成 長因 $\gamma$ $\beta$ 結合タン	204005	15726		204005	51178	86576, 121974, 157372, 192770,

【 1 1 9 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 0 1 3 】

	バク質 4						228168
15572	潜在性形質転換成 長因 $\gamma$ $\beta$ 結合タン バク質 4	243562	15727		243562	51179	86577, 121975, 157373, 192771, 228169
15573	潜在性形質転換成 長因 $\gamma$ $\beta$ 結合タン バク質 4	308370	15728		311905	51180	86578, 121976, 157374, 192772, 228170
15574	潜在性形質転換成 長因 $\gamma$ $\beta$ 結合タン バク質 4	318809	15729		320987	51181	86579, 121977, 157375, 192773, 228171
15575	潜在性形質転換成 長因 $\gamma$ $\beta$ 結合タン バク質 4	396819	15730		380031	51182	86580, 121978, 157376, 192774, 228172
15576	潜在性形質転換成 長因 $\gamma$ $\beta$ 結合タン バク質 4	545697	15731		441054	51183	86581, 121979, 157377, 192775, 228173
15577	潜在性形質転換成 長因 $\gamma$ $\beta$ 結合タン バク質 4	546155	15732		443159	51184	86582, 121980, 157378, 192776, 228174
15578	ラテキシン	264265	15733		264265	51185	86583, 121981, 157379, 192777, 228175
15579	Lck 相互作用膜貫 通アダプター1	309546	15734		309521	51186	86584, 121982, 157380, 192778, 228176
15580	Lck 相互作用膜貫 通アダプター1	444951	15735		414506	51187	86585, 121983, 157381, 192779, 228177
15581	レーバー先天性黒 内障 5	369846	15736		358861	51188	86586, 121984, 157382, 192780, 228178
15582	レーバー先天性黒 内障 5	392959	15737		376686	51189	86587, 121985, 157383, 192781, 228179
15583	レシチン レチノー ル アシルトランス フェラーゼ(ホスフ ァチジル コリン--レ チノール O-アシル トランスフェラー ゼ)	336356	15738		337224	51190	86588, 121986, 157384, 192782, 228180
15584	レシチン レチノー ル アシルトランス フェラーゼ(ホスフ ァチジル コリン--レ チノール O-アシル トランスフェラー ゼ)	502525	15739		422324	51191	86589, 121987, 157385, 192783, 228181

【 1 1 9 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 0 1 4 】

15585	レシチンレチノール アシルトランス フェラーゼ(ホスファ チジルコリン--レ チノール O-アシル トランスフェラー ゼ)	507827	15740		426761	51192	86590, 121988, 157386, 192784, 228182
15586	レクチン、ガラクト シド結合、可溶 性、1	215909	15741		215909	51193	86591, 121989, 157387, 192785, 228183
15587	レクチン、ガラクト シド結合、可溶 性、12	255684	15742		255684	51194	86592, 121990, 157388, 192786, 228184
15588	レクチン、ガラクト シド結合、可溶 性、12	340246	15743		339374	51195	86593, 121991, 157389, 192787, 228185
15589	レクチン、ガラクト シド結合、可溶 性、12	394618	15744		378116	51196	86594, 121992, 157390, 192788, 228186
15590	レクチン、ガラクト シド結合、可溶 性、12	415491	15745		394659	51197	86595, 121993, 157391, 192789, 228187
15591	レクチン、ガラクト シド結合、可溶 性、12	425950	15746		399093	51198	86596, 121994, 157392, 192790, 228188
15592	レクチン、ガラクト シド結合、可溶 性、13	221797	15747		221797	51199	86597, 121995, 157393, 192791, 228189
15593	レクチン、ガラクト シド結合、可溶 性、2	215886	15748		215886	51200	86598, 121996, 157394, 192792, 228190
15594	レクチン、ガラクト シド結合、可溶 性、2	416480	15749		407351	51201	86599, 121997, 157395, 192793, 228191
15595	レクチン、ガラクト シド結合、可溶 性、3 結合タンパ ク質	262776	15750		262776	51202	86600, 121998, 157396, 192794, 228192
15596	レクチン、ガラクト シド結合、可溶 性、3 結合タンパ ク質	536190	15751		438601	51203	86601, 121999, 157397, 192795, 228193
15597	レクチン、ガラクト シド結合、可溶 性、7	378626	15752		367891	51204	86602, 122000, 157398, 192796, 228194
15598	レクチン、ガラクト シド結合、可溶	341872	15753		342139	51205	86603, 122001, 157399, 192797,

【 1 1 9 4 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 0 1 5 】

	性、8						228195
15599	レクチン、ガラクトシド結合、可溶性、8	352231	15754		309576	51206	86604, 122002, 157400, 192798, 228196
15600	レクチン、ガラクトシド結合、可溶性、8	356238	15755		348572	51207	86605, 122003, 157401, 192799, 228197
15601	レクチン、ガラクトシド結合、可溶性、8	366584	15756		355543	51208	86606, 122004, 157402, 192800, 228198
15602	レクチン、ガラクトシド結合、可溶性、8	406509	15757		385999	51209	86607, 122005, 157403, 192801, 228199
15603	レクチン、ガラクトシド結合、可溶性、8	416919	15758		410843	51210	86608, 122006, 157404, 192802, 228200
15604	レクチン、ガラクトシド結合、可溶性、8	450372	15759		408657	51211	86609, 122007, 157405, 192803, 228201
15605	レクチン、ガラクトシド結合、可溶性、8	454943	15760		405504	51212	86610, 122008, 157406, 192804, 228202
15606	レクチン、ガラクトシド結合、可溶性、8	481485	15761		435632	51213	86611, 122009, 157407, 192805, 228203
15607	レクチン、ガラクトシド結合、可溶性、8	526589	15762		435460	51214	86612, 122010, 157408, 192806, 228204
15608	レクチン、ガラクトシド結合、可溶性、8	526634	15763		437040	51215	86613, 122011, 157409, 192807, 228205
15609	レクチン、ガラクトシド結合、可溶性、8	527974	15764		431398	51216	86614, 122012, 157410, 192808, 228206
15610	レクチン、ガラクトシド結合、可溶性、8	529489	15765		437007	51217	86615, 122013, 157411, 192809, 228207
15611	レクチン、ガラクトシド結合、可溶性、9	302228	15766		306228	51218	86616, 122014, 157412, 192810, 228208
15612	レクチン、ガラクトシド結合、可溶性、9	310394	15767		312259	51219	86617, 122015, 157413, 192811, 228209
15613	レクチン、ガラクトシド結合、可溶性、9	313648	15768		318214	51220	86618, 122016, 157414, 192812, 228210

【 1 1 9 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 0 1 6 】

15614	レクチン、ガラクトシド結合、可溶性、9	395473	15769		378856	51221	86619, 122017, 157415, 192813, 228211
15615	レクチン、ガラクトシド結合、可溶性、9	413914	15770		393695	51222	86620, 122018, 157416, 192814, 228212
15616	レクチン、ガラクトシド結合、可溶性、9	448970	15771		397320	51223	86621, 122019, 157417, 192815, 228213
15617	レクチン、マンノース結合、1	251047	15772		251047	51224	86622, 122020, 157418, 192816, 228214
15618	左右決定因子1	272134	15773		272134	51225	86623, 122021, 157419, 192817, 228215
15619	左右決定因子2	366820	15774		355785	51226	86624, 122022, 157420, 192818, 228216
15620	左右決定因子2	420304	15775		388009	51227	86625, 122023, 157421, 192819, 228217
15621	レグマイン (leguman)	262004	15776		262004	51228	86626, 122024, 157422, 192820, 228218
15622	レグマイン	334864	15777		334206	51229	86627, 122025, 157423, 192821, 228219
15623	レグマイン	334869	15778		334052	51230	86628, 122026, 157424, 192822, 228220
15624	レグマイン	393218	15779		376911	51231	86629, 122027, 157425, 192823, 228221
15625	レグマイン	535855	15780		439339	51232	86630, 122028, 157426, 192824, 228222
15626	レグマイン	539531	15781		439066	51233	86631, 122029, 157427, 192825, 228223
15627	レグマイン	553371	15782		451797	51234	86632, 122030, 157428, 192826, 228224
15628	レグマイン	553918	15783		450619	51235	86633, 122031, 157429, 192827, 228225
15629	レグマイン	554080	15784		452268	51236	86634, 122032, 157430, 192828, 228226
15630	レグマイン	554397	15785		450677	51237	86635, 122033, 157431, 192829, 228227

## 【 1 1 9 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 0 1 7 】

15631	レグマイン	554919	15786		451916	51238	86636, 122034, 157432, 192830, 228228
15632	LEM ドメイン含有 3	308330	15787		308369	51239	86637, 122035, 157433, 192831, 228229
15633	キツネザル(lemur) チロシンキナーゼ 2	297293	15788		297293	51240	86638, 122036, 157434, 192832, 228230
15634	水晶体上皮タンパク質	392487	15789		376278	51241	86639, 122037, 157435, 192833, 228231
15635	水晶体上皮タンパク質	368427	15790		357412	51242	86640, 122038, 157436, 192834, 228232
15636	水晶体内臓タンパク質 2 19kDa	596399	15791		472090	51243	86641, 122039, 157437, 192835, 228233
15637	水晶体内臓タンパク質 2、19kDa	221973	15792		221973	51244	86642, 122040, 157438, 192836, 228234
15638	レオ 1、Pafl/RNA ポリメラーゼ II 複 合体成分、相同体 (出芽酵母)	299601	15793		299601	51245	86643, 122041, 157439, 192837, 228235
15639	レオ 1、Pafl/RNA ポリメラーゼ II 複 合体成分、相同体 (出芽酵母)	315141	15794		314610	51246	86644, 122042, 157440, 192838, 228236
15640	レオ 1、Pafl/RNA ポリメラーゼ II 複 合体成分、相同体 (出芽酵母)	538386	15795		441880	51247	86645, 122043, 157441, 192839, 228237
15641	レブレカン (leprecan)様 1	319332	15796		316881	51248	86646, 122044, 157442, 192840, 228238, 248311, 248917
15642	レブレカン 様 1	427335	15797		408947	51249	86647, 122045, 157443, 192841, 228239, 248312, 248918
15643	レプチン受容体	344610	15798		340884	51250	86648, 122046, 157444, 192842, 228240
15644	レプチン受容体	349533	15799		330393	51251	86649, 122047, 157445, 192843, 228241
15645	レプチン受容体	371058	15800		360097	51252	86650, 122048, 157446, 192844, 228242
15646	レプチン受容体	371059	15801		360098	51253	86651, 122049,

## 【 1 1 9 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 0 1 8 】

							157447, 192845, 228243
15647	レプチン受容体	371060	15802		360099	51254	86652, 122050, 157448, 192846, 228244
15648	レプチン受容体	406510	15803		384025	51255	86653, 122051, 157449, 192847, 228245
15649	レプチン受容体重 複転写物	371065	15804		360104	51256	86654, 122052, 157450, 192848, 228246
15650	レプチン受容体重 複転写物様 1	321250	15805		314625	51257	86655, 122053, 157451, 192849, 228247
15651	レプチン受容体重 複転写物様 1	523116	15806		428281	51258	86656, 122054, 157452, 192850, 228248
15652	致死性巨大幼生 (lethal giant larvae) 相同体 1(シ ョウジ ヨウバエ)	316843	15807		321537	51259	86657, 122055, 157453, 192851, 228249
15653	ロイシンカルボキ シメチルトランス フェラーゼ 1	380962	15808		370349	51260	86658, 122056, 157454, 192852, 228250
15654	ロイシンカルボキ シメチルトランス フェラーゼ 1	380966	15809		370353	51261	86659, 122057, 157455, 192853, 228251
15655	ロイシンカルボキ シメチルトランス フェラーゼ 1	399069	15810		382021	51262	86660, 122058, 157456, 192854, 228252
15656	ロイシンプロリン 富化プロテオグリ カン(レブレカン)I	236040	15811		236040	51263	86661, 122059, 157457, 192855, 228253
15657	ロイシンプロリン 富化プロテオグリ カン(レブレカン)I	296388	15812		296388	51264	86662, 122060, 157458, 192856, 228254
15658	ロイシンプロリン 富化プロテオグリ カン(レブレカン)I	397054	15813		380245	51265	86663, 122061, 157459, 192857, 228255
15659	ロイシンプロリン 富化プロテオグリ カン(レブレカン)I	447502	15814		394294	51266	86664, 122062, 157460, 192858, 228256
15660	ロイシンプロリン 富化プロテオグリ カン(レブレカン)I	540027	15815		437795	51267	86665, 122063, 157461, 192859, 228257
15661	ロイシンリッチ反 復(FLI 中)相互作 用タンパク質 1	244815	15816		244815	51268	86666, 122064, 157462, 192860, 228258

## 【 1 1 9 8 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 1 0 1 9 】

15662	ロイシンリッチ反復(FLII 中)相互作用タンパク質 1	289175	15817		289175	51269	86667, 122065, 157463, 192861, 228259
15663	ロイシンリッチ反復(FLII 中)相互作用タンパク質 1	391999	15818		375856	51270	86668, 122066, 157464, 192862, 228260
15664	ロイシンリッチ反復(FLII 中)相互作用タンパク質 1	392000	15819		375857	51271	86669, 122067, 157465, 192863, 228261
15665	ロイシンリッチ反復(FLII 中)相互作用タンパク質 1	308482	15820		310109	51272	86670, 122068, 157466, 192864, 228262
15666	ロイシンリッチ反復(FLII 中)相互作用タンパク質 2	336686	15821		338727	51273	86671, 122069, 157467, 192865, 228263
15667	ロイシンリッチ反復(FLII 中)相互作用タンパク質 2	354379	15822		346349	51274	86672, 122070, 157468, 192866, 228264
15668	ロイシンリッチ反復(FLII 中)相互作用タンパク質 2	421307	15823		392217	51275	86673, 122071, 157469, 192867, 228265
15669	ロイシンリッチ反復(FLII 中)相互作用タンパク質 2	434749	15824		416907	51276	86674, 122072, 157470, 192868, 228266
15670	ロイシンリッチ反復(FLII 中)相互作用タンパク質 2	436858	15825		416013	51277	86675, 122073, 157471, 192869, 228267
15671	ロイシンリッチ反復(FLII 中)相互作用タンパク質 2	452742	15826		391360	51278	86676, 122074, 157472, 192870, 228268
15672	ロイシンリッチ反復(FLII 中)相互作用タンパク質 2	421276	15827		416364	51279	86677, 122075, 157473, 192871, 228269
15673	ロイシンリッチ反復およびフィブロネクチン型 III ドメイン含有 1	248668	15828		248668	51280	86678, 122076, 157474, 192872, 228270
15674	ロイシンリッチ反復およびフィブロネクチン型 III ドメイン含有 2	338305	15829		345985	51281	86679, 122077, 157475, 192873, 228271
15675	ロイシンリッチ反復およびフィブロネクチン型 III ドメイン含有 3	246529	15830		246529	51282	86680, 122078, 157476, 192874, 228272
15676	ロイシンリッチ反	588831	15831		466989	51283	86681, 122079, 157477, 192875,

【 1 1 9 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 0 2 0 】

	復およびフィブ ロネクチン型 III ド メイン含有 3						228273
15677	ロイシンリッチ反 復およびフィブ ロネクチン型 III ド メイン含有 4	309602	15832		312535	51284	86682, 122080, 157478, 192876, 228274
15678	ロイシンリッチ反 復およびフィブ ロネクチン型 III ド メイン含有 5	298119	15833		298119	51285	86683, 122081, 157479, 192877, 228275
15679	ロイシンリッチ反 復および Ig ドメイ ン含有 1	355300	15834		347451	51286	86684, 122082, 157480, 192878, 228276
15680	ロイシンリッチ反 復および Ig ドメイ ン含有 1	559893	15835		454051	51287	86685, 122083, 157481, 192879, 228277
15681	ロイシンリッチ反 復および Ig ドメイ ン含有 1	561030	15836		453853	51288	86686, 122084, 157482, 192880, 228278
15682	ロイシンリッチ反 復および Ig ドメイ ン含有 2	308675	15837		310126	51289	86687, 122085, 157483, 192881, 228279
15683	ロイシンリッチ反 復および Ig ドメイ ン含有 2	379992	15838		369328	51290	86688, 122086, 157484, 192882, 228280
15684	ロイシンリッチ反 復および Ig ドメイ ン含有 3	404279	15839		384979	51291	86689, 122087, 157485, 192883, 228281
15685	ロイシンリッチ反 復および滅菌 α モ チーフ含有 1	300417	15840		300417	51292	86690, 122088, 157486, 192884, 228282
15686	ロイシンリッチ反 復および滅菌 α モ チーフ含有 1	323301	15841		322937	51293	86691, 122089, 157487, 192885, 228283
15687	ロイシンリッチ反 復および滅菌 α モ チーフ含有 1	373322	15842		362419	51294	86692, 122090, 157488, 192886, 228284
15688	ロイシンリッチ反 復および滅菌 α モ チーフ含有 1	373324	15843		362421	51295	86693, 122091, 157489, 192887, 228285
15689	ロイシンリッチ反 復含有 1	370882	15844		359919	51296	86694, 122092, 157490, 192888, 228286
15690	ロイシンリッチ反 復含有 1	370888	15845		359925	51297	86695, 122093, 157491, 192889, 228287

## 【 1 2 0 0 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 0 2 1 】

15691	ロイシンリッチ反 復含有 10	361484	15846		355166	51298	86696, 122094, 157492, 192890, 228288
15692	ロイシンリッチ反 復含有 16A	329474	15847		331983	51299	86697, 122095, 157493, 192891, 228289
15693	ロイシンリッチ反 復含有 16A	377969	15848		367206	51300	86698, 122096, 157494, 192892, 228290
15694	ロイシンリッチ反 復含有 16A	399313	15849		382251	51301	86699, 122097, 157495, 192893, 228291
15695	ロイシンリッチ反 復含有 2	296144	15850		296144	51302	86700, 122098, 157496, 192894, 228292
15696	ロイシンリッチ反 復含有 2	395905	15851		379241	51303	86701, 122099, 157497, 192895, 228293
15697	ロイシンリッチ反 復含有 25	339007	15852		340983	51304	86702, 122100, 157498, 192896, 228294
15698	ロイシンリッチ反 復含有 26	371542	15853		360597	51305	86703, 122101, 157499, 192897, 228295
15699	ロイシンリッチ反 復含有 4C	278198	15854		278198	51306	86704, 122102, 157500, 192898, 228296
15700	ロイシンリッチ反 復含有 4C	527150	15855		436976	51307	86705, 122103, 157501, 192899, 228297
15701	ロイシンリッチ反 復含有 4C	528697	15856		437132	51308	86706, 122104, 157502, 192900, 228298
15702	ロイシンリッチ反 復含有 4C	530763	15857		434761	51309	86707, 122105, 157503, 192901, 228299
15703	ロイシンリッチ反 復含有 4C	533474	15858		431363	51310	86708, 122106, 157504, 192902, 228300
15704	ロイシンリッチ反 復含有 7	35383	15859		35383	51311	86709, 122107, 157505, 192903, 228301, 248313, 248919
15705	ロイシンリッチ反 復含有 7	310961	15860		309245	51312	86710, 122108, 157506, 192904, 228302
15706	ロイシンリッチ反 復含有 7	335298	15861		333898	51313	86711, 122109, 157507, 192905, 228303
15707	ロイシンリッチ反 復含有 7	370957	15862		359996	51314	86712, 122110, 157508, 192906, 228304

## 【 1 2 0 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 0 2 2 】

15708	ロイシンリッチ反 復含有 7	370958	15863		359997	51315	86713, 122111, 157509, 192907, 228305
15709	ロイシンリッチ反 復含有 7	415775	15864		394867	51316	86714, 122112, 157510, 192908, 228306
15710	ロイシンリッチ反 復含有 8 ファミリ ー、メンバーA	259324	15865		259324	51317	86715, 122113, 157511, 192909, 228307
15711	ロイシンリッチ反 復含有 8 ファミリ ー、メンバーA	372599	15866		361680	51318	86716, 122114, 157512, 192910, 228308
15712	ロイシンリッチ反 復含有 8 ファミリ ー、メンバーA	372600	15867		361682	51319	86717, 122115, 157513, 192911, 228309
15713	ロイシンリッチ反 復含有 8 ファミリ ー、メンバーB	330947	15868		332674	51320	86718, 122116, 157514, 192912, 228310
15714	ロイシンリッチ反 復含有 8 ファミリ ー、メンバーB	358200	15869		350933	51321	86719, 122117, 157515, 192913, 228311
15715	ロイシンリッチ反 復含有 8 ファミリ ー、メンバーB	439853	15870		400704	51322	86720, 122118, 157516, 192914, 228312
15716	ロイシンリッチ反 復含有 8 ファミリ ー、メンバーB	449440	15871		395832	51323	86721, 122119, 157517, 192915, 228313
15717	ロイシンリッチ反 復含有 8 ファミリ ー、メンバーB	541858	15872		439266	51324	86722, 122120, 157518, 192916, 228314
15718	ロイシンリッチ反 復含有 8 ファミリ ー、メンバーC	370454	15873		359483	51325	86723, 122121, 157519, 192917, 228315
15719	ロイシンリッチ反 復含有 8 ファミリ ー、メンバーD	337338	15874		338887	51326	86724, 122122, 157520, 192918, 228316
15720	ロイシンリッチ反 復含有 8 ファミリ ー、メンバーD	394593	15875		378093	51327	86725, 122123, 157521, 192919, 228317
15721	ロイシンリッチ反 復含有 8 ファミリ ー、メンバーD	414841	15876		415117	51328	86726, 122124, 157522, 192920, 228318
15722	ロイシンリッチ反 復含有 8 ファミリ ー、メンバーD	441269	15877		405784	51329	86727, 122125, 157523, 192921, 228319
15723	ロイシンリッチ反 復含有 8 ファミリ	525774	15878		435609	51330	86728, 122126, 157524, 192922,

## 【 1 2 0 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 0 2 3 】

	一、メンバーD						228320
15724	ロイシンリッチ反 復含有 8 ファミリ 一、メンバーD	527156	15879		433422	51331	86729, 122127, 157525, 192923, 228321
15725	ロイシンリッチ反 復含有 8 ファミリ 一、メンバーD	532201	15880		435504	51332	86730, 122128, 157526, 192924, 228322
15726	ロイシンリッチ反 復含有 8 ファミリ 一、メンバーE	306708	15881		306524	51333	86731, 122129, 157527, 192925, 228323
15727	ロイシンリッチ反 復膜貫通ニューロ ン 1	295057	15882		295057	51334	86732, 122130, 157528, 192926, 228324
15728	ロイシンリッチ反 復膜貫通ニューロ ン 1	409148	15883		386646	51335	86733, 122131, 157529, 192927, 228325
15729	ロイシンリッチ反 復膜貫通ニューロ ン 1	415098	15884		404557	51336	86734, 122132, 157530, 192928, 228326
15730	ロイシンリッチ反 復膜貫通ニューロ ン 1	416268	15885		415368	51337	86735, 122133, 157531, 192929, 228327
15731	ロイシンリッチ反 復膜貫通ニューロ ン 1	417012	15886		393562	51338	86736, 122134, 157532, 192930, 228328
15732	ロイシンリッチ反 復膜貫通ニューロ ン 1	433224	15887		414523	51339	86737, 122135, 157533, 192931, 228329
15733	ロイシンリッチ反 復膜貫通ニューロ ン 1	452811	15888		389473	51340	86738, 122136, 157534, 192932, 228330
15734	ロイシンリッチ反 復膜貫通ニューロ ン 2	274711	15889		274711	51341	86739, 122137, 157535, 192933, 228331
15735	ロイシンリッチ反 復膜貫通ニューロ ン 3	361320	15890		355187	51342	86740, 122138, 157536, 192934, 228332
15736	ロイシンリッチ反 復膜貫通ニューロ ン 3	373722	15891		362827	51343	86741, 122139, 157537, 192935, 228333
15737	ロイシンリッチ反 復膜貫通ニューロ ン 4	409088	15892		386236	51344	86742, 122140, 157538, 192936, 228334
15738	ロイシンリッチ反 復膜貫通ニューロ ン 4	409093	15893		386357	51345	86743, 122141, 157539, 192937, 228335

## 【 1 2 0 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 0 2 4 】

15739	ロイシンリッチ反 復膜貫通ニューロ ン 4	409884	15894		387297	51346	86744, 122142, 157540, 192938, 228336
15740	ロイシンリッチ反 復膜貫通ニューロ ン 4	409911	15895		387228	51347	86745, 122143, 157541, 192939, 228337
15741	ロイシンリッチ膜 貫通および 0-メチ ルトランスフェラ ーゼドメイン含有	289488	15896		289488	51348	86746, 122144, 157542, 192940, 228338
15742	ロイシンリッチ膜 貫通および 0-メチ ルトランスフェラ ーゼドメイン含有	307198	15897		305742	51349	86747, 122145, 157543, 192941, 228339
15743	ロイシンリッチ膜 貫通および 0-メチ ルトランスフェラ ーゼドメイン含有	324866	15898		440693	51350	86748, 122146, 157544, 192942, 228340
15744	ロイシンリッチ膜 貫通および 0-メチ ルトランスフェラ ーゼドメイン含有	419228	15899		392233	51351	86749, 122147, 157545, 192943, 228341
15745	ロイシンリッチ膜 貫通および 0-メチ ルトランスフェラ ーゼドメイン含有	435085	15900		409789	51352	86750, 122148, 157546, 192944, 228342
15746	ロイシンリッチ膜 貫通および 0-メチ ルトランスフェラ ーゼドメイン含有	447974	15901		414271	51353	86751, 122149, 157547, 192945, 228343
15747	ロイシンリッチ膜 貫通および 0-メチ ルトランスフェラ ーゼドメイン含有	538413	15902		438762	51354	86752, 122150, 157548, 192946, 228344
15748	ロイシンリッチ膜 貫通および 0-メチ ルトランスフェラ ーゼドメイン含有	538478	15903		444583	51355	86753, 122151, 157549, 192947, 228345
15749	ロイシンリッチ膜 貫通および 0-メチ ルトランスフェラ ーゼドメイン含有	541614	15904		438522	51356	86754, 122152, 157550, 192948, 228346
15750	ロイシンリッチ膜 貫通および 0-メチ ルトランスフェラ ーゼドメイン含有	542846	15905		440248	51357	86755, 122153, 157551, 192949, 228347
15751	ロイシンリッチ膜	423494	15906		441249	51358	86756, 122154,

【 1 2 0 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 0 2 5 】

	貴通および0-メチルトランスフェラーゼドメイン含有						157552, 192950, 228348
15752	ロイシンジッパータンパク質 1	302291	15907		303758	51359	86757, 122155, 157553, 192951, 228349
15753	ロイシンジッパータンパク質 1	314174	15908		313705	51360	86758, 122156, 157554, 192952, 228350
15754	ロイシンジッパータンパク質 1	374623	15909		363752	51361	86759, 122157, 157555, 192953, 228351
15755	ロイシンジッパータンパク質 1	418342	15910		393460	51362	86760, 122158, 157556, 192954, 228352
15756	ロイシンジッパータンパク質 1	471849	15911		428061	51363	86761, 122159, 157557, 192955, 228353
15757	ロイシンジッパータンパク質 1	475164	15912		429657	51364	86762, 122160, 157558, 192956, 228354
15758	ロイシンジッパータンパク質 2	336930	15913		336817	51365	86763, 122161, 157559, 192957, 228355
15759	ロイシンジッパータンパク質 2	533227	15914		432952	51366	86764, 122162, 157560, 192958, 228356
15760	ロイシンジッパー転写因子様 1	296135	15915		296135	51367	86765, 122163, 157561, 192959, 228357
15761	ロイシンジッパー転写因子様 1	536047	15916		439522	51368	86766, 122164, 157562, 192960, 228358
15762	ロイシンジッパー転写因子様 1	539217	15917		441784	51369	86767, 122165, 157563, 192961, 228359
15763	ロイシンジッパー、癌において下方調節 1	370526	15918		359557	51370	86768, 122166, 157564, 192962, 228360
15764	ロイシンジッパーEFハンド含有膜貫通タンパク質 1	302787	15919		305653	51371	86769, 122167, 157565, 192963, 228361
15765	ロイシンジッパーEFハンド含有膜貫通タンパク質 1	417150	15920		411665	51372	86770, 122168, 157566, 192964, 228362
15766	ロイシンリッチPPR-モチーフ含有	260665	15921		260665	51373	86771, 122169, 157567, 192965, 228363
15767	ロイシンリッチPPR-モチーフ含有	465633	15922		444866	51374	86772, 122170, 157568, 192966, 228364

## 【 1 2 0 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 0 2 6 】

15768	ロイシンリッチ反 復含有 G タンパク 質共役型受容体 4	379214	15923	368516	51375	86773, 122171, 157569, 192967, 228365
15769	ロイシンリッチ反 復含有 G タンパク 質共役型受容体 5	266674	15924	266674	51376	86774, 122172, 157570, 192968, 228366
15770	ロイシンリッチ反 復含有 G タンパク 質共役型受容体 5	451585	15925	414152	51377	86775, 122173, 157571, 192969, 228367
15771	ロイシンリッチ反 復含有 G タンパク 質共役型受容体 5	536515	15926	443033	51378	86776, 122174, 157572, 192970, 228368
15772	ロイシンリッチ反 復含有 G タンパク 質共役型受容体 5	540815	15927	441035	51379	86777, 122175, 157573, 192971, 228369
15773	ロイシンリッチ反 復含有 G タンパク 質共役型受容体 6	255432	15928	255432	51380	86778, 122176, 157574, 192972, 228370
15774	ロイシンリッチ反 復含有 G タンパク 質共役型受容体 6	367277	15929	356246	51381	86779, 122177, 157575, 192973, 228371
15775	ロイシンリッチ反 復含有 G タンパク 質共役型受容体 6	367278	15930	356247	51382	86780, 122178, 157576, 192974, 228372
15776	ロイシンリッチ反 復含有 G タンパク 質共役型受容体 6	420582	15931	396757	51383	86781, 122179, 157577, 192975, 228373
15777	ロイシンリッチ反 復含有 G タンパク 質共役型受容体 6	439764	15932	387869	51384	86782, 122180, 157578, 192976, 228374
15778	ロイシンリッチ反 復キナーゼ 1	284395	15933	284395	51385	86783, 122181, 157579, 192977, 228375
15779	ロイシンリッチ反 復キナーゼ 1	388948	15934	373600	51386	86784, 122182, 157580, 192978, 228376
15780	ロイシンリッチ反 復キナーゼ 1	529762	15935	436662	51387	86785, 122183, 157581, 192979, 228377
15781	ロイシンリッチ反 復キナーゼ 1	534045	15936	435148	51388	86786, 122184, 157582, 192980, 228378
15782	ロイシンリッチ反 復キナーゼ 1	542170	15937	444590	51389	86787, 122185, 157583, 192981, 228379
15783	ロイシンリッチ反 復キナーゼ 2	298910	15938	298910	51390	86788, 122186, 157584, 192982, 228380

【 1 2 0 6 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 1 0 2 7 】

15784	ロイシンリッチ反復 LGI ファミリー、メンバー2	282970	15939		282970	51391	86789, 122187, 157585, 192983, 228381
15785	ロイシンリッチ反復 LGI ファミリー、メンバー2	382114	15940		371548	51392	86790, 122188, 157586, 192984, 228382
15786	ロイシンリッチ反復 LGI ファミリー、メンバー3	306317	15941		302297	51393	86791, 122189, 157587, 192985, 228383
15787	ロイシンリッチ反復 LGI ファミリー、メンバー4	310123	15942		312273	51394	86792, 122190, 157588, 192986, 228384
15788	ロイシンリッチ反復 LGI ファミリー、メンバー4	392225	15943		376059	51395	86793, 122191, 157589, 192987, 228385
15789	ロイシンリッチ反復 LGI ファミリー、メンバー4	437421	15944		407230	51396	86794, 122192, 157590, 192988, 228386
15790	ロイシンリッチ反復およびカルボニン相同性(CH)ドメイン含有 1	311191	15945		308493	51397	86795, 122193, 157591, 192989, 228387
15791	ロイシンリッチ反復およびカルボニン相同性(CH)ドメイン含有 1	389798	15946		374448	51398	86796, 122194, 157592, 192990, 228388
15792	ロイシンリッチ反復およびカルボニン相同性(CH)ドメイン含有 1	389797	15947		374447	51399	86797, 122195, 157593, 192991, 228389
15793	ロイシンリッチ反復および免疫グロブリン様ドメイン 1	273261	15948		273261	51400	86798, 122196, 157594, 192992, 228390
15794	ロイシンリッチ反復および免疫グロブリン様ドメイン 1	383702	15949		373207	51401	86799, 122197, 157595, 192993, 228391
15795	ロイシンリッチ反復および免疫グロブリン様ドメイン 1	383703	15950		373208	51402	86800, 122198, 157596, 192994, 228392
15796	ロイシンリッチ反復および免疫グロブリン様ドメイン 2	361127	15951		355396	51403	86801, 122199, 157597, 192995, 228393
15797	ロイシンリッチ、	371413	15952		360467	51404	86802, 122200,

【 1 2 0 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 0 2 8 】

	神経膠腫不活性化 1						157598, 192996, 228394
15798	ロイシンリッチ、 神経膠腫不活性化 1	371418	15953		360472	51405	86803, 122201, 157599, 192997, 228395
15799	ロイシンリッチ、 神経膠腫不活性化 1	542308	15954		440763	51406	86804, 122202, 157600, 192998, 228396
15800	ロイシン-ジッパー 様転写調節因子 1	215739	15955		215739	51407	86805, 122203, 157601, 192999, 228397
15801	ロイシン-ジッパー 様転写調節因子 1	389355	15956		374006	51408	86806, 122204, 157602, 193000, 228398
15802	ロイシン-ジッパー 様転写調節因子 1	539817	15957		440353	51409	86807, 122205, 157603, 193001, 228399
15803	ロイシル シスチニ ルアミノペプチダ ーゼ	231368	15958		231368	51410	86808, 122206, 157604, 193002, 228400
15804	ロイシル シスチニ ルアミノペプチダ ーゼ	395770	15959		379117	51411	86809, 122207, 157605, 193003, 228401
15805	ロイシル-tRNA シ ンテターゼ	274562	15960		274562	51412	86810, 122208, 157606, 193004, 228402
15806	ロイシル-tRNA シ ンテターゼ	360930	15961		354186	51413	86811, 122209, 157607, 193005, 228403
15807	ロイシル-tRNA シ ンテターゼ	394434	15962		377954	51414	86812, 122210, 157608, 193006, 228404
15808	ロイシル-tRNA シ ンテターゼ	510191	15963		426005	51415	86813, 122211, 157609, 193007, 228405
15809	ロイシル-tRNA シ ンテターゼ	539715	15964		438274	51416	86814, 122212, 157610, 193008, 228406
15810	ロイシル-tRNA シ ンテターゼ	540713	15965		438452	51417	86815, 122213, 157611, 193009, 228407
15811	ロイシル-tRNA シ ンテターゼ	545646	15966		437791	51418	86816, 122214, 157612, 193010, 228408
15812	ロイシル-tRNA シ ンテターゼ 2、ミ トコンドリア	265537	15967		265537	51419	86817, 122215, 157613, 193011, 228409
15813	ロイシル-tRNA シ ンテターゼ 2、ミ トコンドリア	414984	15968		412893	51420	86818, 122216, 157614, 193012, 228410

## 【 1 2 0 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 0 2 9 】

15814	ロイシル-tRNA シンテターゼ 2、ミトコンドリア	415258	15969		408576	51421	86819, 122217, 157615, 193013, 228411
15815	ロイシル-tRNA シンテターゼ 2、ミトコンドリア	430399	15970		401388	51422	86820, 122218, 157616, 193014, 228412
15816	白血病阻害因子(コリン作動性分化因子)	249075	15971		249075	51423	86821, 122219, 157617, 193015, 228413
15817	白血病阻害因子受容体 $\alpha$	263409	15972		263409	51424	86822, 122220, 157618, 193016, 228414
15818	白血病阻害因子受容体 $\alpha$	453190	15973		398368	51425	86823, 122221, 157619, 193017, 228415
15819	白血病阻害因子受容体 $\alpha$	506990	15974		426685	51426	86824, 122222, 157620, 193018, 228416
15820	白血病阻害因子受容体 $\alpha$	511561	15975		427310	51427	86825, 122223, 157621, 193019, 228417
15821	白血球細胞由来ケモタキシン 2	274507	15976		274507	51428	86826, 122224, 157622, 193020, 228418
15822	白血球免疫グロブリン様受容体サブファミリーA(TMドメインを有さない)メンバー3	391744	15977		375624	51429	86827, 122225, 157623, 193021, 228419
15823	白血球免疫グロブリン様受容体サブファミリーB(TMおよび ITIM ドメインを有する)メンバー1	396327	15978		379618	51430	86828, 122226, 157624, 193022, 228420
15824	白血球免疫グロブリン様受容体サブファミリーB(TMおよび ITIM ドメインを有する)メンバー1	396332	15979		379623	51431	86829, 122227, 157625, 193023, 228421
15825	白血球免疫グロブリン様受容体サブファミリーB(TMおよび ITIM ドメインを有する)メンバー2	391748	15980		375628	51432	86830, 122228, 157626, 193024, 228422
15826	白血球免疫グロブ	245620	15981		245620	51433	86831, 122229,

## 【 1 2 0 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 0 3 0 】

	リン様受容体サブファミリーB(TMおよびITIMドメインを有する)メンバー3						157627, 193025, 228423
15827	白血球免疫グロブリン様受容体サブファミリーB(TMおよびITIMドメインを有する)メンバー4	430952	15982		408995	51434	86832, 122230, 157628, 193026, 228424
15828	白血球免疫グロブリン様受容体サブファミリーB(TMおよびITIMドメインを有する)メンバー5	345866	15983		263430	51435	86833, 122231, 157629, 193027, 228425
15829	白血球免疫グロブリン様受容体、サブファミリーA(TMドメインを有する)、メンバー1	251372	15984		251372	51436	86834, 122232, 157630, 193028, 228426
15830	白血球免疫グロブリン様受容体、サブファミリーA(TMドメインを有する)、メンバー2	251376	15985		251376	51437	86835, 122233, 157631, 193029, 228427
15831	白血球免疫グロブリン様受容体、サブファミリーA(TMドメインを有する)、メンバー2	251377	15986		251377	51438	86836, 122234, 157632, 193030, 228428
15832	白血球免疫グロブリン様受容体、サブファミリーA(TMドメインを有する)、メンバー2	391738	15987		375618	51439	86837, 122235, 157633, 193031, 228429
15833	白血球免疫グロブリン様受容体、サブファミリーA(TMドメインを有する)、メンバー2	439534	15988		388131	51440	86838, 122236, 157634, 193032, 228430
15834	白血球免疫グロブリン様受容体、サブファミリーA(TMドメインを有さない)、メンバー3	251390	15989		251390	51441	86839, 122237, 157635, 193033, 228431, 248314, 248920

【 1 2 1 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 0 3 1 】

15835	白血球免疫グロブリン様受容体、サブファミリーA(TMドメインを有さない)、メンバー3	391745	15990		375625	51442	86840, 122238, 157636, 193034, 228432, 248315, 248921
15836	白血球免疫グロブリン様受容体、サブファミリーB(TMおよびITIMドメインを有する)、メンバー1	324602	15991		315997	51443	86841, 122239, 157637, 193035, 228433
15837	白血球免疫グロブリン様受容体、サブファミリーB(TMおよびITIMドメインを有する)、メンバー1	396321	15992		379614	51444	86842, 122240, 157638, 193036, 228434
15838	白血球免疫グロブリン様受容体、サブファミリーB(TMおよびITIMドメインを有する)、メンバー1	396331	15993		379622	51445	86843, 122241, 157639, 193037, 228435
15839	白血球免疫グロブリン様受容体、サブファミリーB(TMおよびITIMドメインを有する)、メンバー1	418536	15994		391514	51446	86844, 122242, 157640, 193038, 228436
15840	白血球免疫グロブリン様受容体、サブファミリーB(TMおよびITIMドメインを有する)、メンバー1	434867	15995		405243	51447	86845, 122243, 157641, 193039, 228437
15841	白血球免疫グロブリン様受容体、サブファミリーB(TMおよびITIMドメインを有する)、メンバー1	448689	15996		409968	51448	86846, 122244, 157642, 193040, 228438
15842	白血球免疫グロブリン様受容体、サブファミリーB(TMおよびITIMドメインを有する)、メンバー2	391749	15997		375629	51449	86847, 122245, 157643, 193041, 228439

【 1 2 1 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 0 3 2 】

15843	白血球免疫グロブリン様受容体、サブファミリーB(TMおよびITIMドメインを有する)、メンバー2	434421	15998		410117	51450	86848, 122246, 157644, 193042, 228440
15844	白血球免疫グロブリン様受容体、サブファミリーB(TMおよびITIMドメインを有する)、メンバー3	346401	15999		345184	51451	86849, 122247, 157645, 193043, 228441
15845	白血球免疫グロブリン様受容体、サブファミリーB(TMおよびITIMドメインを有する)、メンバー3	391750	16000		375630	51452	86850, 122248, 157646, 193044, 228442
15846	白血球免疫グロブリン様受容体、サブファミリーB(TMおよびITIMドメインを有する)、メンバー3	407860	16001		384274	51453	86851, 122249, 157647, 193045, 228443
15847	白血球免疫グロブリン様受容体、サブファミリーB(TMおよびITIMドメインを有する)、メンバー3	424807	16002		412771	51454	86852, 122250, 157648, 193046, 228444
15848	白血球免疫グロブリン様受容体、サブファミリーB(TMおよびITIMドメインを有する)、メンバー3	445347	16003		388199	51455	86853, 122251, 157649, 193047, 228445
15849	白血球免疫グロブリン様受容体、サブファミリーB(TMおよびITIMドメインを有する)、メンバー4	270452	16004		270452	51456	86854, 122252, 157650, 193048, 228446
15850	白血球免疫グロブリン様受容体、サブファミリーB(TMおよびITIMドメインを有する)、メンバー4	391736	16005		375616	51457	86855, 122253, 157651, 193049, 228447

【 1 2 1 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 0 3 3 】

	バー4						
15851	白血球免疫グロブリン様受容体、サブファミリーB(TMおよびITIMドメインを有する)、メンバー5	316219	16006		320390	51458	86856, 122254, 157652, 193050, 228448
15852	白血球免疫グロブリン様受容体、サブファミリーB(TMおよびITIMドメインを有する)、メンバー5	449561	16007		406478	51459	86857, 122255, 157653, 193051, 228449
15853	白血球免疫グロブリン様受容体、サブファミリーB(TMおよびITIMドメインを有する)、メンバー5	450632	16008		414225	51460	86858, 122256, 157654, 193052, 228450
15854	白血球受容体チロシンキナーゼ	263800	16009		263800	51461	86859, 122257, 157655, 193053, 228451
15855	白血球受容体チロシンキナーゼ	355166	16010		347293	51462	86860, 122258, 157656, 193054, 228452
15856	白血球受容体チロシンキナーゼ	360087	16011		353200	51463	86861, 122259, 157657, 193055, 228453
15857	白血球受容体チロシンキナーゼ	453182	16012		392196	51464	86862, 122260, 157658, 193056, 228454
15858	白血球特異的転写物 1	303757	16013		303649	51465	86863, 122261, 157659, 193057, 228455
15859	白血球特異的転写物 1	339530	16014		339201	51466	86864, 122262, 157660, 193058, 228456
15860	白血球特異的転写物 1	376086	16015		365254	51467	86865, 122263, 157661, 193059, 228457
15861	白血球特異的転写物 1	376089	16016		365257	51468	86866, 122264, 157662, 193060, 228458
15862	白血球特異的転写物 1	376092	16017		365260	51469	86867, 122265, 157663, 193061, 228459
15863	白血球特異的転写物 1	376093	16018		365261	51470	86868, 122266, 157664, 193062, 228460
15864	白血球特異的転写物 1	376096	16019		365264	51471	86869, 122267,

## 【 1 2 1 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 0 3 4 】

	物 1						157665, 193063, 228461
15865	白血球特異的転写 物 1	376100	16020		365268	51472	86870, 122268, 157666, 193064, 228462
15866	白血球特異的転写 物 1	376102	16021		365270	51473	86871, 122269, 157667, 193065, 228463
15867	白血球特異的転写 物 1	376110	16022		365278	51474	86872, 122270, 157668, 193066, 228464
15868	白血球特異的転写 物 1	376111	16023		365279	51475	86873, 122271, 157669, 193067, 228465
15869	白血球特異的転写 物 1	383480	16024		372972	51476	86874, 122272, 157670, 193068, 228466
15870	白血球特異的転写 物 1	383482	16025		372974	51477	86875, 122273, 157671, 193069, 228467
15871	白血球特異的転写 物 1	383484	16026		372976	51478	86876, 122274, 157672, 193070, 228468
15872	白血球特異的転写 物 1	383486	16027		372978	51479	86877, 122275, 157673, 193071, 228469
15873	白血球特異的転写 物 1	396101	16028		379408	51480	86878, 122276, 157674, 193072, 228470
15874	白血球特異的転写 物 1	396112	16029		379418	51481	86879, 122277, 157675, 193073, 228471
15875	白血球特異的転写 物 1	396114	16030		379420	51482	86880, 122278, 157676, 193074, 228472
15876	白血球特異的転写 物 1	396117	16031		379423	51483	86881, 122279, 157677, 193075, 228473
15877	白血球特異的転写 物 1	400250	16032		383109	51484	86882, 122280, 157678, 193076, 228474
15878	白血球特異的転写 物 1	400251	16033		383110	51485	86883, 122281, 157679, 193077, 228475
15879	白血球特異的転写 物 1	400252	16034		383111	51486	86884, 122282, 157680, 193078, 228476
15880	白血球特異的転写 物 1	400253	16035		383112	51487	86885, 122283, 157681, 193079, 228477
15881	白血球特異的転写 物 1	400255	16036		383114	51488	86886, 122284, 157682, 193080,

【 1 2 1 4 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 1 0 3 5 】

							228478
15882	白血球特異的転写物 1	400257	16037		383116	51489	86887, 122285, 157683, 193081, 228479
15883	白血球特異的転写物 1	400261	16038		383120	51490	86888, 122286, 157684, 193082, 228480
15884	白血球特異的転写物 1	400262	16039		383121	51491	86889, 122287, 157685, 193083, 228481
15885	白血球特異的転写物 1	400263	16040		383122	51492	86890, 122288, 157686, 193084, 228482
15886	白血球特異的転写物 1	400264	16041		383123	51493	86891, 122289, 157687, 193085, 228483
15887	白血球特異的転写物 1	400265	16042		383124	51494	86892, 122290, 157688, 193086, 228484
15888	白血球特異的転写物 1	411490	16043		395409	51495	86893, 122291, 157689, 193087, 228485
15889	白血球特異的転写物 1	412041	16044		399411	51496	86894, 122292, 157690, 193088, 228486
15890	白血球特異的転写物 1	412125	16045		398376	51497	86895, 122293, 157691, 193089, 228487
15891	白血球特異的転写物 1	412283	16046		407209	51498	86896, 122294, 157692, 193090, 228488
15892	白血球特異的転写物 1	412623	16047		409229	51499	86897, 122295, 157693, 193091, 228489
15893	白血球特異的転写物 1	412931	16048		393824	51500	86898, 122296, 157694, 193092, 228490
15894	白血球特異的転写物 1	413426	16049		408876	51501	86899, 122297, 157695, 193093, 228491
15895	白血球特異的転写物 1	413900	16050		399180	51502	86900, 122298, 157696, 193094, 228492
15896	白血球特異的転写物 1	414266	16051		402707	51503	86901, 122299, 157697, 193095, 228493
15897	白血球特異的転写物 1	414519	16052		400138	51504	86902, 122300, 157698, 193096, 228494
15898	白血球特異的転写物 1	414821	16053		416118	51505	86903, 122301, 157699, 193097, 228495

【 1 2 1 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 0 3 6 】

15899	白血球特異的転写物 1	415262	16054		393046	51506	86904, 122302, 157700, 193098, 228496
15900	白血球特異的転写物 1	415419	16055		415143	51507	86905, 122303, 157701, 193099, 228497
15901	白血球特異的転写物 1	415490	16056		390658	51508	86906, 122304, 157702, 193100, 228498
15902	白血球特異的転写物 1	415781	16057		401655	51509	86907, 122305, 157703, 193101, 228499
15903	白血球特異的転写物 1	417428	16058		394614	51510	86908, 122306, 157704, 193102, 228500
15904	白血球特異的転写物 1	418507	16059		405900	51511	86909, 122307, 157705, 193103, 228501
15905	白血球特異的転写物 1	418551	16060		389579	51512	86910, 122308, 157706, 193104, 228502
15906	白血球特異的転写物 1	418796	16061		391961	51513	86911, 122309, 157707, 193105, 228503
15907	白血球特異的転写物 1	419469	16062		393067	51514	86912, 122310, 157708, 193106, 228504
15908	白血球特異的転写物 1	419521	16063		402960	51515	86913, 122311, 157709, 193107, 228505
15909	白血球特異的転写物 1	420142	16064		399941	51516	86914, 122312, 157710, 193108, 228506
15910	白血球特異的転写物 1	420157	16065		398700	51517	86915, 122313, 157711, 193109, 228507
15911	白血球特異的転写物 1	420333	16066		411547	51518	86916, 122314, 157712, 193110, 228508
15912	白血球特異的転写物 1	420676	16067		414246	51519	86917, 122315, 157713, 193111, 228509
15913	白血球特異的転写物 1	420785	16068		393345	51520	86918, 122316, 157714, 193112, 228510
15914	白血球特異的転写物 1	420797	16069		390587	51521	86919, 122317, 157715, 193113, 228511
15915	白血球特異的転写物 1	421478	16070		393802	51522	86920, 122318, 157716, 193114, 228512
15916	白血球特異的転写物 1	421781	16071		403468	51523	86921, 122319, 228513

【 1 2 1 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 0 3 7 】

	物 1						157717, 193115, 228513
15917	白血球特異的転写 物 1	422035	16072		396431	51524	86922, 122320, 157718, 193116, 228514
15918	白血球特異的転写 物 1	422533	16073		412627	51525	86923, 122321, 157719, 193117, 228515
15919	白血球特異的転写 物 1	423107	16074		406438	51526	86924, 122322, 157720, 193118, 228516
15920	白血球特異的転写 物 1	423871	16075		400069	51527	86925, 122323, 157721, 193119, 228517
15921	白血球特異的転写 物 1	425260	16076		407824	51528	86926, 122324, 157722, 193120, 228518
15922	白血球特異的転写 物 1	425495	16077		400339	51529	86927, 122325, 157723, 193121, 228519
15923	白血球特異的転写 物 1	425760	16078		409698	51530	86928, 122326, 157724, 193122, 228520
15924	白血球特異的転写 物 1	426202	16079		399051	51531	86929, 122327, 157725, 193123, 228521
15925	白血球特異的転写 物 1	426298	16080		415445	51532	86930, 122328, 157726, 193124, 228522
15926	白血球特異的転写 物 1	426938	16081		404051	51533	86931, 122329, 157727, 193125, 228523
15927	白血球特異的転写 物 1	427164	16082		413488	51534	86932, 122330, 157728, 193126, 228524
15928	白血球特異的転写 物 1	427186	16083		399439	51535	86933, 122331, 157729, 193127, 228525
15929	白血球特異的転写 物 1	427507	16084		416283	51536	86934, 122332, 157730, 193128, 228526
15930	白血球特異的転写 物 1	428227	16085		413526	51537	86935, 122333, 157731, 193129, 228527
15931	白血球特異的転写 物 1	428405	16086		391963	51538	86936, 122334, 157732, 193130, 228528
15932	白血球特異的転写 物 1	428898	16087		389694	51539	86937, 122335, 157733, 193131, 228529
15933	白血球特異的転写 物 1	429639	16088		414738	51540	86938, 122336, 157734, 193132,

【 1 2 1 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 0 3 8 】

							228530
15934	白血球特異的転写物 1	429792	16089		395821	51541	86939, 122337, 157735, 193133, 228531
15935	白血球特異的転写物 1	429874	16090		387560	51542	86940, 122338, 157736, 193134, 228532
15936	白血球特異的転写物 1	429910	16091		399063	51543	86941, 122339, 157737, 193135, 228533
15937	白血球特異的転写物 1	430632	16092		392949	51544	86942, 122340, 157738, 193136, 228534
15938	白血球特異的転写物 1	430680	16093		398918	51545	86943, 122341, 157739, 193137, 228535
15939	白血球特異的転写物 1	430818	16094		402637	51546	86944, 122342, 157740, 193138, 228536
15940	白血球特異的転写物 1	430997	16095		389795	51547	86945, 122343, 157741, 193139, 228537
15941	白血球特異的転写物 1	432009	16096		409433	51548	86946, 122344, 157742, 193140, 228538
15942	白血球特異的転写物 1	432164	16097		394834	51549	86947, 122345, 157743, 193141, 228539
15943	白血球特異的転写物 1	433004	16098		390430	51550	86948, 122346, 157744, 193142, 228540
15944	白血球特異的転写物 1	433188	16099		400881	51551	86949, 122347, 157745, 193143, 228541
15945	白血球特異的転写物 1	433305	16100		407417	51552	86950, 122348, 157746, 193144, 228542
15946	白血球特異的転写物 1	433420	16101		387723	51553	86951, 122349, 157747, 193145, 228543
15947	白血球特異的転写物 1	433492	16102		399869	51554	86952, 122350, 157748, 193146, 228544
15948	白血球特異的転写物 1	433520	16103		402235	51555	86953, 122351, 157749, 193147, 228545
15949	白血球特異的転写物 1	433676	16104		411866	51556	86954, 122352, 157750, 193148, 228546
15950	白血球特異的転写物 1	434314	16105		414173	51557	86955, 122353, 157751, 193149, 228547

【 1 2 1 8 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 0 3 9 】

15951	白血球特異的転写物 1	435428	16106		398672	51558	86956, 122354, 157752, 193150, 228548
15952	白血球特異的転写物 1	436037	16107		398685	51559	86957, 122355, 157753, 193151, 228549
15953	白血球特異的転写物 1	436185	16108		396579	51560	86958, 122356, 157754, 193152, 228550
15954	白血球特異的転写物 1	436969	16109		411296	51561	86959, 122357, 157755, 193153, 228551
15955	白血球特異的転写物 1	437137	16110		412276	51562	86960, 122358, 157756, 193154, 228552
15956	白血球特異的転写物 1	437436	16111		394891	51563	86961, 122359, 157757, 193155, 228553
15957	白血球特異的転写物 1	437812	16112		396179	51564	86962, 122360, 157758, 193156, 228554
15958	白血球特異的転写物 1	438075	16113		391929	51565	86963, 122361, 157759, 193157, 228555
15959	白血球特異的転写物 1	438335	16114		403097	51566	86964, 122362, 157760, 193158, 228556
15960	白血球特異的転写物 1	438349	16115		391057	51567	86965, 122363, 157761, 193159, 228557
15961	白血球特異的転写物 1	438381	16116		393282	51568	86966, 122364, 157762, 193160, 228558
15962	白血球特異的転写物 1	439436	16117		407449	51569	86967, 122365, 157763, 193161, 228559
15963	白血球特異的転写物 1	440242	16118		394815	51570	86968, 122366, 157764, 193162, 228560
15964	白血球特異的転写物 1	440253	16119		396235	51571	86969, 122367, 157765, 193163, 228561
15965	白血球特異的転写物 1	440323	16120		414744	51572	86970, 122368, 157766, 193164, 228562
15966	白血球特異的転写物 1	440328	16121		401516	51573	86971, 122369, 157767, 193165, 228563
15967	白血球特異的転写物 1	441216	16122		412978	51574	86972, 122370, 157768, 193166, 228564
15968	白血球特異的転写物 1	441278	16123		405869	51575	86973, 122371, 157769, 193167, 228565

【 1 2 1 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 0 4 0 】

	物 1						157769, 193167, 228565
15969	白血球特異的転写 物 1	441641	16124		395652	51576	86974, 122372, 157770, 193168, 228566
15970	白血球特異的転写 物 1	442052	16125		399474	51577	86975, 122373, 157771, 193169, 228567
15971	白血球特異的転写 物 1	442915	16126		407149	51578	86976, 122374, 157772, 193170, 228568
15972	白血球特異的転写 物 1	443051	16127		404870	51579	86977, 122375, 157773, 193171, 228569
15973	白血球特異的転写 物 1	443340	16128		396533	51580	86978, 122376, 157774, 193172, 228570
15974	白血球特異的転写 物 1	443655	16129		411961	51581	86979, 122377, 157775, 193173, 228571
15975	白血球特異的転写 物 1	443741	16130		388956	51582	86980, 122378, 157776, 193174, 228572
15976	白血球特異的転写 物 1	443931	16131		401621	51583	86981, 122379, 157777, 193175, 228573
15977	白血球特異的転写 物 1	444783	16132		410543	51584	86982, 122380, 157778, 193176, 228574
15978	白血球特異的転写 物 1	446239	16133		402873	51585	86983, 122381, 157779, 193177, 228575
15979	白血球特異的転写 物 1	447141	16134		397826	51586	86984, 122382, 157780, 193178, 228576
15980	白血球特異的転写 物 1	447391	16135		411087	51587	86985, 122383, 157781, 193179, 228577
15981	白血球特異的転写 物 1	447512	16136		388514	51588	86986, 122384, 157782, 193180, 228578
15982	白血球特異的転写 物 1	448236	16137		406455	51589	86987, 122385, 157783, 193181, 228579
15983	白血球特異的転写 物 1	448381	16138		407803	51590	86988, 122386, 157784, 193182, 228580
15984	白血球特異的転写 物 1	448441	16139		409008	51591	86989, 122387, 157785, 193183, 228581
15985	白血球特異的転写 物 1	448618	16140		388397	51592	86990, 122388, 157786, 193184,

【 1 2 2 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 0 4 1 】

							228582
15986	白血球特異的転写物 1	448633	16141		414728	51593	86991, 122389, 157787, 193185, 228583
15987	白血球特異的転写物 1	448749	16142		407534	51594	86992, 122390, 157788, 193186, 228584
15988	白血球特異的転写物 1	449236	16143		391420	51595	86993, 122391, 157789, 193187, 228585
15989	白血球特異的転写物 1	449273	16144		415623	51596	86994, 122392, 157790, 193188, 228586
15990	白血球特異的転写物 1	449388	16145		405433	51597	86995, 122393, 157791, 193189, 228587
15991	白血球特異的転写物 1	449799	16146		414636	51598	86996, 122394, 157792, 193190, 228588
15992	白血球特異的転写物 1	450047	16147		402102	51599	86997, 122395, 157793, 193191, 228589
15993	白血球特異的転写物 1	450291	16148		404500	51600	86998, 122396, 157794, 193192, 228590
15994	白血球特異的転写物 1	450425	16149		415168	51601	86999, 122397, 157795, 193193, 228591
15995	白血球特異的転写物 1	451371	16150		412112	51602	87000, 122398, 157796, 193194, 228592
15996	白血球特異的転写物 1	451641	16151		406625	51603	87001, 122399, 157797, 193195, 228593
15997	白血球特異的転写物 1	451922	16152		401567	51604	87002, 122400, 157798, 193196, 228594
15998	白血球特異的転写物 1	452169	16153		416808	51605	87003, 122401, 157799, 193197, 228595
15999	白血球特異的転写物 1	452762	16154		400638	51606	87004, 122402, 157800, 193198, 228596
16000	白血球特異的転写物 1	453586	16155		402699	51607	87005, 122403, 157801, 193199, 228597
16001	白血球特異的転写物 1	453818	16156		387689	51608	87006, 122404, 157802, 193200, 228598
16002	白血球特異的転写物 1	453830	16157		414729	51609	87007, 122405, 157803, 193201, 228599

【 1 2 2 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 0 4 2 】

16003	白血球特異的転写物 1	453995	16158		409163	51610	87008, 122406, 157804, 193202, 228600
16004	白血球特異的転写物 1	454168	16159		396004	51611	87009, 122407, 157805, 193203, 228601
16005	白血球特異的転写物 1	454186	16160		398510	51612	87010, 122408, 157806, 193204, 228602
16006	白血球特異的転写物 1	455003	16161		396181	51613	87011, 122409, 157807, 193205, 228603
16007	白血球特異的転写物 1	455052	16162		398228	51614	87012, 122410, 157808, 193206, 228604
16008	白血球特異的転写物 1	455346	16163		411403	51615	87013, 122411, 157809, 193207, 228605
16009	白血球特異的転写物 1	455426	16164		398780	51616	87014, 122412, 157810, 193208, 228606
16010	白血球特異的転写物 1	455493	16165		401650	51617	87015, 122413, 157811, 193209, 228607
16011	白血球特異的転写物 1	455553	16166		399203	51618	87016, 122414, 157812, 193210, 228608
16012	白血球特異的転写物 1	455655	16167		415526	51619	87017, 122415, 157813, 193211, 228609
16013	白血球特異的転写物 1	455901	16168		396378	51620	87018, 122416, 157814, 193212, 228610
16014	白血球特異的転写物 1	457549	16169		390885	51621	87019, 122417, 157815, 193213, 228611
16015	白血球特異的転写物 1	458456	16170		405920	51622	87020, 122418, 157816, 193214, 228612
16016	白血球特異的転写物 1	546752	16171		448816	51623	87021, 122419, 157817, 193215, 228613
16017	白血球特異的転写物 1	546906	16172		450302	51624	87022, 122420, 157818, 193216, 228614
16018	白血球特異的転写物 1	548684	16173		447727	51625	87023, 122421, 157819, 193217, 228615
16019	白血球特異的転写物 1	548695	16174		449102	51626	87024, 122422, 157820, 193218, 228616
16020	白血球特異的転写物 1	549008	16175		450210	51627	87025, 122423, 157821, 193219, 228617

【 1 2 2 2 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 1 0 4 3 】

	物 1						157821, 193219, 228617
16021	白血球特異的転写 物 1	549530	16176		448275	51628	87026, 122424, 157822, 193220, 228618
16022	白血球特異的転写 物 1	549980	16177		449322	51629	87027, 122425, 157823, 193221, 228619
16023	白血球特異的転写 物 1	550057	16178		447880	51630	87028, 122426, 157824, 193222, 228620
16024	白血球特異的転写 物 1	550128	16179		448242	51631	87029, 122427, 157825, 193223, 228621
16025	白血球特異的転写 物 1	551014	16180		449779	51632	87030, 122428, 157826, 193224, 228622
16026	白血球特異的転写 物 1	551274	16181		448721	51633	87031, 122429, 157827, 193225, 228623
16027	白血球特異的転写 物 1	551498	16182		449720	51634	87032, 122430, 157828, 193226, 228624
16028	白血球特異的転写 物 1	551913	16183		447252	51635	87033, 122431, 157829, 193227, 228625
16029	白血球特異的転写 物 1	552592	16184		446772	51636	87034, 122432, 157830, 193228, 228626
16030	白血球関連免疫グ ロブリン 様受容体 1	313038	16185		319204	51637	87035, 122433, 157831, 193229, 228627
16031	白血球関連免疫グ ロブリン 様受容体 1	348231	16186		301193	51638	87036, 122434, 157832, 193230, 228628
16032	白血球関連免疫グ ロブリン 様受容体 1	391742	16187		375622	51639	87037, 122435, 157833, 193231, 228629
16033	ロイコトリエン A4 ヒドロラーゼ	228740	16188		228740	51640	87038, 122436, 157834, 193232, 228630
16034	ロイコトリエン A4 ヒドロラーゼ	413268	16189		395051	51641	87039, 122437, 157835, 193233, 228631
16035	ロイコトリエン A4 ヒドロラーゼ	552789	16190		449958	51642	87040, 122438, 157836, 193234, 228632
16036	ロイコトリエン B4 受容体	345363	16191		307445	51643	87041, 122439, 157837, 193235, 228633
16037	ロイコトリエン B4	396782	16192		380002	51644	87042, 122440, 157838, 193236,

## 【 1 2 2 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 0 4 4 】

	受容体						228634
16038	ロイコトリエン B4 受容体	396789	16193		380008	51645	87043, 122441, 157839, 193237, 228635
16039	ロイコトリエン B4 受容体	553481	16194		450457	51646	87044, 122442, 157840, 193238, 228636
16040	ロイコトリエン B4 受容体 2	527924	16195		436668	51647	87045, 122443, 157841, 193239, 228637
16041	ロイコトリエン B4 受容体 2	528054	16196		432146	51648	87046, 122444, 157842, 193240, 228638
16042	ロイコトリエン B4 受容体 2	530080	16197		434760	51649	87047, 122445, 157843, 193241, 228639
16043	ロイコトリエン B4 受容体 2	533293	16198		433290	51650	87048, 122446, 157844, 193242, 228640
16044	ロイコトリエン B4 受容体 2	543919	16199		445772	51651	87049, 122447, 157845, 193243, 228641
16045	ロイコトリエン C4 シンターゼ	292596	16200		292596	51652	87050, 122448, 157846, 193244, 228642
16046	ロイパキシン	395074	16201		378512	51653	87051, 122449, 157847, 193245, 228643
16047	ロイパキシン	528954	16202		431284	51654	87052, 122450, 157848, 193246, 228644
16048	LFNG O-フコシル ペプチド 3-β-N-ア セチルグルコサミ ニルトランスフェ ラーゼ	222725	16203		222725	51655	87053, 122451, 157849, 193247, 228645
16049	LFNG O-フコシル ペプチド 3-β-N-ア セチルグルコサミ ニルトランスフェ ラーゼ	338732	16204		343095	51656	87054, 122452, 157850, 193248, 228646
16050	LFNG O-フコシル ペプチド 3-β-N-ア セチルグルコサミ ニルトランスフェ ラーゼ	359574	16205		352579	51657	87055, 122453, 157851, 193249, 228647
16051	LFNG O-フコシル ペプチド 3-β-N-ア セチルグルコサミ ニルトランスフェ ラーゼ	402045	16206		384786	51658	87056, 122454, 157852, 193250, 228648

【 1 2 2 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 0 4 5 】

	ラーゼ					
16052	LFNG O-フコシル ペプチド 3-β-N-ア セチルグルコサミ ニルトランスフェ ラーゼ	402506	16207		385764 51659	87057, 122455, 157853, 193251, 228649
16053	リガンド依存性核 内受容体コリブレ ッサー	356016	16208		348298 51660	87058, 122456, 157854, 193252, 228650
16054	リガンド依存性核 内受容体コリブレ ッサー	371097	16209		360138 51661	87059, 122457, 157855, 193253, 228651
16055	リガンド依存性核 内受容体コリブレ ッサー	371103	16210		360144 51662	87060, 122458, 157856, 193254, 228652
16056	リガンド依存性核 内受容体コリブレ ッサー	540664	16211		443431 51663	87061, 122459, 157857, 193255, 228653
16057	リガンド依存性核 内受容体コリブレ ッサー様	326877	16212		317566 51664	87062, 122460, 157858, 193256, 228654
16058	リガンド依存性核 内受容体コリブレ ッサー様	382224	16213		371659 51665	87063, 122461, 157859, 193257, 228655
16059	リガンド依存性核 内受容体コリブレ ッサー様	382226	16214		371661 51666	87064, 122462, 157860, 193258, 228656
16060	リガンド依存性核 内受容体コリブレ ッサー様	539056	16215		444394 51667	87065, 122463, 157861, 193259, 228657
16061	ナムタンパク質 (numb-protein)X の リガンド 1	263925	16216		263925 51668	87066, 122464, 157862, 193260, 228658
16062	ナムタンパク質 X の リガンド 1	306888	16217		302879 51669	87067, 122465, 157863, 193261, 228659
16063	ナムタンパク質 X の リガンド 1	504299	16218		423344 51670	87068, 122466, 157864, 193262, 228660
16064	ナムタンパク質 X の リガンド 1	507168	16219		425135 51671	87069, 122467, 157865, 193263, 228661
16065	ナムタンパク質 X の リガンド 1	510143	16220		421897 51672	87070, 122468, 157866, 193264, 228662
16066	ナムタンパク質 X の リガンド 1	512247	16221		424364 51673	87071, 122469, 157867, 193265, 228663

## 【 1 2 2 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 0 4 6 】

16067	ナムタンパク質 X のリガンド 1	513421	16222		426445	51674	87072, 122470, 157868, 193266, 228664
16068	ナムタンパク質 X のリガンド 1	538207	16223		444446	51675	87073, 122471, 157869, 193267, 228665
16069	ナムタンパク質 X のリガンド 2	316334	16224		325929	51676	87074, 122472, 157870, 193268, 228666
16070	グリコシルトラン スフェラーゼ様	337431	16225		336636	51677	87075, 122473, 157871, 193269, 228667
16071	グリコシルトラン スフェラーゼ様	354992	16226		347088	51678	87076, 122474, 157872, 193270, 228668
16072	グリコシルトラン スフェラーゼ様	397394	16227		380549	51679	87077, 122475, 157873, 193271, 228669
16073	グリコシルトラン スフェラーゼ様	402320	16228		385223	51680	87078, 122476, 157874, 193272, 228670
16074	グリコシルトラン スフェラーゼ様	413114	16229		415546	51681	87079, 122477, 157875, 193273, 228671
16075	グリコシルトラン スフェラーゼ様	423375	16230		406000	51682	87080, 122478, 157876, 193274, 228672
16076	グリコシルトラン スフェラーゼ様	430220	16231		396277	51683	87081, 122479, 157877, 193275, 228673
16077	グリコシルトラン スフェラーゼ様	432776	16232		411065	51684	87082, 122480, 157878, 193276, 228674
16078	グリコシルトラン スフェラーゼ様	434071	16233		389605	51685	87083, 122481, 157879, 193277, 228675
16079	グリコシルトラン スフェラーゼ様	437602	16234		388544	51686	87084, 122482, 157880, 193278, 228676
16080	グリコシルトラン スフェラーゼ様	452586	16235		407917	51687	87085, 122483, 157881, 193279, 228677
16081	LIM およびシステ インリッチドメイ ン 1	157600	16236		157600	51688	87086, 122484, 157882, 193280, 228678, 248316, 248922
16082	LIM およびシステ インリッチドメイ ン 1	397386	16237		380542	51689	87087, 122485, 157883, 193281, 228679
16083	LIM およびシステ インリッチドメイ ン 1	454244	16238		396515	51690	87088, 122486, 157884, 193282, 228680

## 【 1 2 2 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 0 4 7 】

16084	LIMおよびシステムリッチドメイン 1	535732	16239		441100	51691	87089, 122487, 157885, 193283, 228681
16085	LIMおよびSH3 タンパク質 1	318008	16240		325240	51692	87090, 122488, 157886, 193284, 228682
16086	LIMおよびSH3 タンパク質 1	419929	16241		391897	51693	87091, 122489, 157887, 193285, 228683
16087	LIMおよびSH3 タンパク質 1	433206	16242		401048	51694	87092, 122490, 157888, 193286, 228684
16088	LIMおよびSH3 タンパク質 1	435347	16243		392853	51695	87093, 122491, 157889, 193287, 228685
16089	LIMおよびSH3 タンパク質 1	443937	16244		414803	51696	87094, 122492, 157890, 193288, 228686
16090	LIM ドメイン 7	341547	16245		342112	51697	87095, 122493, 157891, 193289, 228687
16091	LIM ドメイン 7	357063	16246		349571	51698	87096, 122494, 157892, 193290, 228688
16092	LIM ドメイン 7	377534	16247		366757	51699	87097, 122495, 157893, 193291, 228689
16093	LIM ドメイン 7	465261	16248		433352	51700	87098, 122496, 157894, 193292, 228690
16094	LIM ドメインおよびアクチン結合 1	341247	16249		340184	51701	87099, 122497, 157895, 193293, 228691
16095	LIM ドメインおよびアクチン結合 1	394943	16250		378400	51702	87100, 122498, 157896, 193294, 228692
16096	LIM ドメインおよびアクチン結合 1	420992	16251		391624	51703	87101, 122499, 157897, 193295, 228693
16097	LIM ドメインおよびアクチン結合 1	547825	16252		448706	51704	87102, 122500, 157898, 193296, 228694
16098	LIM ドメインおよびアクチン結合 1	550592	16253		449890	51705	87103, 122501, 157899, 193297, 228695
16099	LIM ドメインおよびアクチン結合 1	551691	16254		447975	51706	87104, 122502, 157900, 193298, 228696
16100	LIM ドメインおよびアクチン結合 1	552491	16255		448463	51707	87105, 122503, 157901, 193299, 228697
16101	LIM ドメインおよび	552783	16256		448779	51708	87106, 122504,

【 1 2 2 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 0 4 8 】

	びアクチン 結合 1						157902, 193300, 228698
16102	LIM ドメインおよ びアクチン 結合 1	552823	16257		450266	51709	87107, 122505, 157903, 193301, 228699
16103	LIM ドメイン 結合 1	361198	16258		354616	51710	87108, 122506, 157904, 193302, 228700
16104	LIM ドメイン 結合 1	425280	16259		392466	51711	87109, 122507, 157905, 193303, 228701
16105	LIM ドメイン 結合 2	304523	16260		306772	51712	87110, 122508, 157906, 193304, 228702
16106	LIM ドメイン 結合 2	441778	16261		392089	51713	87111, 122509, 157907, 193305, 228703
16107	LIM ドメイン 結合 2	502640	16262		423963	51714	87112, 122510, 157908, 193306, 228704
16108	LIM ドメイン 結合 2	503178	16263		440940	51715	87113, 122511, 157909, 193307, 228705
16109	LIM ドメイン 結合 2	506732	16264		421767	51716	87114, 122512, 157910, 193308, 228706
16110	LIM ドメイン 結合 2	508918	16265		424770	51717	87115, 122513, 157911, 193309, 228707
16111	LIM ドメイン 結合 2	512345	16266		424676	51718	87116, 122514, 157912, 193310, 228708
16112	LIM ドメイン 結合 2	515064	16267		422552	51719	87117, 122515, 157913, 193311, 228709
16113	LIM ドメイン 結合 3	263066	16268		263066	51720	87118, 122516, 157914, 193312, 228710
16114	LIM ドメイン 結合 3	310944	16269		311913	51721	87119, 122517, 157915, 193313, 228711
16115	LIM ドメイン 結合 3	352360	16270		263067	51722	87120, 122518, 157916, 193314, 228712
16116	LIM ドメイン 結合 3	361373	16271		355296	51723	87121, 122519, 157917, 193315, 228713
16117	LIM ドメイン 結合 3	372056	16272		361126	51724	87122, 122520, 157918, 193316, 228714
16118	LIM ドメイン 結合 3	372066	16273		361136	51725	87123, 122521, 157919, 193317,

10

20

30

【 1 2 2 8 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 0 4 9 】

							228715
16119	LIM ドメイン結合 3	429277	16274		401437	51726	87124, 122522, 157920, 193318, 228716
16120	LIM ドメイン結合 3	458213	16275		409148	51727	87125, 122523, 157921, 193319, 228717
16121	LIM ドメイン結合 3	539402	16276		438077	51728	87126, 122524, 157922, 193320, 228718
16122	LIM ドメイン結合 3	542786	16277		438866	51729	87127, 122525, 157923, 193321, 228719
16123	LIM ドメイン含有 脂肪腫優先転位パ ートナー	312675	16278		318089	51730	87128, 122526, 157924, 193322, 228720
16124	LIM ドメイン含有 脂肪腫優先転位パ ートナー	414139	16279		392667	51731	87129, 122527, 157925, 193323, 228721
16125	LIM ドメイン含有 脂肪腫優先転位パ ートナー	416784	16280		410340	51732	87130, 122528, 157926, 193324, 228722
16126	LIM ドメイン含有 脂肪腫優先転位パ ートナー	420410	16281		405138	51733	87131, 122529, 157927, 193325, 228723
16127	LIM ドメイン含有 脂肪腫優先転位パ ートナー	426274	16282		397017	51734	87132, 122530, 157928, 193326, 228724
16128	LIM ドメイン含有 脂肪腫優先転位パ ートナー	430340	16283		397166	51735	87133, 122531, 157929, 193327, 228725
16129	LIM ドメイン含有 脂肪腫優先転位パ ートナー	443217	16284		404679	51736	87134, 122532, 157930, 193328, 228726
16130	LIM ドメイン含有 脂肪腫優先転位パ ートナー	448637	16285		393602	51737	87135, 122533, 157931, 193329, 228727
16131	LIM ドメイン含有 脂肪腫優先転位パ ートナー	454789	16286		394257	51738	87136, 122534, 157932, 193330, 228728
16132	LIM ドメイン含有 脂肪腫優先転位パ ートナー	457242	16287		403825	51739	87137, 122535, 157933, 193331, 228729
16133	LIM ドメイン含有 脂肪腫優先転位パ ートナー	543006	16288		438891	51740	87138, 122536, 157934, 193332, 228730
16134	LIM ドメインオン リー3(ロンボチン	261169	16289		261169	51741	87139, 122537, 157935, 193333,

【 1 2 2 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 0 5 0 】

	様 2)						228731
16135	LIM ドメイン オン リー3(ロンボチン 様 2)	320122	16290		312856	51742	87140, 122538, 157936, 193334, 228732
16136	LIM ドメイン オン リー3(ロンボチン 様 2)	354662	16291		346689	51743	87141, 122539, 157937, 193335, 228733
16137	LIM ドメイン オン リー3(ロンボチン 様 2)	441439	16292		412479	51744	87142, 122540, 157938, 193336, 228734
16138	LIM ドメイン オン リー3(ロンボチン 様 2)	447609	16293		413703	51745	87143, 122541, 157939, 193337, 228735
16139	LIM ドメイン オン リー3(ロンボチン 様 2)	534946	16294		439275	51746	87144, 122542, 157940, 193338, 228736
16140	LIM ドメイン オン リー3(ロンボチン 様 2)	535535	16295		446115	51747	87145, 122543, 157941, 193339, 228737
16141	LIM ドメイン オン リー3(ロンボチン 様 2)	537304	16296		440099	51748	87146, 122544, 157942, 193340, 228738
16142	LIM ドメイン オン リー3(ロンボチン 様 2)	537757	16297		445193	51749	87147, 122545, 157943, 193341, 228739
16143	LIM ドメイン オン リー3(ロンボチン 様 2)	538020	16298		446095	51750	87148, 122546, 157944, 193342, 228740
16144	LIM ドメイン オン リー3(ロンボチン 様 2)	538051	16299		445504	51751	87149, 122547, 157945, 193343, 228741
16145	LIM ドメイン オン リー3(ロンボチン 様 2)	539534	16300		443807	51752	87150, 122548, 157946, 193344, 228742
16146	LIM ドメイン オン リー3(ロンボチン 様 2)	540590	16301		439989	51753	87151, 122549, 157947, 193345, 228743
16147	LIM ドメイン オン リー3(ロンボチン 様 2)	540848	16302		445751	51754	87152, 122550, 157948, 193346, 228744
16148	LIM ドメイン オン リー3(ロンボチン 様 2)	541295	16303		446463	51755	87153, 122551, 157949, 193347, 228745
16149	LIM ドメイン オン リー3(ロンボチン 様 2)	541846	16304		444393	51756	87154, 122552, 157950, 193348, 228746

【 1 2 3 0 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 1 0 5 1 】

16150	LIM ドメイン オン リー3(ロンボチン 様 2)	542544	16305		443352	51757	87155, 122553, 157951, 193349, 228747
16151	LIM ドメイン オン リー3(ロンボチン 様 2)	545436	16306		444269	51758	87156, 122554, 157952, 193350, 228748
16152	LIM ドメイン オン リー3(ロンボチン 様 2)	546279	16307		441360	51759	87157, 122555, 157953, 193351, 228749
16153	LIM ドメイン オン リー3(ロンボチン 様 2)	546281	16308		442713	51760	87158, 122556, 157954, 193352, 228750
16154	LIM ドメイン オン リー4	370542	16309		359573	51761	87159, 122557, 157955, 193353, 228751
16155	LIM ドメイン オン リー4	370544	16310		359575	51762	87160, 122558, 157956, 193354, 228752
16156	LIM ドメイン 含有 1	273317	16311		273317	51763	87161, 122559, 157957, 193355, 228753
16157	LIM ホメオボック ス 1	254457	16312		254457	51764	87162, 122560, 157958, 193356, 228754
16158	LIM ホメオボック ス 2	373615	16313		362717	51765	87163, 122561, 157959, 193357, 228755
16159	LIM ホメオボック ス 3	325195	16314		319224	51766	87164, 122562, 157960, 193358, 228756
16160	LIM ホメオボック ス 3	371746	16315		360811	51767	87165, 122563, 157961, 193359, 228757
16161	LIM ホメオボック ス 3	371748	16316		360813	51768	87166, 122564, 157962, 193360, 228758
16162	LIM ホメオボック ス 4	263726	16317		263726	51769	87167, 122565, 157963, 193361, 228759
16163	LIM ホメオボック ス 5	261731	16318		261731	51770	87168, 122566, 157964, 193362, 228760
16164	LIM ホメオボック ス 8	294638	16319		294638	51771	87169, 122567, 157965, 193363, 228761
16165	LIM ホメオボック ス 8	356261	16320		348597	51772	87170, 122568, 157966, 193364, 228762
16166	LIM ホメオボック ス 9	367387	16321		356357	51773	87171, 122569, 157967, 193365, 228763

【 1 2 3 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 0 5 2 】

16167	LIM ホメオボックス 9	367390	16322		356360	51774	87172, 122570, 157968, 193366, 228764
16168	LIM ホメオボックス転写因子 1、 $\alpha$	294816	16323		294816	51775	87173, 122571, 157969, 193367, 228765
16169	LIM ホメオボックス転写因子 1、 $\alpha$	342310	16324		340226	51776	87174, 122572, 157970, 193368, 228766
16170	LIM ホメオボックス転写因子 1、 $\alpha$	367893	16325		356868	51777	87175, 122573, 157971, 193369, 228767
16171	LIM ホメオボックス転写因子 1、 $\beta$	355497	16326		347684	51778	87176, 122574, 157972, 193370, 228768
16172	LIM ホメオボックス転写因子 1、 $\beta$	373474	16327		362573	51779	87177, 122575, 157973, 193371, 228769
16173	LIM ホメオボックス転写因子 1、 $\beta$	425646	16328		390923	51780	87178, 122576, 157974, 193372, 228770
16174	LIM ホメオボックス転写因子 1、 $\beta$	526117	16329		436930	51781	87179, 122577, 157975, 193373, 228771
16175	肢芽および心臓発生相同体(マウス)	395323	16330		378733	51782	87180, 122578, 157976, 193374, 228772
16176	肢領域 1 相同体(マウス)	316198	16331		326700	51783	87181, 122579, 157977, 193375, 228773
16177	肢領域 1 相同体(マウス)	347571	16332		337803	51784	87182, 122580, 157978, 193376, 228774
16178	肢領域 1 相同体(マウス)	353442	16333		326604	51785	87183, 122581, 157979, 193377, 228775
16179	肢領域 1 相同体(マウス)	354505	16334		346500	51786	87184, 122582, 157980, 193378, 228776
16180	肢領域 1 相同体(マウス)	359422	16335		352392	51787	87185, 122583, 157981, 193379, 228777
16181	肢領域 1 相同体(マウス)	415428	16336		408256	51788	87186, 122584, 157982, 193380, 228778
16182	肢領域 1 相同体(マウス)	540390	16337		445509	51789	87187, 122585, 157983, 193381, 228779
16183	肢領域 1 相同体(マウス)様	267102	16338		267102	51790	87188, 122586, 157984, 193382, 228780
16184	肢領域 1 相同体(マウス)	395141	16339		378573	51791	87189, 122587, 157985, 193383, 228781

## 【 1 2 3 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 0 5 3 】

	ウス)様						157985, 193383, 228781
16185	肢領域 1 相合体(マウス)様	547382	16340		447329	51792	87190, 122588, 157986, 193384, 228782
16186	肢領域 1 相合体(マウス)様	551782	16341		449633	51793	87191, 122589, 157987, 193385, 228783
16187	辺縁系関連膜タンパク質	490035	16342		419000	51794	87192, 122590, 157988, 193386, 228784
16188	辺縁系関連膜タンパク質	539563	16343		443429	51795	87193, 122591, 157989, 193387, 228785
16189	ln-28 相合体 B(線虫)	345080	16344		344401	51796	87194, 122592, 157990, 193388, 228786
16190	ln-54 相合体(線虫)	340417	16345		341947	51797	87195, 122593, 157991, 193389, 228787
16191	ln-54 相合体(線虫)	395282	16346		378697	51798	87196, 122594, 157992, 193390, 228788
16192	ln-54 相合体(線虫)	395283	16347		378698	51799	87197, 122595, 157993, 193391, 228789
16193	ln-54 相合体(線虫)	442461	16348		398265	51800	87198, 122596, 157994, 193392, 228790
16194	ln-54 相合体(線虫)	446851	16349		407139	51801	87199, 122597, 157995, 193393, 228791
16195	ln-54 相合体(線虫)	505397	16350		425844	51802	87200, 122598, 157996, 193394, 228792
16196	ln-54 相合体(線虫)	510557	16351		421045	51803	87201, 122599, 157997, 193395, 228793
16197	ln-7 相合体 B(線虫)	221459	16352		221459	51804	87202, 122600, 157998, 193396, 228794
16198	ln-7 相合体 C(線虫)	278193	16353		278193	51805	87203, 122601, 157999, 193397, 228795
16199	T 細胞活性化のためのリンカー	354453	16354		346441	51806	87204, 122602, 158000, 193398, 228796
16200	T 細胞活性化のためのリンカー	360872	16355		354119	51807	87205, 122603, 158001, 193399, 228797
16201	T 細胞活性化のためのリンカー	395456	16356		378841	51808	87206, 122604, 158002, 193400,

## 【 1 2 3 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 0 5 4 】

							228798
16202	T細胞活性化のため のリンカー	395461	16357		378845	51809	87207, 122605, 158003, 193401, 228799
16203	T細胞活性化のため のリンカー	454369	16358		398793	51810	87208, 122606, 158004, 193402, 228800
16204	T細胞活性化のため のリンカーファミ リリー、メンバー2	275635	16359		275635	51811	87209, 122607, 158005, 193403, 228801
16205	T細胞活性化のため のリンカーファミ リリー、メンバー2	344995	16360		344881	51812	87210, 122608, 158006, 193404, 228802
16206	T細胞活性化のため のリンカーファミ リリー、メンバー2	361082	16361		354374	51813	87211, 122609, 158007, 193405, 228803
16207	T細胞活性化のため のリンカーファミ リリー、メンバー2	398475	16362		381492	51814	87212, 122610, 158008, 193406, 228804
16208	T細胞活性化のため のリンカーファミ リリー、メンバー2	460943	16363		420494	51815	87213, 122611, 158009, 193407, 228805
16209	T細胞活性化のため のリンカーファミ リリー、メンバー2	465116	16364		420549	51816	87214, 122612, 158010, 193408, 228806
16210	T細胞活性化のため のリンカーファミ リリー、メンバー2	475494	16365		417533	51817	87215, 122613, 158011, 193409, 228807
16211	リパーゼ突然変異 因子1	262301	16366		262301	51818	87216, 122614, 158012, 193410, 228808
16212	リパーゼ突然変異 因子1	399843	16367		382737	51819	87217, 122615, 158013, 193411, 228809
16213	リパーゼ突然変異 因子1	539151	16368		444641	51820	87218, 122616, 158014, 193412, 228810
16214	リパーゼ突然変異 因子1	539379	16369		446322	51821	87219, 122617, 158015, 193413, 228811
16215	リパーゼ突然変異 因子1	540070	16370		445342	51822	87220, 122618, 158016, 193414, 228812
16216	リパーゼ突然変異 因子1	543238	16371		437418	51823	87221, 122619, 158017, 193415, 228813
16217	リパーゼ突然変異 因子1	545827	16372		443820	51824	87222, 122620, 158018, 193416, 228814
16218	リパーゼ、内皮	261292	16373		261292	51825	87223, 122621,

【 1 2 3 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 0 5 5 】

							158019, 193417, 228815
16219	リパーゼ、内皮	427224	16374		387978	51826	87224, 122622, 158020, 193418, 228816
16220	リパーゼ、ファミリーメンバーJ	371939	16375		361007	51827	87225, 122623, 158021, 193419, 228817
16221	リパーゼ、ファミリーメンバーK	404190	16376		383900	51828	87226, 122624, 158022, 193420, 228818
16222	リパーゼ、ファミリーメンバーM	404743	16377		383901	51829	87227, 122625, 158023, 193421, 228819
16223	リパーゼ、ファミリーメンバーM	539337	16378		440375	51830	87228, 122626, 158024, 193422, 228820
16224	リパーゼ、ファミリーメンバーN	404459	16379		383923	51831	87229, 122627, 158025, 193423, 228821
16225	リパーゼ、肝臓	299022	16380		299022	51832	87230, 122628, 158026, 193424, 228822
16226	リパーゼ、肝臓	356113	16381		348425	51833	87231, 122629, 158027, 193425, 228823
16227	リパーゼ、ホルモン感受性	244289	16382		244289	51834	87232, 122630, 158028, 193426, 228824
16228	リパーゼ、メンバーH	296252	16383		296252	51835	87233, 122631, 158029, 193427, 228825
16229	リパーゼ、メンバーI	344577	16384		343331	51836	87234, 122632, 158030, 193428, 228826
16230	リパーゼ、メンバーI	382981	16385		372441	51837	87235, 122633, 158031, 193429, 228827
16231	リパーゼ、メンバーI	400211	16386		383072	51838	87236, 122634, 158032, 193430, 228828
16232	リパーゼ、メンバーI	536861	16387		440381	51839	87237, 122635, 158033, 193431, 228829
16233	リピン 1	256720	16388		256720	51840	87238, 122636, 158034, 193432, 228830
16234	リピン 1	396097	16389		379404	51841	87239, 122637, 158035, 193433, 228831
16235	リピン 1	396099	16390		379406	51842	87240, 122638, 158036, 193434,

## 【 1 2 3 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 0 5 6 】

							228832
16236	リピン 1	404113	16391		386120	51843	87241, 122639, 158037, 193435, 228833
16237	リピン 1	423495	16392		392424	51844	87242, 122640, 158038, 193436, 228834
16238	リピン 1	425416	16393		401522	51845	87243, 122641, 158039, 193437, 228835
16239	リピン 1	441684	16394		412578	51846	87244, 122642, 158040, 193438, 228836
16240	リピン 1	449576	16395		397908	51847	87245, 122643, 158041, 193439, 228837
16241	リピン 1	396098	16396		379405	51848	87246, 122644, 158042, 193440, 228838
16242	リピン 2	261596	16397		261596	51849	87247, 122645, 158043, 193441, 228839
16243	リピン 2	455369	16398		388958	51850	87248, 122646, 158044, 193442, 228840
16244	リピン 3	373257	16399		362354	51851	87249, 122647, 158045, 193443, 228841
16245	リピン 3	373259	16400		362356	51852	87250, 122648, 158046, 193444, 228842
16246	リピン 3	445975	16401		398092	51853	87251, 122649, 158047, 193445, 228843
16247	リポカリン 1	263598	16402		263598	51854	87252, 122650, 158048, 193446, 228844
16248	リポカリン 1	371781	16403		360846	51855	87253, 122651, 158049, 193447, 228845
16249	リポカリン 10	474369	16404		420564	51856	87254, 122652, 158050, 193448, 228846
16250	リポカリン 10	497771	16405		418491	51857	87255, 122653, 158051, 193449, 228847
16251	リポカリン 12	371632	16406		360695	51858	87256, 122654, 158052, 193450, 228848
16252	リポカリン 12	371633	16407		360696	51859	87257, 122655, 158053, 193451, 228849

10

20

30

【 1 2 3 6 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 0 5 7 】

16253	リポカリン 2	277480	16408		277480	51860	87258, 122656, 158054, 193452, 228850
16254	リポカリン 2	372998	16409		362089	51861	87259, 122657, 158055, 193453, 228851
16255	リポカリン 2	373013	16410		362104	51862	87260, 122658, 158056, 193454, 228852
16256	リポカリン 2	373017	16411		362108	51863	87261, 122659, 158057, 193455, 228853
16257	リポカリン 2	540948	16412		441666	51864	87262, 122660, 158058, 193456, 228854
16258	リポカリン 6	341206	16413		339621	51865	87263, 122661, 158059, 193457, 228855
16259	リポカリン 8	371688	16414		360753	51866	87264, 122662, 158060, 193458, 228856
16260	リポカリン 9	277526	16415		277526	51867	87265, 122663, 158061, 193459, 228857
16261	リポ酸シンテター ゼ	261434	16416		261434	51868	87266, 122664, 158062, 193460, 228858
16262	リポ酸シンテター ゼ	340169	16417		340676	51869	87267, 122665, 158063, 193461, 228859
16263	脂肪腫 HMGIC 融 合パートナー	379589	16418		368908	51870	87268, 122666, 158064, 193462, 228860
16264	脂肪腫 HMGIC 融 合パートナー様 1	371968	16419		361036	51871	87269, 122667, 158065, 193463, 228861
16265	脂肪腫 HMGIC 融 合パートナー様 1	536453	16420		444573	51872	87270, 122668, 158066, 193464, 228862
16266	脂肪腫 HMGIC 融 合パートナー様 2	380345	16421		369702	51873	87271, 122669, 158067, 193465, 228863
16267	脂肪腫 HMGIC 融 合パートナー様 2	515007	16422		425906	51874	87272, 122670, 158068, 193466, 228864
16268	脂肪腫 HMGIC 融 合パートナー様 3	424859	16423		393128	51875	87273, 122671, 158069, 193467, 228865
16269	脂肪腫 HMGIC 融 合パートナー様 3	535008	16424		444350	51876	87274, 122672, 158070, 193468, 228866
16270	脂肪腫 HMGIC 融	543266	16425		445976	51877	87275, 122673,

【 1 2 3 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 0 5 8 】

	合パートナー様 3						158071, 193469, 228867
16271	脂肪腫 HMGIC 融合パートナー様 5	360215	16426		353346	51878	87276, 122674, 158072, 193470, 228868
16272	脂肪腫 HMGIC 融合パートナー様 5	373853	16427		362960	51879	87277, 122675, 158073, 193471, 228869
16273	リボ多糖結合タンパク質	217407	16428		217407	51880	87278, 122676, 158074, 193472, 228870
16274	リボ多糖結合タンパク質	538599	16429		441450	51881	87279, 122677, 158075, 193473, 228871
16275	リボ多糖誘導型 TNF 因子	339430	16430		340118	51882	87280, 122678, 158076, 193474, 228872
16276	リボ多糖誘導型 TNF 因子	381810	16431		371231	51883	87281, 122679, 158077, 193475, 228873
16277	リボ多糖誘導型 TNF 因子	413364	16432		397958	51884	87282, 122680, 158078, 193476, 228874
16278	リボ多糖誘導型 TNF 因子	571688	16433		459533	51885	87283, 122681, 158079, 193477, 228875
16279	リボタン 包質、Lp(a)	316300	16434		321334	51886	87284, 122682, 158080, 193478, 228876
16280	リボタン 包質、Lp(a)	447678	16435		395608	51887	87285, 122683, 158081, 193479, 228877
16281	リボキシゲナーゼ 相同性ドメイン 1	335730	16436		338222	51888	87286, 122684, 158082, 193480, 228878
16282	リボキシゲナーゼ 相同性ドメイン 1	398722	16437		381707	51889	87287, 122685, 158083, 193481, 228879
16283	リボキシゲナーゼ 相同性ドメイン 1	441893	16438		409062	51890	87288, 122686, 158084, 193482, 228880
16284	リボキシゲナーゼ 相同性ドメイン 1	536111	16439		440060	51891	87289, 122687, 158085, 193483, 228881
16285	リボキシゲナーゼ 相同性ドメイン 1	536736	16440		444586	51892	87290, 122688, 158086, 193484, 228882
16286	リボキシゲナーゼ 相同性ドメイン 1	300591	16441		300591	51893	87291, 122689, 158087, 193485, 228883
16287	リボキシゲナーゼ 相同性ドメイン 1	398686	16442		381676	51894	87292, 122690, 158088, 193486, 228884

10

20

30

## 【 1 2 3 8 】

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 1 0 5 9 】

							228884
16288	リボキシゲナーゼ 相同性ドメイン 1	398705	16443		381692	51895	87293, 122691, 158089, 193487, 228885
16289	リポイルトランス フェラーゼ 1	340066	16444		342071	51896	87294, 122692, 158090, 193488, 228886
16290	リポイルトランス フェラーゼ 1	393471	16445		377114	51897	87295, 122693, 158091, 193489, 228887
16291	リポイルトランス フェラーゼ 1	393473	16446		377115	51898	87296, 122694, 158092, 193490, 228888
16292	リポイルトランス フェラーゼ 1	393474	16447		377116	51899	87297, 122695, 158093, 193491, 228889
16293	リポイルトランス フェラーゼ 1	393477	16448		377118	51900	87298, 122696, 158094, 193492, 228890
16294	リポイルトランス フェラーゼ 1	415142	16449		398168	51901	87299, 122697, 158095, 193493, 228891
16295	リポイルトランス フェラーゼ 1	434566	16450		393591	51902	87300, 122698, 158096, 193494, 228892
16296	リポイルトランス フェラーゼ 1	436234	16451		406314	51903	87301, 122699, 158097, 193495, 228893
16297	リポイルトランス フェラーゼ 1	449211	16452		387387	51904	87302, 122700, 158098, 193496, 228894
16298	リステリン E3 ユビ キチンタンパク質 リガーゼ 1	361371	16453		354977	51905	87303, 122701, 158099, 193497, 228895
16299	リステリン E3 ユビ キチンタンパク質 リガ ーゼ 1	446611	16454		397596	51906	87304, 122702, 158100, 193498, 228896
16300	リステリン E3 ユビ キチンタンパク質 リガーゼ 1	389194	16455		373846	51907	87305, 122703, 158101, 193499, 228897
16301	LMBR1 ドメイン 含 有 1	370570	16456		359602	51908	87306, 122704, 158102, 193500, 228898
16302	LMBR1 ドメイン 含 有 1	370577	16457		359609	51909	87307, 122705, 158103, 193501, 228899
16303	ロリクリン	368742	16458		357731	51910	87308, 122706, 158104, 193502, 228900
16304	ロリクリン	392652	16459		376422	51911	87309, 122707, 158105, 193503,

## 【 1 2 3 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 0 6 0 】

							228901
16305	低密度リ ボタン パ ク質受容体アダプ タータンパク質 1	374338	16460		363458	51912	87310, 122708, 158106, 193504, 228902
16306	低密度リ ボタン パ ク質受容体クラス A ドメイン含有 4	587757	16461		466178	51913	87311, 122709, 158107, 193505, 228903
16307	低密度リ ボタン パ ク質受容体-関連タ ンパク質 1	243077	16462		243077	51914	87312, 122710, 158108, 193506, 228904
16308	低密度リ ボタン パ ク質受容体-関連タ ンパク質 10	359591	16463		352601	51915	87313, 122711, 158109, 193507, 228905
16309	低密度リ ボタン パ ク質受容体-関連タ ンパク質 10	546834	16464		447559	51916	87314, 122712, 158110, 193508, 228906
16310	低密度リ ボタン パ ク質受容体-関連タ ンパク質 2	263816	16465		263816	51917	87315, 122713, 158111, 193509, 228907
16311	低密度リ ボタン パ ク質受容体-関連タ ンパク質 2	443831	16466		409813	51918	87316, 122714, 158112, 193510, 228908
16312	低密度リ ボタン パ ク質受容体-関連タ ンパク質 2	536293	16467		438157	51919	87317, 122715, 158113, 193511, 228909
16313	低密度リ ボタン パ ク質受容体-関連タ ンパク質 3	253193	16468		253193	51920	87318, 122716, 158114, 193512, 228910
16314	低密度リ ボタン パ ク質受容体-関連タ ンパク質 3	431491	16469		410958	51921	87319, 122717, 158115, 193513, 228911
16315	低密度リ ボタン パ ク質受容体-関連タ ンパク質 4	378623	16470		367888	51922	87320, 122718, 158116, 193514, 228912
16316	低密度リ ボタン パ ク質受容体-関連タ ンパク質 5	294304	16471		294304	51923	87321, 122719, 158117, 193515, 228913
16317	低密度リ ボタン パ ク質受容体-関連タ ンパク質 6	261349	16472		261349	51924	87322, 122720, 158118, 193516, 228914
16318	低密度リ ボタン パ ク質受容体-関連タ ンパク質 6	538239	16473		445083	51925	87323, 122721, 158119, 193517, 228915
16319	低密度リ ボタン パ ク質受容体-関連タ ンパク質 8 アポリ ボタンパク質 e 受	347547	16474		334522	51926	87324, 122722, 158120, 193518, 228916

【 1 2 4 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 0 6 1 】

	容体					
16320	低密度リボタンパク質受容体-関連タンパク質 8、アポリボタンパク質 e 受容体	306052	16475	303634	51927	87325, 122723, 158121, 193519, 228917
16321	低密度リボタンパク質受容体-関連タンパク質 8、アポリボタンパク質 e 受容体	354412	16476	346391	51928	87326, 122724, 158122, 193520, 228918
16322	低密度リボタンパク質受容体-関連タンパク質 8、アポリボタンパク質 e 受容体	371454	16477	360509	51929	87327, 122725, 158123, 193521, 228919
16323	低密度リボタンパク質受容体-関連タンパク質 1	500728	16478	421922	51930	87328, 122726, 158124, 193522, 228920
16324	LSM1 相同体、U6 低分子核内 RNA 関連(出芽酵母)	311351	16479	310596	51931	87329, 122727, 158125, 193523, 228921
16325	LSM12 相同体(出芽酵母)	293406	16480	293406	51932	87330, 122728, 158126, 193524, 228922
16326	LSM12 相同体(出芽酵母)	591247	16481	466718	51933	87331, 122729, 158127, 193525, 228923
16327	LSM2 相同体、U6 低分子核内 RNA 関連(出芽酵母)	375661	16482	364813	51934	87332, 122730, 158128, 193526, 228924
16328	LSM2 相同体、U6 低分子核内 RNA 関連(出芽酵母)	383391	16483	372883	51935	87333, 122731, 158129, 193527, 228925
16329	LSM2 相同体、U6 低分子核内 RNA 関連(出芽酵母)	424975	16484	403345	51936	87334, 122732, 158130, 193528, 228926
16330	LSM2 相同体、U6 低分子核内 RNA 関連(出芽酵母)	432122	16485	414006	51937	87335, 122733, 158131, 193529, 228927
16331	LSM2 相同体、U6 低分子核内 RNA 関連(出芽酵母)	434125	16486	406280	51938	87336, 122734, 158132, 193530, 228928
16332	LSM2 相同体、U6 低分子核内 RNA 関連(出芽酵母)	455705	16487	414634	51939	87337, 122735, 158133, 193531, 228929

【 1 2 4 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 0 6 2 】

16333	LSM3 相同体、U6 低分子核内 RNA 関 連(出芽酵母)	306024	16488		302160	51940	87338, 122736, 158134, 193532, 228930
16334	LSM4 相同体 U6 低 分子核内 RNA 関連 (出芽酵母)	593829	16489		469468	51941	87339, 122737, 158135, 193533, 228931
16335	LSM4 相同体、U6 低分子核内 RNA 関 連(出芽酵母)	252816	16490		252816	51942	87340, 122738, 158136, 193534, 228932
16336	LSM5 相同体、U6 低分子核内 RNA 関 連(出芽酵母)	450169	16491		410758	51943	87341, 122739, 158137, 193535, 228933
16337	LSM6 相同体、U6 低分子核内 RNA 関 連(出芽酵母)	296581	16492		296581	51944	87342, 122740, 158138, 193536, 228934
16338	LSM6 相同体、U6 低分子核内 RNA 関 連(出芽酵母)	502781	16493		422392	51945	87343, 122741, 158139, 193537, 228935
16339	LSM6 相同体、U6 低分子核内 RNA 関 連(出芽酵母)	504181	16494		420929	51946	87344, 122742, 158140, 193538, 228936
16340	LSM6 相同体、U6 低分子核内 RNA 関 連(出芽酵母)	515311	16495		427036	51947	87345, 122743, 158141, 193539, 228937
16341	LSM7 相同体、U6 低分子核内 RNA 関 連(出芽酵母)	252622	16496		252622	51948	87346, 122744, 158142, 193540, 228938
16342	LUC7 様(出芽酵母)	293872	16497		293872	51949	87347, 122745, 158143, 193541, 228939
16343	LUC7 様(出芽酵母)	337351	16498		337507	51950	87348, 122746, 158144, 193542, 228940
16344	LUC7 様(出芽酵母)	397780	16499		380882	51951	87349, 122747, 158145, 193543, 228941
16345	LUC7 様(出芽酵母)	397783	16500		380885	51952	87350, 122748, 158146, 193544, 228942
16346	LUC7 様(出芽酵母)	428363	16501		409977	51953	87351, 122749, 158147, 193545, 228943
16347	LUC7 様(出芽酵母)	430864	16502		406695	51954	87352, 122750, 158148, 193546, 228944
16348	LUC7 様(出芽酵母)	442701	16503		407781	51955	87353, 122751, 158149, 193547, 228945
16349	LUC7 様(出芽酵母)	443357	16504		414508	51956	87354, 122752,

【 1 2 4 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 0 6 3 】

							158150, 193548, 228946
16350	LUC7 様 2(出芽酵母)	263545	16505		263545	51957	87355, 122753, 158151, 193549, 228947
16351	LUC7 様 2(出芽酵母)	354926	16506		347005	51958	87356, 122754, 158152, 193550, 228948
16352	LUC7 様 2(出芽酵母)	541170	16507		441604	51959	87357, 122755, 158153, 193551, 228949
16353	LUC7 様 2(出芽酵母)	541515	16508		440222	51960	87358, 122756, 158154, 193552, 228950
16354	LUC7 様 2(出芽酵母)	545899	16509		440433	51961	87359, 122757, 158155, 193553, 228951
16355	LUC7 様 2(出芽酵母)	456182	16510		393012	51962	87360, 122758, 158156, 193554, 228952
16356	LUC7 様 3(出芽酵母)	240304	16511		240304	51963	87361, 122759, 158157, 193555, 228953
16357	LUC7 様 3(出芽酵母)	311571	16512		311535	51964	87362, 122760, 158158, 193556, 228954
16358	LUC7 様 3(出芽酵母)	505658	16513		425092	51965	87363, 122761, 158159, 193557, 228955
16359	LUC7 様 3(出芽酵母)	542316	16514		446320	51966	87364, 122762, 158160, 193558, 228956
16360	LUC7 様 3(出芽酵母)	544170	16515		444253	51967	87365, 122763, 158161, 193559, 228957
16361	ルミカン	266718	16516		266718	51968	87366, 122764, 158162, 193560, 228958
16362	黄体形成ホルモン 絨毛性ゴナドトロ ピン受容体	294954	16517		294954	51969	87367, 122765, 158163, 193561, 228959
16363	黄体形成ホルモン 絨毛性ゴナドトロ ピン受容体	344775	16518		344301	51970	87368, 122766, 158164, 193562, 228960
16364	黄体形成ホルモン 絨毛性ゴナドトロ ピン受容体	401907	16519		385406	51971	87369, 122767, 158165, 193563, 228961
16365	黄体形成ホルモン 絨毛性ゴナドトロ ピン受容体	403273	16520		385847	51972	87370, 122768, 158166, 193564, 228962
16366	黄体形成ホルモン	405626	16521		386033	51973	87371, 122769,

【 1 2 4 3 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 0 6 4 】

	絨毛性ゴナドトロ ピン受容体						158167, 193565, 228963
16367	Ly6 神経毒 1	335822	16522		337950	51974	87372, 122770, 158168, 193566, 228964
16368	Ly6 神経毒 1	345173	16523		332495	51975	87373, 122771, 158169, 193567, 228965
16369	Ly6 神経毒 1	395192	16524		378618	51976	87374, 122772, 158170, 193568, 228966
16370	Ly6 神経毒 1	398906	16525		381878	51977	87375, 122773, 158171, 193569, 228967
16371	Ly6 神経毒 1	520131	16526		428157	51978	87376, 122774, 158172, 193570, 228968
16372	Ly6 神経毒 1	522929	16527		429261	51979	87377, 122775, 158173, 193571, 228969
16373	LY6/PLAUR ドメイ ン含有 3	244333	16528		244333	51980	87378, 122776, 158174, 193572, 228970
16374	LY6/PLAUR ドメイ ン含有 3	377995	16529		367234	51981	87379, 122777, 158175, 193573, 228971
16375	LY6/PLAUR ドメイ ン含有 6	334166	16530		334463	51982	87380, 122778, 158176, 193574, 228972
16376	LY6/PLAUR ドメイ ン含有 6	409381	16531		386413	51983	87381, 122779, 158177, 193575, 228973
16377	LY6/PLAUR ドメイ ン含有 6	414420	16532		392286	51984	87382, 122780, 158178, 193576, 228974
16378	リンパ管内皮ヒア ルロナン受容体 1	256178	16533		256178	51985	87383, 122781, 158179, 193577, 228975
16379	リンパ球抗原 6 複 合体、遺伝子座 D	301263	16534		301263	51986	87384, 122782, 158180, 193578, 228976
16380	リンパ球抗原 6 複 合体、遺伝子座 E	292494	16535		292494	51987	87385, 122783, 158181, 193579, 228977
16381	リンパ球抗原 6 複 合体、遺伝子座 E	429120	16536		414307	51988	87386, 122784, 158182, 193580, 228978
16382	リンパ球抗原 6 複 合体、遺伝子座 E	517503	16537		428427	51989	87387, 122785, 158183, 193581, 228979
16383	リンパ球抗原 6 複 合体、遺伝子座 E	520466	16538		428572	51990	87388, 122786, 158184, 193582,

## 【 1 2 4 4 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 0 6 5 】

							228980
16384	リンパ球抗原 6 複合体、遺伝子座 E	521003	16539		428169	51991	87389, 122787, 158185, 193583, 228981
16385	リンパ球抗原 6 複合体、遺伝子座 E	521699	16540		427915	51992	87390, 122788, 158186, 193584, 228982
16386	リンパ球抗原 6 複合体、遺伝子座 E	522024	16541		428442	51993	87391, 122789, 158187, 193585, 228983
16387	リンパ球抗原 6 複合体、遺伝子座 E	522971	16542		428159	51994	87392, 122790, 158188, 193586, 228984
16388	リンパ球抗原 6 複合体、遺伝子座 G6D	375825	16543		364985	51995	87393, 122791, 158189, 193587, 228985
16389	リンパ球抗原 6 複合体、遺伝子座 G6D	383415	16544		372907	51996	87394, 122792, 158190, 193588, 228986
16390	リンパ球抗原 6 複合体、遺伝子座 G6D	400080	16545		382952	51997	87395, 122793, 158191, 193589, 228987
16391	リンパ球抗原 6 複合体、遺伝子座 G6D	400084	16546		382956	51998	87396, 122794, 158192, 193590, 228988
16392	リンパ球抗原 6 複合体、遺伝子座 G6D	419389	16547		389619	51999	87397, 122795, 158193, 193591, 228989
16393	リンパ球抗原 6 複合体、遺伝子座 G6D	420378	16548		397576	52000	87398, 122796, 158194, 193592, 228990
16394	リンパ球抗原 6 複合体、遺伝子座 G6D	430366	16549		397708	52001	87399, 122797, 158195, 193593, 228991
16395	リンパ球抗原 6 複合体、遺伝子座 G6D	434515	16550		392651	52002	87400, 122798, 158196, 193594, 228992
16396	リンパ球抗原 6 複合体、遺伝子座 G6D	440095	16551		390777	52003	87401, 122799, 158197, 193595, 228993
16397	リンパ球抗原 6 複合体、遺伝子座 G6D	444880	16552		395722	52004	87402, 122800, 158198, 193596, 228994
16398	リンパ球抗原 6 複合体、遺伝子座 G6D	445443	16553		414791	52005	87403, 122801, 158199, 193597, 228995
16399	リンパ球抗原 6 複合体、遺伝子座 H	342752	16554		342711	52006	87404, 122802, 158200, 193598, 228996

【 1 2 4 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 0 6 6 】

16400	リンパ球抗原 6 複合体、遺伝子座 H	414417	16555		399485	52007	87405, 122803, 158201, 193599, 228997
16401	リンパ球抗原 6 複合体、遺伝子座 H	430474	16556		409899	52008	87406, 122804, 158202, 193600, 228998
16402	リンパ球抗原 9	263285	16557		263285	52009	87407, 122805, 158203, 193601, 228999
16403	リンパ球抗原 9	341032	16558		342921	52010	87408, 122806, 158204, 193602, 229000
16404	リンパ球抗原 9	368035	16559		357014	52011	87409, 122807, 158205, 193603, 229001
16405	リンパ球抗原 9	368040	16560		357019	52012	87410, 122808, 158206, 193604, 229002
16406	リンパ球抗原 9	368041	16561		357020	52013	87411, 122809, 158207, 193605, 229003
16407	リンパ球抗原 9	542780	16562		443581	52014	87412, 122810, 158208, 193606, 229004
16408	リンパ球抗原 9	368037	16563		357016	52015	87413, 122811, 158209, 193607, 229005
16409	リンパ球抗原 9	368039	16564		357018	52016	87414, 122812, 158210, 193608, 229006
16410	リンパ球抗原 9	392203	16565		376039	52017	87415, 122813, 158211, 193609, 229007
16411	リンパ球サイトゾルタンパク質 1(L-プラスチン)	323076	16566		315757	52018	87416, 122814, 158212, 193610, 229008
16412	リンパ球サイトゾルタンパク質 1(L-プラスチン)	398576	16567		381581	52019	87417, 122815, 158213, 193611, 229009
16413	リンパ球サイトゾルタンパク質 1(L-プラスチン)	416500	16568		408052	52020	87418, 122816, 158214, 193612, 229010
16414	リンパ球サイトゾルタンパク質 1(L-プラスチン)	435666	16569		405134	52021	87419, 122817, 158215, 193613, 229011
16415	リンパ球サイトゾルタンパク質 1(L-プラスチン)	442275	16570		402157	52022	87420, 122818, 158216, 193614, 229012
16416	リンパ球サイトゾルタンパク質	46794	16571		46794	52023	87421, 122819, 158217, 193615, 229013, 248317,

## 【 1 2 4 6 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 1 0 6 7 】

	2(76kDa の SH2 ドメイン含有白血球タンパク質)						248923
16417	リンパ球活性化遺伝子 3	203629	16572		203629	52024	87422, 122820, 158218, 193616, 229014
16418	リンパ球特異的タンパク質 1	311604	16573		308383	52025	87423, 122821, 158219, 193617, 229015
16419	リンパ球特異的タンパク質 1	405957	16574		383932	52026	87424, 122822, 158220, 193618, 229016
16420	リンパ球特異的タンパク質 1	406638	16575		384022	52027	87425, 122823, 158221, 193619, 229017
16421	リンパ球特異的タンパク質 1	417766	16576		416363	52028	87426, 122824, 158222, 193620, 229018
16422	リンパ球特異的タンパク質 1	421485	16577		411191	52029	87427, 122825, 158223, 193621, 229019
16423	リンパ球特異的タンパク質 1	432093	16578		412405	52030	87428, 122826, 158224, 193622, 229020
16424	リンパ球特異的タンパク質 1	446808	16579		402543	52031	87429, 122827, 158225, 193623, 229021
16425	リンパ球特異的タンパク質 1	451814	16580		414106	52032	87430, 122828, 158226, 193624, 229022
16426	リンパ球特異的タンパク質 1	381775	16581		371194	52033	87431, 122829, 158227, 193625, 229023
16427	リンボトキシン α(TNF スーパーファミリー、メンバー1)	383303	16582		372791	52034	87432, 122830, 158228, 193626, 229024
16428	リンボトキシン α(TNF スーパーファミリー、メンバー1)	383304	16583		372793	52035	87433, 122831, 158229, 193627, 229025
16429	リンボトキシン α(TNF スーパーファミリー、メンバー1)	412851	16584		412555	52036	87434, 122832, 158230, 193628, 229026
16430	リンボトキシン α(TNF スーパーファミリー、メンバー1)	418386	16585		413450	52037	87435, 122833, 158231, 193629, 229027
16431	リンボトキシン	426845	16586		402413	52038	87436, 122834,

【 1 2 4 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 0 6 8 】

	$\alpha$ (TNF スーパーファミリー、メンバー1)						158232, 193630, 229028
16432	リンボトキシン $\alpha$ (TNF スーパーファミリー、メンバー1)	432632	16587		416337	52039	87437, 122835, 158233, 193631, 229029
16433	リンボトキシン $\alpha$ (TNF スーパーファミリー、メンバー1)	436519	16588		395976	52040	87438, 122836, 158234, 193632, 229030
16434	リンボトキシン $\alpha$ (TNF スーパーファミリー、メンバー1)	436827	16589		404769	52041	87439, 122837, 158235, 193633, 229031
16435	リンボトキシン $\alpha$ (TNF スーパーファミリー、メンバー1)	441939	16590		387924	52042	87440, 122838, 158236, 193634, 229032
16436	リンボトキシン $\alpha$ (TNF スーパーファミリー、メンバー1)	448630	16591		407133	52043	87441, 122839, 158237, 193635, 229033
16437	リンボトキシン $\alpha$ (TNF スーパーファミリー、メンバー1)	454550	16592		416509	52044	87442, 122840, 158238, 193636, 229034
16438	リンボトキシン $\alpha$ (TNF スーパーファミリー、メンバー1)	454783	16593		403495	52045	87443, 122841, 158239, 193637, 229035
16439	リンボトキシン $\alpha$ (TNF スーパーファミリー、メンバー1)	456789	16594		395895	52046	87444, 122842, 158240, 193638, 229036
16440	リンボトキシン $\alpha$ (TNF スーパーファミリー、メンバー1)	549694	16595		449995	52047	87445, 122843, 158241, 193639, 229037
16441	リンボトキシン $\alpha$ (TNF スーパーファミリー、メンバー1)	549761	16596		446790	52048	87446, 122844, 158242, 193640, 229038
16442	リンボトキシン $\alpha$ (TNF スーパーファミリー、メンバー1)	550394	16597		448082	52049	87447, 122845, 158243, 193641, 229039

【 1 2 4 8 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 0 6 9 】

16443	リンボトキシシ $\alpha$ (TNF スーパーフ アミリー、メンバ ー1)	550792	16598	449673	52050	87448, 122846, 158244, 193642, 229040
16444	リンボトキシシ $\alpha$ (TNF スーパーフ アミリー、メンバ ー1)	552271	16599	448324	52051	87449, 122847, 158245, 193643, 229041
16445	リンボトキシシ $\beta$ (TNF スーパーフ アミリー、メンバ ー3)	376117	16600	365285	52052	87450, 122848, 158246, 193644, 229042
16446	リンボトキシシ $\beta$ (TNF スーパーフ アミリー、メンバ ー3)	383493	16601	372985	52053	87451, 122849, 158247, 193645, 229043
16447	リンボトキシシ $\beta$ (TNF スーパーフ アミリー、メンバ ー3)	420402	16602	398741	52054	87452, 122850, 158248, 193646, 229044
16448	リンボトキシシ $\beta$ (TNF スーパーフ アミリー、メンバ ー3)	421268	16603	393693	52055	87453, 122851, 158249, 193647, 229045
16449	リンボトキシシ $\beta$ (TNF スーパーフ アミリー、メンバ ー3)	429299	16604	410481	52056	87454, 122852, 158250, 193648, 229046
16450	リンボトキシシ $\beta$ (TNF スーパーフ アミリー、メンバ ー3)	444479	16605	395102	52057	87455, 122853, 158251, 193649, 229047
16451	リンボトキシシ $\beta$ (TNF スーパーフ アミリー、メンバ ー3)	446745	16606	416113	52058	87456, 122854, 158252, 193650, 229048
16452	リンボトキシシ $\beta$ (TNF スーパーフ アミリー、メンバ ー3)	456113	16607	404014	52059	87457, 122855, 158253, 193651, 229049
16453	リンボトキシシ $\beta$ (TNF スーパーフ アミリー、メンバ ー3)	457552	16608	404450	52060	87458, 122856, 158254, 193652, 229050
16454	LYR モチーフ含有 4	330636	16609	418787	52061	87459, 122857, 158255, 193653, 229051

【 1 2 4 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 0 7 0 】

16455	LYR モチーフ含有 4	500576	16610		443900	52062	87460, 122858, 158256, 193654, 229052
16456	LYR モチーフ含有 4	464010	16611		420026	52063	87461, 122859, 158257, 193655, 229053
16457	リジン(K)特異的デ メチラーゼ 1A	356634	16612		349049	52064	87462, 122860, 158258, 193656, 229054
16458	リジン(K)特異的デ メチラーゼ 1A	542151	16613		439072	52065	87463, 122861, 158259, 193657, 229055
16459	リジン(K)特異的デ メチラーゼ 1A	400181	16614		383042	52066	87464, 122862, 158260, 193658, 229056
16460	リジン(K)特異的デ メチラーゼ 1B	297792	16615		297792	52067	87465, 122863, 158261, 193659, 229057
16461	リジン(K)特異的デ メチラーゼ 1B	388869	16616		373521	52068	87466, 122864, 158262, 193660, 229058
16462	リジン(K)特異的デ メチラーゼ 1B	388870	16617		373522	52069	87467, 122865, 158263, 193661, 229059
16463	リジン(K)特異的デ メチラーゼ 1B	397244	16618		380419	52070	87468, 122866, 158264, 193662, 229060
16464	リジン(K)特異的デ メチラーゼ 1B	449850	16619		405669	52071	87469, 122867, 158265, 193663, 229061
16465	リジン(K)特異的デ メチラーゼ 1B	546309	16620		442670	52072	87470, 122868, 158266, 193664, 229062
16466	リジン(K)特異的デ メチラーゼ 3A	312912	16621		323659	52073	87471, 122869, 158267, 193665, 229063
16467	リジン(K)特異的デ メチラーゼ 3A	409064	16622		386516	52074	87472, 122870, 158268, 193666, 229064
16468	リジン(K)特異的デ メチラーゼ 3A	409556	16623		386660	52075	87473, 122871, 158269, 193667, 229065
16469	リジン(K)特異的デ メチラーゼ 3A	427678	16624		397660	52076	87474, 122872, 158270, 193668, 229066
16470	リジン(K)特異的デ メチラーゼ 3A	441719	16625		394691	52077	87475, 122873, 158271, 193669, 229067
16471	リジン(K)特異的デ メチラーゼ 3A	452034	16626		396561	52078	87476, 122874, 158272, 193670, 229068
16472	リジン(K)特異的デ	540058	16627		444992	52079	87477, 122875,

## 【 1 2 5 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 0 7 1 】

	メチラーゼ 3A						158273, 193671, 229069
16473	リジン(K)特異的デ メチラーゼ 3A	542128	16628		438324	52080	87478, 122876, 158274, 193672, 229070
16474	リジン(K)特異的デ メチラーゼ 3B	314358	16629		326563	52081	87479, 122877, 158275, 193673, 229071
16475	リジン(K)特異的デ メチラーゼ 3B	394866	16630		378335	52082	87480, 122878, 158276, 193674, 229072
16476	リジン(K)特異的デ メチラーゼ 3B	542866	16631		439462	52083	87481, 122879, 158277, 193675, 229073
16477	リジン(K)特異的デ メチラーゼ 3B	545151	16632		445776	52084	87482, 122880, 158278, 193676, 229074
16478	リジン(K)特異的デ メチラーゼ 5A	261253	16633		261253	52085	87483, 122881, 158279, 193677, 229075
16479	リジン(K)特異的デ メチラーゼ 5A	382815	16634		372265	52086	87484, 122882, 158280, 193678, 229076
16480	リジン(K)特異的デ メチラーゼ 5A	399787	16635		382687	52087	87485, 122883, 158281, 193679, 229077
16481	リジン(K)特異的デ メチラーゼ 5A	399788	16636		382688	52088	87486, 122884, 158282, 193680, 229078
16482	リジン(K)特異的デ メチラーゼ 5B	235790	16637		235790	52089	87487, 122885, 158283, 193681, 229079
16483	リジン(K)特異的デ メチラーゼ 5B	367264	16638		356233	52090	87488, 122886, 158284, 193682, 229080
16484	リジン(K)特異的デ メチラーゼ 5B	367265	16639		356234	52091	87489, 122887, 158285, 193683, 229081
16485	リジン(K)特異的デ メチラーゼ 5B	538292	16640		442182	52092	87490, 122888, 158286, 193684, 229082
16486	リジン(K)特異的デ メチラーゼ 5B	543924	16641		441211	52093	87491, 122889, 158287, 193685, 229083
16487	リジン(K)特異的デ メチラーゼ 5C	375379	16642		364528	52094	87492, 122890, 158288, 193686, 229084
16488	リジン(K)特異的デ メチラーゼ 5C	375383	16643		364532	52095	87493, 122891, 158289, 193687, 229085
16489	リジン(K)特異的デ メチラーゼ 5C	375401	16644		364550	52096	87494, 122892, 158290, 193688,

【 1 2 5 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 0 7 2 】

							229086
16490	リジン(K)特異的デ メチラーゼ 5C	404049	16645		385394	52097	87495, 122893, 158291, 193689, 229087
16491	リジン(K)特異的デ メチラーゼ 5C	452825	16646		445176	52098	87496, 122894, 158292, 193690, 229088
16492	リジン(K)特異的デ メチラーゼ 5D	317961	16647		322408	52099	87497, 122895, 158293, 193691, 229089
16493	リジン(K)特異的デ メチラーゼ 5D	382806	16648		372256	52100	87498, 122896, 158294, 193692, 229090
16494	リジン(K)特異的デ メチラーゼ 5D	415360	16649		389433	52101	87499, 122897, 158295, 193693, 229091
16495	リジン(K)特異的デ メチラーゼ 5D	440077	16650		398543	52102	87500, 122898, 158296, 193694, 229092
16496	リジン(K)特異的デ メチラーゼ 5D	447300	16651		416377	52103	87501, 122899, 158297, 193695, 229093
16497	リジン(K)特異的デ メチラーゼ 5D	535647	16652		445530	52104	87502, 122900, 158298, 193696, 229094
16498	リジン(K)特異的デ メチラーゼ 5D	541639	16653		444293	52105	87503, 122901, 158299, 193697, 229095
16499	リジン(K)特異的デ メチラーゼ 6A	334516	16654		334340	52106	87504, 122902, 158300, 193698, 229096
16500	リジン(K)特異的デ メチラーゼ 6A	377967	16655		367203	52107	87505, 122903, 158301, 193699, 229097
16501	リジン(K)特異的デ メチラーゼ 6A	382899	16656		372355	52108	87506, 122904, 158302, 193700, 229098
16502	リジン(K)特異的デ メチラーゼ 6A	414389	16657		405910	52109	87507, 122905, 158303, 193701, 229099
16503	リジン(K)特異的デ メチラーゼ 6A	431196	16658		408230	52110	87508, 122906, 158304, 193702, 229100
16504	リジン(K)特異的デ メチラーゼ 6A	433797	16659		398929	52111	87509, 122907, 158305, 193703, 229101
16505	リジン(K)特異的デ メチラーゼ 6A	451692	16660		399980	52112	87510, 122908, 158306, 193704, 229102
16506	リジン(K)特異的デ メチラーゼ 6A	535688	16661		444629	52113	87511, 122909, 158307, 193705, 229103

【 1 2 5 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 0 7 3 】

16507	リジン(K)特異的デ メチラーゼ 6A	536777	16662		437405	52114	87512, 122910, 158308, 193706, 229104
16508	リジン(K)特異的デ メチラーゼ 6A	542299	16663		444873	52115	87513, 122911, 158309, 193707, 229105
16509	リジン(K)特異的デ メチラーゼ 6A	543216	16664		443078	52116	87514, 122912, 158310, 193708, 229106
16510	リジン(K)特異的デ メチラーゼ 6B	254846	16665		254846	52117	87515, 122913, 158311, 193709, 229107
16511	リジン(K)特異的デ メチラーゼ 6B	448097	16666		412513	52118	87516, 122914, 158312, 193710, 229108
16512	リゾカルジオリピ ンアシルトランス フェラーゼ 1	309052	16667		310551	52119	87517, 122915, 158313, 193711, 229109
16513	リゾカルジオリピ ンアシルトランス フェラーゼ 1	319406	16668		368826	52120	87518, 122916, 158314, 193712, 229110
16514	リゾカルジオリピ ンアシルトランス フェラーゼ 1	359433	16669		352406	52121	87519, 122917, 158315, 193713, 229111
16515	リゾカルジオリピ ンアシルトランス フェラーゼ 1	379509	16670		368823	52122	87520, 122918, 158316, 193714, 229112
16516	リゾカルジオリピ ンアシルトランス フェラーゼ 1	444270	16671		400909	52123	87521, 122919, 158317, 193715, 229113
16517	リゾカルジオリピ ンアシルトランス フェラーゼ 1	497423	16672		417875	52124	87522, 122920, 158318, 193716, 229114
16518	リゾカルジオリピ ンアシルトランス フェラーゼ 1	540623	16673		442857	52125	87523, 122921, 158319, 193717, 229115
16519	リゾホスファチジ ン酸受容体 1	358883	16674		351755	52126	87524, 122922, 158320, 193718, 229116
16520	リゾホスファチジ ン酸受容体 1	374430	16675		363552	52127	87525, 122923, 158321, 193719, 229117
16521	リゾホスファチジ ン酸受容体 1	374431	16676		363553	52128	87526, 122924, 158322, 193720, 229118
16522	リゾホスファチジ ン酸受容体 1	441240	16677		401810	52129	87527, 122925, 158323, 193721, 229119
16523	リゾホスファチジ	449490	16678		407784	52130	87528, 122926, 158324, 193722,

## 【 1 2 5 3 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 0 7 4 】

	ン酸受容体 1						229120
16524	リゾホスファチジン酸受容体 1	538760	16679		440201	52131	87529, 122927, 158325, 193723, 229121
16525	リゾホスファチジン酸受容体 1	541779	16680		445697	52132	87530, 122928, 158326, 193724, 229122
16526	リゾホスファチジン酸受容体 2	407877	16681		384665	52133	87531, 122929, 158327, 193725, 229123
16527	リゾホスファチジン酸受容体 2	542587	16682		443256	52134	87532, 122930, 158328, 193726, 229124
16528	リゾホスファチジン酸受容体 3	370611	16683		359643	52135	87533, 122931, 158329, 193727, 229125
16529	リゾホスファチジン酸受容体 3	440886	16684		395389	52136	87534, 122932, 158330, 193728, 229126
16530	リゾホスファチジン酸受容体 4	373301	16685		362398	52137	87535, 122933, 158331, 193729, 229127
16531	リゾホスファチジン酸受容体 4	435339	16686		408205	52138	87536, 122934, 158332, 193730, 229128
16532	リゾホスファチジン酸受容体 5	329858	16687		327875	52139	87537, 122935, 158333, 193731, 229129
16533	リゾホスファチジン酸受容体 5	431922	16688		393098	52140	87538, 122936, 158334, 193732, 229130
16534	リゾホスファチジン酸受容体 5	435659	16689		388030	52141	87539, 122937, 158335, 193733, 229131
16535	リゾホスファチジルコリンシルトランスフェラーゼ 1	283415	16690		283415	52142	87540, 122938, 158336, 193734, 229132
16536	リゾホスファチジルコリンシルトランスフェラーゼ 1	475622	16691		423472	52143	87541, 122939, 158337, 193735, 229133
16537	リゾホスファチジルコリンシルトランスフェラーゼ 3	261407	16692		261407	52144	87542, 122940, 158338, 193736, 229134
16538	リゾホスファチジルコリンシルトランスフェラーゼ 4	314891	16693		317300	52145	87543, 122941, 158339, 193737, 229135
16539	リゾホスホリパー	316963	16694		320043	52146	87544, 122942,

## 【 1 2 5 4 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 1 0 7 5 】

	ゼ I						158340, 193738, 229136
16540	リゾホスホリパー ゼ I	343231	16695		344477	52147	87545, 122943, 158341, 193739, 229137
16541	リソソームタンパ ク質膜貫通 4β	378722	16696		367995	52148	87546, 122944, 158342, 193740, 229138
16542	リソソームタンパ ク質膜貫通 4β	445593	16697		402301	52149	87547, 122945, 158343, 193741, 229139
16543	リソソームタンパ ク質膜貫通 4β	521545	16698		428409	52150	87548, 122946, 158344, 193742, 229140
16544	リソソームタンパ ク質膜貫通 5	294507	16699		294507	52151	87549, 122947, 158345, 193743, 229141
16545	リソソームタンパ ク質膜貫通 5	424259	16700		397380	52152	87550, 122948, 158346, 193744, 229142
16546	リソソーム輸送調 節因子	389793	16701		374443	52153	87551, 122949, 158347, 193745, 229143
16547	リソソーム輸送調 節因子	389794	16702		374444	52154	87552, 122950, 158348, 193746, 229144
16548	リソソーム輸送調 節因子	536965	16703		438315	52155	87553, 122951, 158349, 193747, 229145
16549	リソソーム関連膜 タンパク質 1	332556	16704		333298	52156	87554, 122952, 158350, 193748, 229146
16550	リソソーム関連膜 タンパク質 1	397181	16705		415354	52157	87555, 122953, 158351, 193749, 229147
16551	リソソーム関連膜 タンパク質 2	200639	16706		200639	52158	87556, 122954, 158352, 193750, 229148
16552	リソソーム関連膜 タンパク質 2	371335	16707		360386	52159	87557, 122955, 158353, 193751, 229149
16553	リソソーム関連膜 タンパク質 2	434600	16708		408411	52160	87558, 122956, 158354, 193752, 229150
16554	リソソーム関連膜 タンパク質 2	538785	16709		440506	52161	87559, 122957, 158355, 193753, 229151
16555	リソソーム関連膜 タンパク質 2	540603	16710		440479	52162	87560, 122958, 158356, 193754, 229152
16556	リゾチーム	261267	16711		261267	52163	87561, 122959, 158357, 193755,

【 1 2 5 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 0 7 6 】

							229153
16557	リゾチーム様 2	375318	16712		364467	52164	87562, 122960, 158358, 193756, 229154
16558	リゾチーム様 4	287748	16713		287748	52165	87563, 122961, 158359, 193757, 229155
16559	リゾチーム様 4	441172	16714		387897	52166	87564, 122962, 158360, 193758, 229156
16560	リゾチーム様 6	293274	16715		293274	52167	87565, 122963, 158361, 193759, 229157
16561	リゾチーム様 6	394523	16716		378031	52168	87566, 122964, 158362, 193760, 229158
16562	リゾチーム様 6	585556	16717		468094	52169	87567, 122965, 158363, 193761, 229159
16563	リジロキシダー ゼ	231004	16718		231004	52170	87568, 122966, 158364, 193762, 229160
16564	リジロキシダー ゼ	395480	16719		378862	52171	87569, 122967, 158365, 193763, 229161
16565	リジロキシダー ゼ	543620	16720		440355	52172	87570, 122968, 158366, 193764, 229162
16566	リジロキシダー ゼ様 2	389131	16721		373783	52173	87571, 122969, 158367, 193765, 229163
16567	リジロキシダー ゼ様 2	518083	16722		430519	52174	87572, 122970, 158368, 193766, 229164
16568	リジロキシダー ゼ様 2	519243	16723		428933	52175	87573, 122971, 158369, 193767, 229165
16569	リジロキシダー ゼ様 2	524168	16724		428497	52176	87574, 122972, 158370, 193768, 229166
16570	リジロキシダー ゼ様 3	264094	16725		264094	52177	87575, 122973, 158371, 193769, 229167
16571	リジロキシダー ゼ様 3	393937	16726		377512	52178	87576, 122974, 158372, 193770, 229168
16572	リジロキシダー ゼ様 3	409549	16727		386696	52179	87577, 122975, 158373, 193771, 229169
16573	リジロキシダー ゼ様 3	413469	16728		398260	52180	87578, 122976, 158374, 193772, 229170

【 1 2 5 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 0 7 7 】

16574	リジロオキシダーゼ様 4	260702	16729		260702	52181	87579, 122977, 158375, 193773, 229171
16575	リジロ-tRNA シンテターゼ	302445	16730		303043	52182	87580, 122978, 158376, 193774, 229172
16576	リジロ-tRNA シンテターゼ	319410	16731		325448	52183	87581, 122979, 158377, 193775, 229173
16577	Mab-21 ドメイン含有 1	370315	16732		359339	52184	87582, 122980, 158378, 193776, 229174
16578	Mab-21 ドメイン含有 1	370318	16733		359342	52185	87583, 122981, 158379, 193777, 229175
16579	mab-21 様 1(線虫)	379919	16734		369251	52186	87584, 122982, 158380, 193778, 229176
16580	MACRO ドメイン含有 2	217246	16735		217246	52187	87585, 122983, 158381, 193779, 229177
16581	MACRO ドメイン含有 2	310348	16736		309809	52188	87586, 122984, 158382, 193780, 229178
16582	MACRO ドメイン含有 2	378058	16737		367297	52189	87587, 122985, 158383, 193781, 229179
16583	MACRO ドメイン含有 2	402914	16738		385290	52190	87588, 122986, 158384, 193782, 229180
16584	マクロファージ赤芽球結合因子	264750	16739		264750	52191	87589, 122987, 158385, 193783, 229181
16585	マクロファージ赤芽球結合因子	303400	16740		302830	52192	87590, 122988, 158386, 193784, 229182
16586	マクロファージ赤芽球結合因子	382947	16741		372405	52193	87591, 122989, 158387, 193785, 229183
16587	マクロファージ赤芽球結合因子	452175	16742		411415	52194	87592, 122990, 158388, 193786, 229184
16588	マクロファージ赤芽球結合因子	505177	16743		422215	52195	87593, 122991, 158389, 193787, 229185
16589	マクロファージ赤芽球結合因子	505839	16744		424436	52196	87594, 122992, 158390, 193788, 229186
16590	マクロファージ赤芽球結合因子	510794	16745		426807	52197	87595, 122993, 158391, 193789, 229187
16591	マクロファージ赤	514708	16746		427512	52198	87596, 122994,

## 【 1 2 5 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 0 7 8 】

	芽球結合因子						158392, 193790, 229188
16592	マクロファージ赤 芽球結合因子	539495	16747		439126	52199	87597, 122995, 158393, 193791, 229189
16593	マクロファージ遊 走阻害因子(グリコ シル化阻害因子)	215754	16748		215754	52200	87598, 122996, 158394, 193792, 229190
16594	コラーゲン構造を 有するマクロファ ージ受容体	327097	16749		318916	52201	87599, 122997, 158395, 193793, 229191
16595	コラーゲン構造を 有するマクロファ ージ受容体	541757	16750		441769	52202	87600, 122998, 158396, 193794, 229192
16596	マクロファージス カベンジャー受容 体 1	262101	16751		262101	52203	87601, 122999, 158397, 193795, 229193, 248318, 248924
16597	マクロファージス カベンジャー受容 体 1	350896	16752		262100	52204	87602, 123000, 158398, 193796, 229194, 248319, 248925
16598	マクロファージス カベンジャー受容 体 1	355282	16753		347430	52205	87603, 123001, 158399, 193797, 229195, 248320, 248926
16599	マクロファージス カベンジャー受容 体 1	381998	16754		371428	52206	87604, 123002, 158400, 193798, 229196, 248321, 248927
16600	マクロファージス カベンジャー受容 体 1	445506	16755		405453	52207	87605, 123003, 158401, 193799, 229197, 248322, 248928
16601	マクロファージス カベンジャー受容 体 1	518960	16756		427905	52208	87606, 123004, 158402, 193800, 229198, 248323, 248929
16602	マクロファージス カベンジャー受容 体 1	536385	16757		444414	52209	87607, 123005, 158403, 193801, 229199, 248324, 248930
16603	マクロファージ刺 激 1 受容体(c-met 関連チロシキナ ーゼ)	296474	16758		296474	52210	87608, 123006, 158404, 193802, 229200
16604	マクロファージ刺 激 1 受容体(c-met 関連チロシキナ ーゼ)	344206	16759		341325	52211	87609, 123007, 158405, 193803, 229201

## 【 1 2 5 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 0 7 9 】

16605	MAD1 有糸分裂停止欠損様 1(酵母)	265854	16760		265854	52212	87610, 123008, 158406, 193804, 229202
16606	MAD1 有糸分裂停止欠損様 1(酵母)	399654	16761		382562	52213	87611, 123009, 158407, 193805, 229203
16607	MAD1 有糸分裂停止欠損様 1(酵母)	402746	16762		384155	52214	87612, 123010, 158408, 193806, 229204
16608	MAD1 有糸分裂停止欠損様 1(酵母)	406869	16763		385334	52215	87613, 123011, 158409, 193807, 229205
16609	MAD1 有糸分裂停止欠損様 1(酵母)	429779	16764		395457	52216	87614, 123012, 158410, 193808, 229206
16610	MAD1 有糸分裂停止欠損様 1(酵母)	442131	16765		410484	52217	87615, 123013, 158411, 193809, 229207
16611	MAD2 有糸分裂停止欠損様 1(酵母)	296509	16766		296509	52218	87616, 123014, 158412, 193810, 229208
16612	メイストローム (maelstrom)相同体 (シ ョウジ ヨウバエ)	367870	16767		356844	52219	87617, 123015, 158413, 193811, 229209
16613	メイストローム 相同体(シ ョウジ ヨウバエ)	367872	16768		356846	52220	87618, 123016, 158414, 193812, 229210
16614	メイストローム 相同体(シ ョウジ ヨウバエ)	447624	16769		402143	52221	87619, 123017, 158415, 193813, 229211
16615	メイストローム 相同体(シ ョウジ ヨウバエ)	537744	16770		442204	52222	87620, 123018, 158416, 193814, 229212
16616	マエストロ	256425	16771		256425	52223	87621, 123019, 158417, 193815, 229213
16617	マエストロ	398439	16772		381465	52224	87622, 123020, 158418, 193816, 229214
16618	マエストロ	428869	16773		409509	52225	87623, 123021, 158419, 193817, 229215
16619	マエストロ	431965	16774		392614	52226	87624, 123022, 158420, 193818, 229216
16620	マエストロ	436348	16775		397900	52227	87625, 123023, 158421, 193819, 229217
16621	マエストロ	588444	16776		465653	52228	87626, 123024, 158422, 193820, 229218

## 【 1 2 5 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 0 8 0 】

16622	MAF1 相同体(出芽酵母)	322428	16777		318604	52229	87627, 123025, 158423, 193821, 229219
16623	MAF1 相同体(出芽酵母)	527572	16778		431907	52230	87628, 123026, 158424, 193822, 229220
16624	MAF1 相同体(出芽酵母)	532522	16779		436720	52231	87629, 123027, 158425, 193823, 229221
16625	マグネシウム輸送体 1	358075	16780		354649	52232	87630, 123028, 158426, 193824, 229222
16626	マグネシウム輸送体 1	453109	16781		397152	52233	87631, 123029, 158427, 193825, 229223
16627	マゴナン(mago-nashi)相同体、増殖関連(ショウジョウバエ)	371466	16782		360521	52234	87632, 123030, 158428, 193826, 229224
16628	マゴナン相同体、増殖関連(ショウジョウバエ)	371470	16783		360525	52235	87633, 123031, 158429, 193827, 229225
16629	マホグニン(mahogunin)、リングフィンガー1	262370	16784		262370	52236	87634, 123032, 158430, 193828, 229226
16630	マホグニン、リングフィンガー1	399577	16785		382487	52237	87635, 123033, 158431, 193829, 229227
16631	マホグニン、リングフィンガー1	415496	16786		393311	52238	87636, 123034, 158432, 193830, 229228
16632	マホグニン、リングフィンガー1	536343	16787		443810	52239	87637, 123035, 158433, 193831, 229229
16633	主要促進因子スーパーファミリードメイン含有 2A	372809	16788		361895	52240	87638, 123036, 158434, 193832, 229230
16634	主要促進因子スーパーファミリードメイン含有 2A	372811	16789		361898	52241	87639, 123037, 158435, 193833, 229231
16635	主要促進因子スーパーファミリードメイン含有 2A	420632	16790		391261	52242	87640, 123038, 158436, 193834, 229232
16636	主要促進因子スーパーファミリードメイン含有 2A	434861	16791		407606	52243	87641, 123039, 158437, 193835, 229233
16637	主要促進因子スーパーファミリードメイン含有 6	281416	16792		281416	52244	87642, 123040, 158438, 193836, 229234

## 【 1 2 6 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 0 8 1 】

16638	主要促進因子スーパーファミリードメイン含有6	392328	16793		376141	52245	87643, 123041, 158439, 193837, 229235
16639	主要促進因子スーパーファミリードメイン含有6	417958	16794		398737	52246	87644, 123042, 158440, 193838, 229236
16640	主要促進因子スーパーファミリードメイン含有6	432036	16795		400131	52247	87645, 123043, 158441, 193839, 229237
16641	主要促進因子スーパーファミリードメイン含有6	445546	16796		403762	52248	87646, 123044, 158442, 193840, 229238
16642	主要促進因子スーパーファミリードメイン含有6	535751	16797		440917	52249	87647, 123045, 158443, 193841, 229239
16643	主要促進因子スーパーファミリードメイン含有6	542423	16798		446300	52250	87648, 123046, 158444, 193842, 229240
16644	主要促進因子スーパーファミリードメイン含有8	296468	16799		296468	52251	87649, 123047, 158445, 193843, 229241
16645	主要促進因子スーパーファミリードメイン含有8	509826	16800		421176	52252	87650, 123048, 158446, 193844, 229242
16646	主要促進因子スーパーファミリードメイン含有8	541133	16801		439616	52253	87651, 123049, 158447, 193845, 229243
16647	主要組織適合性複合体クラスI関連	282990	16802		282990	52254	87652, 123050, 158448, 193846, 229244
16648	主要組織適合性複合体、クラスII、DPα1	374808	16803		363941	52255	87653, 123051, 158449, 193847, 229245
16649	主要組織適合性複合体、クラスII、DPα1	383224	16804		372711	52256	87654, 123052, 158450, 193848, 229246
16650	主要組織適合性複合体、クラスII、DPα1	413109	16805		402975	52257	87655, 123053, 158451, 193849, 229247
16651	主要組織適合性複合体、クラスII、DPα1	414003	16806		397509	52258	87656, 123054, 158452, 193850, 229248
16652	主要組織適合性複合体、クラスII、DPα1	414177	16807		400133	52259	87657, 123055, 158453, 193851, 229249
16653	主要組織適合性複合体、クラスII、	415247	16808		405838	52260	87658, 123056, 158454, 193852, 229250

【 1 2 6 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 0 8 2 】

	DPa1						
16654	主要組織適合性複合体、クラス II、DPa1	417724	16809		398134	52261	87659, 123057, 158455, 193853, 229251
16655	主要組織適合性複合体、クラス II、DPa1	419277	16810		393566	52262	87660, 123058, 158456, 193854, 229252
16656	主要組織適合性複合体、クラス II、DPa1	419452	16811		394292	52263	87661, 123059, 158457, 193855, 229253
16657	主要組織適合性複合体、クラス II、DPa1	422504	16812		406250	52264	87662, 123060, 158458, 193856, 229254
16658	主要組織適合性複合体、クラス II、DPa1	423630	16813		415119	52265	87663, 123061, 158459, 193857, 229255
16659	主要組織適合性複合体、クラス II、DPa1	425105	16814		402344	52266	87664, 123062, 158460, 193858, 229256
16660	主要組織適合性複合体、クラス II、DPa1	427518	16815		395508	52267	87665, 123063, 158461, 193859, 229257
16661	主要組織適合性複合体、クラス II、DPa1	428180	16816		403185	52268	87666, 123064, 158462, 193860, 229258
16662	主要組織適合性複合体、クラス II、DPa1	428995	16817		402872	52269	87667, 123065, 158463, 193861, 229259
16663	主要組織適合性複合体、クラス II、DPa1	429960	16818		393305	52270	87668, 123066, 158464, 193862, 229260
16664	主要組織適合性複合体、クラス II、DPa1	432811	16819		408416	52271	87669, 123067, 158465, 193863, 229261
16665	主要組織適合性複合体、クラス II、DPa1	436183	16820		413481	52272	87670, 123068, 158466, 193864, 229262
16666	主要組織適合性複合体、クラス II、DPa1	437123	16821		404940	52273	87671, 123069, 158467, 193865, 229263
16667	主要組織適合性複合体、クラス II、DPa1	437676	16822		387623	52274	87672, 123070, 158468, 193866, 229264
16668	主要組織適合性複合体、クラス II、DPa1	437811	16823		405500	52275	87673, 123071, 158469, 193867, 229265
16669	主要組織適合性複合体、クラス II、DPa1	439393	16824		395011	52276	87674, 123072, 158470, 193868, 229266

【 1 2 6 2 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 1 0 8 3 】

	DPa1						
16670	主要組織適合性複合体、クラス II、DPa1	439571	16825		402683	52277	87675, 123073, 158471, 193869, 229267
16671	主要組織適合性複合体、クラス II、DPa1	439867	16826		391411	52278	87676, 123074, 158472, 193870, 229268
16672	主要組織適合性複合体、クラス II、DPa1	441306	16827		413558	52279	87677, 123075, 158473, 193871, 229269
16673	主要組織適合性複合体、クラス II、DPa1	441483	16828		388308	52280	87678, 123076, 158474, 193872, 229270
16674	主要組織適合性複合体、クラス II、DPa1	442259	16829		403013	52281	87679, 123077, 158475, 193873, 229271
16675	主要組織適合性複合体、クラス II、DPa1	443117	16830		397587	52282	87680, 123078, 158476, 193874, 229272
16676	主要組織適合性複合体、クラス II、DPa1	447657	16831		388488	52283	87681, 123079, 158477, 193875, 229273
16677	主要組織適合性複合体、クラス II、DPa1	448154	16832		415693	52284	87682, 123080, 158478, 193876, 229274
16678	主要組織適合性複合体、クラス II、DPa1	448544	16833		412313	52285	87683, 123081, 158479, 193877, 229275
16679	主要組織適合性複合体、クラス II、DPa1	448742	16834		407795	52286	87684, 123082, 158480, 193878, 229276
16680	主要組織適合性複合体、クラス II、DPa1	452619	16835		387396	52287	87685, 123083, 158481, 193879, 229277
16681	主要組織適合性複合体、クラス II、DPa1	453314	16836		395677	52288	87686, 123084, 158482, 193880, 229278
16682	主要組織適合性複合体、クラス II、DPa1	453337	16837		390929	52289	87687, 123085, 158483, 193881, 229279
16683	主要組織適合性複合体、クラス II、DPa1	454805	16838		397139	52290	87688, 123086, 158484, 193882, 229280
16684	主要組織適合性複合体、クラス II、DPa1	455869	16839		393072	52291	87689, 123087, 158485, 193883, 229281
16685	主要組織適合性複合体、クラス II、DPa1	456525	16840		410935	52292	87690, 123088, 158486, 193884, 229282

【 1 2 6 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 0 8 4 】

	DPα1						
16686	主要組織適合性複合体、クラス II、DPα1	512750	16841		424190	52293	87691, 123089, 158487, 193885, 229283
16687	主要組織適合性複合体、クラス II、DPα1	515317	16842		427429	52294	87692, 123090, 158488, 193886, 229284
16688	主要組織適合性複合体、クラス II、DPα1	515346	16843		423441	52295	87693, 123091, 158489, 193887, 229285
16689	主要組織適合性複合体、クラス II、DPα1	549300	16844		449627	52296	87694, 123092, 158490, 193888, 229286
16690	主要組織適合性複合体、クラス II、DPα1	550456	16845		446736	52297	87695, 123093, 158491, 193889, 229287
16691	主要組織適合性複合体、クラス II、DPα1	550806	16846		449242	52298	87696, 123094, 158492, 193890, 229288
16692	主要組織適合性複合体、クラス II、DPα1	551196	16847		448034	52299	87697, 123095, 158493, 193891, 229289
16693	主要組織適合性複合体、クラス II、DPα1	551933	16848		448097	52300	87698, 123096, 158494, 193892, 229290
16694	主要組織適合性複合体、クラス II、DPα1	552158	16849		447713	52301	87699, 123097, 158495, 193893, 229291
16695	主要組織適合性複合体、クラス II、DPβ1	383102	16850		372582	52302	87700, 123098, 158496, 193894, 229292
16696	主要組織適合性複合体、クラス II、DPβ1	399491	16851		382414	52303	87701, 123099, 158497, 193895, 229293
16697	主要組織適合性複合体、クラス II、DPβ1	399500	16852		382422	52304	87702, 123100, 158498, 193896, 229294
16698	主要組織適合性複合体、クラス II、DPβ1	402095	16853		385037	52305	87703, 123101, 158499, 193897, 229295
16699	主要組織適合性複合体、クラス II、DPβ1	411424	16854		398783	52306	87704, 123102, 158500, 193898, 229296
16700	主要組織適合性複合体、クラス II、DPβ1	411558	16855		400149	52307	87705, 123103, 158501, 193899, 229297
16701	主要組織適合性複合体、クラス II、DPβ1	411722	16856		389923	52308	87706, 123104, 158502, 193900, 229298

【 1 2 6 4 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 0 8 5 】

	DPβ1						
16702	主要組織適合性複合体、クラス II、DPβ1	411749	16857		414196	52309	87707, 123105, 158503, 193901, 229299
16703	主要組織適合性複合体、クラス II、DPβ1	411942	16858		389210	52310	87708, 123106, 158504, 193902, 229300
16704	主要組織適合性複合体、クラス II、DPβ1	415438	16859		399852	52311	87709, 123107, 158505, 193903, 229301
16705	主要組織適合性複合体、クラス II、DPβ1	415996	16860		399298	52312	87710, 123108, 158506, 193904, 229302
16706	主要組織適合性複合体、クラス II、DPβ1	416804	16861		399832	52313	87711, 123109, 158507, 193905, 229303
16707	主要組織適合性複合体、クラス II、DPβ1	418444	16862		408940	52314	87712, 123110, 158508, 193906, 229304
16708	主要組織適合性複合体、クラス II、DPβ1	418931	16863		408146	52315	87713, 123111, 158509, 193907, 229305
16709	主要組織適合性複合体、クラス II、DPβ1	422592	16864		413559	52316	87714, 123112, 158510, 193908, 229306
16710	主要組織適合性複合体、クラス II、DPβ1	425130	16865		396095	52317	87715, 123113, 158511, 193909, 229307
16711	主要組織適合性複合体、クラス II、DPβ1	428835	16866		412654	52318	87716, 123114, 158512, 193910, 229308
16712	主要組織適合性複合体、クラス II、DPβ1	432661	16867		408879	52319	87717, 123115, 158513, 193911, 229309
16713	主要組織適合性複合体、クラス II、DPβ1	433800	16868		407674	52320	87718, 123116, 158514, 193912, 229310
16714	主要組織適合性複合体、クラス II、DPβ1	434121	16869		416855	52321	87719, 123117, 158515, 193913, 229311
16715	主要組織適合性複合体、クラス II、DPβ1	441678	16870		396595	52322	87720, 123118, 158516, 193914, 229312
16716	主要組織適合性複合体、クラス II、DPβ1	441857	16871		412855	52323	87721, 123119, 158517, 193915, 229313
16717	主要組織適合性複合体、クラス II、DPβ1	441981	16872		411486	52324	87722, 123120, 158518, 193916, 229314

【 1 2 6 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 0 8 6 】

	DPβ1						
16718	主要組織適合性複合体、クラス II、DPβ1	444931	16873		395651	52325	87723, 123121, 158519, 193917, 229315
16719	主要組織適合性複合体、クラス II、DPβ1	445702	16874		393651	52326	87724, 123122, 158520, 193918, 229316
16720	主要組織適合性複合体、クラス II、DPβ1	445925	16875		389618	52327	87725, 123123, 158521, 193919, 229317
16721	主要組織適合性複合体、クラス II、DPβ1	447674	16876		404116	52328	87726, 123124, 158522, 193920, 229318
16722	主要組織適合性複合体、クラス II、DPβ1	447783	16877		388249	52329	87727, 123125, 158523, 193921, 229319
16723	主要組織適合性複合体、クラス II、DPβ1	450474	16878		389193	52330	87728, 123126, 158524, 193922, 229320
16724	主要組織適合性複合体、クラス II、DPβ1	454006	16879		389288	52331	87729, 123127, 158525, 193923, 229321
16725	主要組織適合性複合体、クラス II、DPβ1	455122	16880		409943	52332	87730, 123128, 158526, 193924, 229322
16726	主要組織適合性複合体、クラス II、DPβ1	456386	16881		393789	52333	87731, 123129, 158527, 193925, 229323
16727	主要組織適合性複合体、クラス II、DPβ1	458614	16882		416774	52334	87732, 123130, 158528, 193926, 229324
16728	主要組織適合性複合体、クラス II、DPβ1	535465	16883		439674	52335	87733, 123131, 158529, 193927, 229325
16729	主要組織適合性複合体、クラス II、DPβ1	548074	16884		448556	52336	87734, 123132, 158530, 193928, 229326
16730	主要組織適合性複合体、クラス II、DPβ1	548235	16885		447683	52337	87735, 123133, 158531, 193929, 229327
16731	主要組織適合性複合体、クラス II、DPβ1	548276	16886		450051	52338	87736, 123134, 158532, 193930, 229328
16732	主要組織適合性複合体、クラス II、DPβ1	548398	16887		447321	52339	87737, 123135, 158533, 193931, 229329
16733	主要組織適合性複合体、クラス II、DPβ1	548584	16888		449336	52340	87738, 123136, 158534, 193932, 229330

【 1 2 6 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 0 8 7 】

	DPβ1						
16734	主要組織適合性複合体、クラス II、DPβ1	548608	16889		447265	52341	87739, 123137, 158535, 193933, 229331
16735	主要組織適合性複合体、クラス II、DPβ1	548907	16890		449464	52342	87740, 123138, 158536, 193934, 229332
16736	主要組織適合性複合体、クラス II、DPβ1	549673	16891		449468	52343	87741, 123139, 158537, 193935, 229333
16737	主要組織適合性複合体、クラス II、DPβ1	550835	16892		446841	52344	87742, 123140, 158538, 193936, 229334
16738	主要組織適合性複合体、クラス II、DPβ1	550949	16893		447341	52345	87743, 123141, 158539, 193937, 229335
16739	主要組織適合性複合体、クラス II、DPβ1	551129	16894		449879	52346	87744, 123142, 158540, 193938, 229336
16740	主要組織適合性複合体、クラス II、DPβ1	551599	16895		450278	52347	87745, 123143, 158541, 193939, 229337
16741	主要組織適合性複合体、クラス II、DPβ1	552574	16896		447836	52348	87746, 123144, 158542, 193940, 229338
16742	主要組織適合性複合体、クラス II、DPβ1	552832	16897		449572	52349	87747, 123145, 158543, 193941, 229339
16743	主要組織適合性複合体、クラス II、DPβ1	553195	16898		446892	52350	87748, 123146, 158544, 193942, 229340
16744	主要組織適合性複合体、クラス II、DQα1	343139	16899		339398	52351	87749, 123147, 158545, 193943, 229341
16745	主要組織適合性複合体、クラス II、DQα1	374949	16900		364087	52352	87750, 123148, 158546, 193944, 229342
16746	主要組織適合性複合体、クラス II、DQα1	383251	16901		372738	52353	87751, 123149, 158547, 193945, 229343
16747	主要組織適合性複合体、クラス II、DQα1	395363	16902		378767	52354	87752, 123150, 158548, 193946, 229344
16748	主要組織適合性複合体、クラス II、DQα1	395364	16903		378768	52355	87753, 123151, 158549, 193947, 229345
16749	主要組織適合性複合体、クラス II、	399675	16904		382583	52356	87754, 123152, 158550, 193948, 229346

【 1 2 6 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 0 8 8 】

	DQa1						
16750	主要組織適合性複合体、クラス II、DQa1	399678	16905		382586	52357	87755, 123153, 158551, 193949, 229347
16751	主要組織適合性複合体、クラス II、DQa1	414549	16906		394388	52358	87756, 123154, 158552, 193950, 229348
16752	主要組織適合性複合体、クラス II、DQa1	416403	16907		409127	52359	87757, 123155, 158553, 193951, 229349
16753	主要組織適合性複合体、クラス II、DQa1	418023	16908		387892	52360	87758, 123156, 158554, 193952, 229350
16754	主要組織適合性複合体、クラス II、DQa1	420385	16909		414360	52361	87759, 123157, 158555, 193953, 229351
16755	主要組織適合性複合体、クラス II、DQa1	422863	16910		405797	52362	87760, 123158, 158556, 193954, 229352
16756	主要組織適合性複合体、クラス II、DQa1	441297	16911		404172	52363	87761, 123159, 158557, 193955, 229353
16757	主要組織適合性複合体、クラス II、DQa1	442315	16912		416641	52364	87762, 123160, 158558, 193956, 229354
16758	主要組織適合性複合体、クラス II、DQa1	442680	16913		401436	52365	87763, 123161, 158559, 193957, 229355
16759	主要組織適合性複合体、クラス II、DQa1	443320	16914		401151	52366	87764, 123162, 158560, 193958, 229356
16760	主要組織適合性複合体、クラス II、DQa1	444296	16915		413237	52367	87765, 123163, 158561, 193959, 229357
16761	主要組織適合性複合体、クラス II、DQa1	445944	16916		413815	52368	87766, 123164, 158562, 193960, 229358
16762	主要組織適合性複合体、クラス II、DQa1	448163	16917		413816	52369	87767, 123165, 158563, 193961, 229359
16763	主要組織適合性複合体、クラス II、DQa1	450614	16918		399068	52370	87768, 123166, 158564, 193962, 229360
16764	主要組織適合性複合体、クラス II、DQa1	450960	16919		415001	52371	87769, 123167, 158565, 193963, 229361
16765	主要組織適合性複合体、クラス II、	451947	16920		412055	52372	87770, 123168, 158566, 193964, 229362

【 1 2 6 8 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 0 8 9 】

	DQa1						
16766	主要組織適合性複合体、クラス II、DQa1	453504	16921		401760	52373	87771, 123169, 158567, 193965, 229363
16767	主要組織適合性複合体、クラス II、DQa1	456258	16922		392580	52374	87772, 123170, 158568, 193966, 229364
16768	主要組織適合性複合体、クラス II、DQa1	457246	16923		405476	52375	87773, 123171, 158569, 193967, 229365
16769	主要組織適合性複合体、クラス II、DQa1	496318	16924		437302	52376	87774, 123172, 158570, 193968, 229366
16770	主要組織適合性複合体、クラス II、DQa1	547425	16925		449970	52377	87775, 123173, 158571, 193969, 229367
16771	主要組織適合性複合体、クラス II、DQa1	547692	16926		449412	52378	87776, 123174, 158572, 193970, 229368
16772	主要組織適合性複合体、クラス II、DQa1	548014	16927		447970	52379	87777, 123175, 158573, 193971, 229369
16773	主要組織適合性複合体、クラス II、DQa1	548597	16928		448009	52380	87778, 123176, 158574, 193972, 229370
16774	主要組織適合性複合体、クラス II、DQa1	549717	16929		446562	52381	87779, 123177, 158575, 193973, 229371
16775	主要組織適合性複合体、クラス II、DQa1	550158	16930		446733	52382	87780, 123178, 158576, 193974, 229372
16776	主要組織適合性複合体、クラス II、DQa1	550895	16931		447360	52383	87781, 123179, 158577, 193975, 229373
16777	主要組織適合性複合体、クラス II、DQa1	552932	16932		446974	52384	87782, 123180, 158578, 193976, 229374
16778	主要組織適合性複合体、クラス II、DQa2	241802	16933		241802	52385	87783, 123181, 158579, 193977, 229375
16779	主要組織適合性複合体、クラス II、DQa2	374940	16934		364076	52386	87784, 123182, 158580, 193978, 229376
16780	主要組織適合性複合体、クラス II、DQa2	415898	16935		400695	52387	87785, 123183, 158581, 193979, 229377
16781	主要組織適合性複合体、クラス II、	443184	16936		405833	52388	87786, 123184, 158582, 193980, 229378

【 1 2 6 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 0 9 0 】

	DQa2						
16782	主要組織適合性複合体、クラス II、DQa2	446482	16937		390725	52389	87787, 123185, 158583, 193981, 229379
16783	主要組織適合性複合体、クラス II、DQa2	447735	16938		393431	52390	87788, 123186, 158584, 193982, 229380
16784	主要組織適合性複合体、クラス II、DQa2	449560	16939		401098	52391	87789, 123187, 158585, 193983, 229381
16785	主要組織適合性複合体、クラス II、DQa2	453672	16940		387768	52392	87790, 123188, 158586, 193984, 229382
16786	主要組織適合性複合体、クラス II、DQa2	546801	16941		447668	52393	87791, 123189, 158587, 193985, 229383
16787	主要組織適合性複合体、クラス II、DQa2	547960	16942		446860	52394	87792, 123190, 158588, 193986, 229384
16788	主要組織適合性複合体、クラス II、DQa2	551533	16943		448003	52395	87793, 123191, 158589, 193987, 229385
16789	主要組織適合性複合体、クラス II、DQa2	552622	16944		448479	52396	87794, 123192, 158590, 193988, 229386
16790	主要組織適合性複合体、クラス II、DQβ1	374943	16945		364080	52397	87795, 123193, 158591, 193989, 229387
16791	主要組織適合性複合体、クラス II、DQβ1	383121	16946		372602	52398	87796, 123194, 158592, 193990, 229388
16792	主要組織適合性複合体、クラス II、DQβ1	383247	16947		372734	52399	87797, 123195, 158593, 193991, 229389
16793	主要組織適合性複合体、クラス II、DQβ1	399065	16948		382018	52400	87798, 123196, 158594, 193992, 229390
16794	主要組織適合性複合体、クラス II、DQβ1	399074	16949		382025	52401	87799, 123197, 158595, 193993, 229391
16795	主要組織適合性複合体、クラス II、DQβ1	399079	16950		382029	52402	87800, 123198, 158596, 193994, 229392
16796	主要組織適合性複合体、クラス II、DQβ1	399084	16951		382034	52403	87801, 123199, 158597, 193995, 229393
16797	主要組織適合性複合体、クラス II、	399088	16952		382038	52404	87802, 123200, 158598, 193996, 229394

【 1 2 7 0 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 1 0 9 1 】

	DQβ1						
16798	主要組織適合性複合体、クラス II、DQβ1	399670	16953		382578	52405	87803, 123201, 158599, 193997, 229395
16799	主要組織適合性複合体、クラス II、DQβ1	413089	16954		396539	52406	87804, 123202, 158600, 193998, 229396
16800	主要組織適合性複合体、クラス II、DQβ1	414518	16955		388763	52407	87805, 123203, 158601, 193999, 229397
16801	主要組織適合性複合体、クラス II、DQβ1	415926	16956		412380	52408	87806, 123204, 158602, 194000, 229398
16802	主要組織適合性複合体、クラス II、DQβ1	416192	16957		410107	52409	87807, 123205, 158603, 194001, 229399
16803	主要組織適合性複合体、クラス II、DQβ1	419914	16958		402865	52410	87808, 123206, 158604, 194002, 229400
16804	主要組織適合性複合体、クラス II、DQβ1	421888	16959		411427	52411	87809, 123207, 158605, 194003, 229401
16805	主要組織適合性複合体、クラス II、DQβ1	422950	16960		414079	52412	87810, 123208, 158606, 194004, 229402
16806	主要組織適合性複合体、クラス II、DQβ1	424530	16961		411566	52413	87811, 123209, 158607, 194005, 229403
16807	主要組織適合性複合体、クラス II、DQβ1	424806	16962		410330	52414	87812, 123210, 158608, 194006, 229404
16808	主要組織適合性複合体、クラス II、DQβ1	428219	16963		406962	52415	87813, 123211, 158609, 194007, 229405
16809	主要組織適合性複合体、クラス II、DQβ1	430790	16964		388447	52416	87814, 123212, 158610, 194008, 229406
16810	主要組織適合性複合体、クラス II、DQβ1	432856	16965		394159	52417	87815, 123213, 158611, 194009, 229407
16811	主要組織適合性複合体、クラス II、DQβ1	433936	16966		414555	52418	87816, 123214, 158612, 194010, 229408
16812	主要組織適合性複合体、クラス II、DQβ1	434651	16967		407332	52419	87817, 123215, 158613, 194011, 229409
16813	主要組織適合性複合体、クラス II、DQβ1	434886	16968		393979	52420	87818, 123216, 158614, 194012, 229410

【 1 2 7 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 0 9 2 】

	DQβ1						
16814	主要組織適合性複合体、クラス II、DQβ1	447884	16969		409070	52421	87819, 123217, 158615, 194013, 229411
16815	主要組織適合性複合体、クラス II、DQβ1	456954	16970		403786	52422	87820, 123218, 158616, 194014, 229412
16816	主要組織適合性複合体、クラス II、DQβ1	457445	16971		416744	52423	87821, 123219, 158617, 194015, 229413
16817	主要組織適合性複合体、クラス II、DQβ1	473366	16972		435178	52424	87822, 123220, 158618, 194016, 229414
16818	主要組織適合性複合体、クラス II、DQβ1	480749	16973		435701	52425	87823, 123221, 158619, 194017, 229415
16819	主要組織適合性複合体、クラス II、DQβ1	484729	16974		436686	52426	87824, 123222, 158620, 194018, 229416
16820	主要組織適合性複合体、クラス II、DQβ1	547498	16975		449692	52427	87825, 123223, 158621, 194019, 229417
16821	主要組織適合性複合体、クラス II、DQβ1	548083	16976		449952	52428	87826, 123224, 158622, 194020, 229418
16822	主要組織適合性複合体、クラス II、DQβ1	548953	16977		447061	52429	87827, 123225, 158623, 194021, 229419
16823	主要組織適合性複合体、クラス II、DQβ1	549367	16978		449626	52430	87828, 123226, 158624, 194022, 229420
16824	主要組織適合性複合体、クラス II、DQβ1	551970	16979		448427	52431	87829, 123227, 158625, 194023, 229421
16825	主要組織適合性複合体、クラス II、DRβ1	328980	16980		331343	52432	87830, 123228, 158626, 194024, 229422
16826	主要組織適合性複合体、クラス II、DRβ1	360004	16981		353099	52433	87831, 123229, 158627, 194025, 229423
16827	主要組織適合性複合体、クラス II、DRβ1	399450	16982		382378	52434	87832, 123230, 158628, 194026, 229424
16828	主要組織適合性複合体、クラス II、DRβ1	412634	16983		408795	52435	87833, 123231, 158629, 194027, 229425
16829	主要組織適合性複合体、クラス II、	415796	16984		412168	52436	87834, 123232, 158630, 194028, 229426

【 1 2 7 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 0 9 3 】

	DRβ1						
16830	主要組織適合性複合体、クラス II、DRβ1	419393	16985		403458	52437	87835, 123233, 158631, 194029, 229427
16831	主要組織適合性複合体、クラス II、DRβ1	428566	16986		392280	52438	87836, 123234, 158632, 194030, 229428
16832	主要組織適合性複合体、クラス II、DRβ1	433975	16987		392880	52439	87837, 123235, 158633, 194031, 229429
16833	主要組織適合性複合体、クラス II、DRβ1	437784	16988		405960	52440	87838, 123236, 158634, 194032, 229430
16834	主要組織適合性複合体、クラス II、DRβ1	444645	16989		409322	52441	87839, 123237, 158635, 194033, 229431
16835	主要組織適合性複合体、クラス II、DRβ1	548105	16990		449259	52442	87840, 123238, 158636, 194034, 229432
16836	主要組織適合性複合体、クラス II、DRβ1	549627	16991		447688	52443	87841, 123239, 158637, 194035, 229433
16837	主要組織適合性複合体、クラス II、DRβ1	549794	16992		450140	52444	87842, 123240, 158638, 194036, 229434
16838	主要組織適合性複合体、クラス II、DRβ1	553034	16993		446833	52445	87843, 123241, 158639, 194037, 229435
16839	主要組織適合性複合体、クラス II、DRβ3	307137	16994		302517	52446	87844, 123242, 158640, 194038, 229436
16840	主要組織適合性複合体、クラス II、DRβ3	383126	16995		372607	52447	87845, 123243, 158641, 194039, 229437
16841	主要組織適合性複合体、クラス II、DRβ3	426847	16996		416022	52448	87846, 123244, 158642, 194040, 229438
16842	主要組織適合性複合体、クラス II、DRβ5	374975	16997		364114	52449	87847, 123245, 158643, 194041, 229439
16843	主要組織適合性複合体、クラス I 関連	367579	16998		356551	52450	87848, 123246, 158644, 194042, 229440
16844	主要組織適合性複合体、クラス I 関連	367580	16999		356552	52451	87849, 123247, 158645, 194043, 229441
16845	主要組織適合性複合体、クラス I 関連	434571	17000		388504	52452	87850, 123248, 158646, 194044,

【 1 2 7 3 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 0 9 4 】

	連						229442
16846	水晶体線維の主要 内在性タンパク質	257979	17001		257979	52453	87851, 123249, 158647, 194045, 229443
16847	主要ヴォールト (vault)タンパク質	357402	17002		349977	52454	87852, 123250, 158648, 194046, 229444
16848	主要ヴォールトタン パク質	395353	17003		378760	52455	87853, 123251, 158649, 194047, 229445
16849	主要ヴォールトタン パク質	452209	17004		387916	52456	87854, 123252, 158650, 194048, 229446
16850	マコリンリングフ ィンガータンパク 質 2	170447	17005		170447	52457	87855, 123253, 158651, 194049, 229447
16851	マコリンリングフ ィンガータンパク 質 3	314520	17006		313881	52458	87856, 123254, 158652, 194050, 229448
16852	mal、T 細胞分化タ ンパク質	309988	17007		310880	52459	87857, 123255, 158653, 194051, 229449
16853	mal、T 細胞分化タ ンパク質	349807	17008		322860	52460	87858, 123256, 158654, 194052, 229450
16854	mal、T 細胞分化タ ンパク質	353004	17009		306568	52461	87859, 123257, 158655, 194053, 229451
16855	mal、T 細胞分化タ ンパク質	354078	17010		304924	52462	87860, 123258, 158656, 194054, 229452
16856	mal、T 細胞分化タ ンパク質様	272462	17011		272462	52463	87861, 123259, 158657, 194055, 229453
16857	リンゴ酸デヒドロ ゲナーゼ 1、 NAD(可溶性)	233114	17012		233114	52464	87862, 123260, 158658, 194056, 229454
16858	リンゴ酸デヒドロ ゲナーゼ 1、 NAD(可溶性)	394423	17013		377945	52465	87863, 123261, 158659, 194057, 229455
16859	リンゴ酸デヒドロ ゲナーゼ 1、 NAD(可溶性)	539945	17014		438144	52466	87864, 123262, 158660, 194058, 229456
16860	リンゴ酸デヒドロ ゲナーゼ 1、 NAD(可溶性)	544381	17015		446395	52467	87865, 123263, 158661, 194059, 229457
16861	リンゴ酸デヒドロ ゲナーゼ 2、 NAD(ミトコンドリ	315758	17016		327070	52468	87866, 123264, 158662, 194060, 229458

## 【 1 2 7 4 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 0 9 5 】

	ア)						
16862	雄生殖細胞関連キナーゼ	313243	17017		313021	52469	87867, 123265, 158663, 194061, 229459
16863	雄生殖細胞関連キナーゼ	354489	17018		346484	52470	87868, 123266, 158664, 194062, 229460
16864	雄生殖細胞関連キナーゼ	536370	17019		442221	52471	87869, 123267, 158665, 194063, 229461
16865	雄生殖細胞関連キナーゼ	538030	17020		442250	52472	87870, 123268, 158666, 194064, 229462
16866	マレクチン	228506	17021		228506	52473	87871, 123269, 158667, 194065, 229463
16867	雄優位発現抗原 (male-enhanced antigen)I	244711	17022		244711	52474	87872, 123270, 158668, 194066, 229464
16868	リンゴ酸酵素 1、NADP(+)依存性、サイトゾル	369705	17023		358719	52475	87873, 123271, 158669, 194067, 229465
16869	リンゴ酸酵素 1、NADP(+)依存性、サイトゾル	540036	17024		442566	52476	87874, 123272, 158670, 194068, 229466
16870	リンゴ酸酵素 1、NADP(+)依存性、サイトゾル	541327	17025		439912	52477	87875, 123273, 158671, 194069, 229467
16871	リンゴ酸酵素 1、NADP(+)依存性、サイトゾル	543031	17026		446114	52478	87876, 123274, 158672, 194070, 229468
16872	リンゴ酸酵素 2、NAD(+)依存性、ミトコンドリア	321341	17027		321070	52479	87877, 123275, 158673, 194071, 229469
16873	リンゴ酸酵素 2、NAD(+)依存性、ミトコンドリア	382927	17028		372384	52480	87878, 123276, 158674, 194072, 229470
16874	リンゴ酸酵素 3、NADP(+)依存性、ミトコンドリア	323418	17029		315255	52481	87879, 123277, 158675, 194073, 229471
16875	リンゴ酸酵素 3、NADP(+)依存性、ミトコンドリア	359636	17030		352657	52482	87880, 123278, 158676, 194074, 229472
16876	リンゴ酸酵素 3、NADP(+)依存性、ミトコンドリア	393324	17031		376998	52483	87881, 123279, 158677, 194075, 229473
16877	リンゴ酸酵素 3、NADP(+)依存性、	524826	17032		431182	52484	87882, 123280, 158678, 194076, 229474

10

20

30

【 1 2 7 5 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 0 9 6 】

	ミトコンドリア						
16878	リンゴ酸酵素3、 NADP(+)依存性、 ミトコンドリア	526504	17033		433636	52485	87883, 123281, 158679, 194077, 229475
16879	リンゴ酸酵素3、 NADP(+)依存性、 ミトコンドリア	526834	17034		437204	52486	87884, 123282, 158680, 194078, 229476
16880	リンゴ酸酵素3、 NADP(+)依存性、 ミトコンドリア	526944	17035		434431	52487	87885, 123283, 158681, 194079, 229477
16881	リンゴ酸酵素3、 NADP(+)依存性、 ミトコンドリア	530335	17036		434690	52488	87886, 123284, 158682, 194080, 229478
16882	リンゴ酸酵素3、 NADP(+)依存性、 ミトコンドリア	532471	17037		435427	52489	87887, 123285, 158683, 194081, 229479
16883	リンゴ酸酵素3、 NADP(+)依存性、 ミトコンドリア	543262	17038		440246	52490	87888, 123286, 158684, 194082, 229480
16884	リンゴ酸酵素3、 NADP(+)依存性、 ミトコンドリア	545395	17039		442211	52491	87889, 123287, 158685, 194083, 229481
16885	マロニル-CoA デカル ボキシラーゼ	262430	17040		262430	52492	87890, 123288, 158686, 194084, 229482
16886	マルターゼ-グルコ アミラーゼ( $\alpha$ -グル コシダーゼ)	465654	17041		419372	52493	87891, 123289, 158687, 194085, 229483
16887	マルターゼ-グルコ アミラーゼ( $\alpha$ -グル コシダーゼ)	548812	17042		449687	52494	87892, 123290, 158688, 194086, 229484
16888	マルターゼ-グルコ アミラーゼ( $\alpha$ -グル コシダーゼ)	549489	17043		447378	52495	87893, 123291, 158689, 194087, 229485
16889	MAM ドメイン 含 有 2	377182	17044		366387	52496	87894, 123292, 158690, 194088, 229486
16890	MAM ドメイン 含 有グリコシルホス ファチジルイノシ トールアンカー1	297153	17045		297153	52497	87895, 123293, 158691, 194089, 229487
16891	MAM ドメイン 含 有グリコシルホス ファチジルイノシ トールアンカー1	434837	17046		402584	52498	87896, 123294, 158692, 194090, 229488
16892	MAM ドメイン 含 有グリコシルホス	505425	17047		422042	52499	87897, 123295, 158693, 194091,

## 【 1 2 7 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 0 9 7 】

	ファチジルイノシ トールアンカー1					229489
16893	MAMドメイン含 有グリコシルホス ファチジルイノシ トールアンカー2	357362	17048		349925	87898, 123296, 158694, 194092, 229490
16894	MAMドメイン含 有グリコシルホス ファチジルイノシ トールアンカー2	399222	17049		382168	87899, 123297, 158695, 194093, 229491
16895	MAMドメイン含 有グリコシルホス ファチジルイノシ トールアンカー2	399232	17050		382178	87900, 123298, 158696, 194094, 229492
16896	MAMドメイン含 有グリコシルホス ファチジルイノシ トールアンカー2	426342	17051		405456	87901, 123299, 158697, 194095, 229493
16897	MAMドメイン含 有グリコシルホス ファチジルイノシ トールアンカー2	439988	17052		400011	87902, 123300, 158698, 194096, 229494
16898	マンナン結合レク チンセリンペプチ ダーゼ 1(Ra 反応因 子の C4 C2 活性化 成分)	169293	17053		169293	87903, 123301, 158699, 194097, 229495, 248325, 248931
16899	マンナン結合レク チンセリンペプチ ダーゼ 1(Ra 反応因 子の C4 C2 活性化 成分)	296280	17054		296280	87904, 123302, 158700, 194098, 229496, 248326, 248932
16900	マンナン結合レク チンセリンペプチ ダーゼ 1(Ra 反応因 子の C4 C2 活性化 成分)	337774	17055		336792	87905, 123303, 158701, 194099, 229497, 248327, 248933
16901	マンナン結合レク チンセリンペプチ ダーゼ 1(Ra 反応因 子の C4 C2 活性化 成分)	392472	17056		376264	87906, 123304, 158702, 194100, 229498, 248328, 248934
16902	マンナン結合レク チンセリンペプチ ダーゼ 1(Ra 反応因 子の C4 C2 活性化 成分)	541811	17057		440446	87907, 123305, 158703, 194101, 229499, 248329, 248935

【 1 2 7 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 0 9 8 】

16903	マンナン結合レクチンセリンペプチダーゼ 1(Ra 反応因子の C4 C2 活性化成分)	541896	17058		446240	52510	87908, 123306, 158704, 194102, 229500, 248330, 248936
16904	マンナン結合レクチンセリンペプチダーゼ 2	400897	17059		383690	52511	87909, 123307, 158705, 194103, 229501
16905	マンナン結合レクチンセリンペプチダーゼ 2	400898	17060		383691	52512	87910, 123308, 158706, 194104, 229502
16906	マンノースリン酸イソメラーゼ	323744	17061		318192	52513	87911, 123309, 158707, 194105, 229503
16907	マンノースリン酸イソメラーゼ	352410	17062		318318	52514	87912, 123310, 158708, 194106, 229504
16908	マンノースリン酸イソメラーゼ	379693	17063		369015	52515	87913, 123311, 158709, 194107, 229505
16909	マンノースリン酸イソメラーゼ	535694	17064		440447	52516	87914, 123312, 158710, 194108, 229506
16910	マンノース受容体、C1 型	239761	17065		239761	52517	87915, 123313, 158711, 194109, 229507
16911	マンノース受容体、C2 型	303375	17066		307513	52518	87916, 123314, 158712, 194110, 229508
16912	マンノース受容体、C2 型	446119	17067		400445	52519	87917, 123315, 158713, 194111, 229509
16913	マンノース-6-リン酸受容体(カチオン依存性)	412	17068		412	52520	87918, 123316, 158714, 194112, 229510, 248331, 248937
16914	マンノース-6-リン酸受容体(カチオン依存性)	543159	17069		441030	52521	87919, 123317, 158715, 194113, 229511
16915	マンノース-6-リン酸受容体(カチオン依存性)	543845	17070		440962	52522	87920, 123318, 158716, 194114, 229512
16916	マンノース結合レクチン(タンパク質 C)2、可溶性	373968	17071		363079	52523	87921, 123319, 158717, 194115, 229513
16917	マンノース-P-ドリンコール利用欠損 1	250124	17072		250124	52524	87922, 123320, 158718, 194116, 229514
16918	マンノース-P-ドリンコール利用欠損 1	301597	17073		301597	52525	87923, 123321, 158719, 194117,

## 【 1 2 7 8 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 1 0 9 9 】

							229515
16919	マンノース-P-ドリ コール利用欠損 1	359822	17074		352876	52526	87924, 123322, 158720, 194118, 229516
16920	マンノース-P-ドリ コール利用欠損 1	396501	17075		379758	52527	87925, 123323, 158721, 194119, 229517
16921	マンノース-P-ドリ コール利用欠損 1	423172	17076		414071	52528	87926, 123324, 158722, 194120, 229518
16922	マンノシダーゼ α クラス 2C メンバー 1	563622	17077		454589	52529	87927, 123325, 158723, 194121, 229519
16923	マンノシダーゼ α クラス 2C メンバー 1	565683	17078		457788	52530	87928, 123326, 158724, 194122, 229520
16924	マンノシダーゼ α クラス 2C メンバー 1	569482	17079		455998	52531	87929, 123327, 158725, 194123, 229521
16925	マンノシダーゼ、 α、クラス 1A、メ ンバー1	368466	17080		357451	52532	87930, 123328, 158726, 194124, 229522
16926	マンノシダーゼ、 α、クラス 1A、メ ンバー1	368468	17081		357453	52533	87931, 123329, 158727, 194125, 229523
16927	マンノシダーゼ、 α、クラス 1A、メ ンバー2	329466	17082		358462	52534	87932, 123330, 158728, 194126, 229524
16928	マンノシダーゼ、 α、クラス 1A、メ ンバー2	356554	17083		348959	52535	87933, 123331, 158729, 194127, 229525
16929	マンノシダーゼ、 α、クラス 1A、メ ンバー2	369450	17084		358461	52536	87934, 123332, 158730, 194128, 229526
16930	マンノシダーゼ、 α、クラス 1A、メ ンバー2	421535	17085		396362	52537	87935, 123333, 158731, 194129, 229527
16931	マンノシダーゼ、 α、クラス 1A、メ ンバー2	422329	17086		402416	52538	87936, 123334, 158732, 194130, 229528
16932	マンノシダーゼ、 α、クラス 1A、メ ンバー2	449370	17087		412706	52539	87937, 123335, 158733, 194131, 229529
16933	マンノシダーゼ、 α、クラス 1B、メ ンバー1	371589	17088		360645	52540	87938, 123336, 158734, 194132, 229530
16934	マンノシダーゼ、 α、クラス 1B、メ	474902	17089		447256	52541	87939, 123337, 158735, 194133,

【 1 2 7 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 1 0 0 】

	ンバー1						229531
16935	マンノシダーゼ、 α、クラス 1B、メ ンバー1	535144	17090		441398	52542	87940, 123338, 158736, 194134, 229532
16936	マンノシダーゼ、 α、クラス 2A、メ ンバー1	261483	17091		261483	52543	87941, 123339, 158737, 194135, 229533
16937	マンノシダーゼ、 α、クラス 2A、メ ンバー2	360468	17092		353655	52544	87942, 123340, 158738, 194136, 229534
16938	マンノシダーゼ、 α、クラス 2A、メ ンバー2	430376	17093		394372	52545	87943, 123341, 158739, 194137, 229535
16939	マンノシダーゼ、 α、クラス 2A、メ ンバー2	431652	17094		388221	52546	87944, 123342, 158740, 194138, 229536
16940	マンノシダーゼ、 α、クラス 2A、メ ンバー2	558290	17095		453740	52547	87945, 123343, 158741, 194139, 229537
16941	マンノシダーゼ、 α、クラス 2A、メ ンバー2	558853	17096		452691	52548	87946, 123344, 158742, 194140, 229538
16942	マンノシダーゼ、 α、クラス 2A、メ ンバー2	559717	17097		452948	52549	87947, 123345, 158743, 194141, 229539
16943	マンノシダーゼ、 α、クラス 2A、メ ンバー2	559965	17098		453956	52550	87948, 123346, 158744, 194142, 229540
16944	マンノシダーゼ、 α、クラス 2A、メ ンバー2	559999	17099		453078	52551	87949, 123347, 158745, 194143, 229541
16945	マンノシダーゼ、 α、クラス 2C、メ ンバー1	267978	17100		267978	52552	87950, 123348, 158746, 194144, 229542
16946	マンノシダーゼ、 α、クラス 2C、メ ンバー1	421803	17101		390738	52553	87951, 123349, 158747, 194145, 229543
16947	マンノシダーゼ、 βA、リソソーム	226578	17102		226578	52554	87952, 123350, 158748, 194146, 229544
16948	マンノシダーゼ、 エンド-α	358812	17103		351669	52555	87953, 123351, 158749, 194147, 229545
16949	マンノシダーゼ、 エンド-α	369293	17104		358299	52556	87954, 123352, 158750, 194148, 229546
16950	マンノシダーゼ、	542500	17105		439775	52557	87955, 123353, 158751, 194149,

【 1 2 8 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 1 0 1 】

	エンド- $\alpha$					229547
16951	マンノシル( $\alpha$ -1,6-)- 糖タンパク質 $\beta$ -1,6- N-アセチル-グルコ サミニルトランス フェラーゼアイソ ザイム B	569840	17106		456037 52558	87956, 123354, 158752, 194150, 229548
16952	マンノシル( $\alpha$ -1,3-)- 糖タンパク質 $\beta$ -1,2- N-アセチル-グルコ サミニルトランス フェラーゼ	307826	17107		311888 52559	87957, 123355, 158753, 194151, 229549
16953	マンノシル( $\alpha$ -1,3-)- 糖タンパク質 $\beta$ -1,2- N-アセチル-グルコ サミニルトランス フェラーゼ	333055	17108		332073 52560	87958, 123356, 158754, 194152, 229550
16954	マンノシル( $\alpha$ -1,3-)- 糖タンパク質 $\beta$ -1,2- N-アセチル-グルコ サミニルトランス フェラーゼ	393340	17109		377010 52561	87959, 123357, 158755, 194153, 229551
16955	マンノシル( $\alpha$ -1,3-)- 糖タンパク質 $\beta$ -1,2- N-アセチル-グルコ サミニルトランス フェラーゼ	427865	17110		402838 52562	87960, 123358, 158756, 194154, 229552
16956	マンノシル( $\alpha$ -1,3-)- 糖タンパク質 $\beta$ -1,2- N-アセチル-グルコ サミニルトランス フェラーゼ	446023	17111		404718 52563	87961, 123359, 158757, 194155, 229553
16957	マンノシル( $\alpha$ -1,3-)- 糖タンパク質 $\beta$ -1,2- N-アセチル-グルコ サミニルトランス フェラーゼ	452920	17112		412647 52564	87962, 123360, 158758, 194156, 229554
16958	マンノシル( $\alpha$ -1,3-)- 糖タンパク質 $\beta$ -1,2- N-アセチル-グルコ サミニルトランス フェラーゼ	502678	17113		422588 52565	87963, 123361, 158759, 194157, 229555
16959	マンノシル( $\alpha$ -1,3-)- 糖タンパク質 $\beta$ -1,2- N-アセチル-グルコ サミニルトランス フェラーゼ	504671	17114		424891 52566	87964, 123362, 158760, 194158, 229556

【 1 2 8 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 1 0 2 】

16960	マンノシル( $\alpha$ -1,3-)- 糖タンパク質 $\beta$ -1,2- N-アセチルグルコ サミニルトランス フェラーゼ	506269	17115		422906	52567	87965, 123363, 158761, 194159, 229557
16961	マンノシル( $\alpha$ -1,3-)- 糖タンパク質 $\beta$ -1,2- N-アセチルグルコ サミニルトランス フェラーゼ	506889	17116		425988	52568	87966, 123364, 158762, 194160, 229558
16962	マンノシル( $\alpha$ -1,3-)- 糖タンパク質 $\beta$ -1,2- N-アセチルグルコ サミニルトランス フェラーゼ	507384	17117		427433	52569	87967, 123365, 158763, 194161, 229559
16963	マンノシル( $\alpha$ -1,3-)- 糖タンパク質 $\beta$ -1,2- N-アセチルグルコ サミニルトランス フェラーゼ	512695	17118		427116	52570	87968, 123366, 158764, 194162, 229560
16964	マンノシル( $\alpha$ -1,3-)- 糖タンパク質 $\beta$ -1,2- N-アセチルグルコ サミニルトランス フェラーゼ	513431	17119		423401	52571	87969, 123367, 158765, 194163, 229561
16965	マンノシル( $\alpha$ -1,3-)- 糖タンパク質 $\beta$ -1,2- N-アセチルグルコ サミニルトランス フェラーゼ	514283	17120		424382	52572	87970, 123368, 158766, 194164, 229562
16966	マンノシル( $\alpha$ -1,3-)- 糖タンパク質 $\beta$ -1,2- N-アセチルグルコ サミニルトランス フェラーゼ	514438	17121		421738	52573	87971, 123369, 158767, 194165, 229563
16967	マンノシル( $\alpha$ -1,3-)- 糖タンパク質 $\beta$ -1,4- N-アセチルグルコ サミニルトランス フェラーゼ、アイ ソザイム A	264968	17122		264968	52574	87972, 123370, 158768, 194166, 229564
16968	マンノシル( $\alpha$ -1,3-)- 糖タンパク質 $\beta$ -1,4- N-アセチルグルコ サミニルトランス フェラーゼ、アイ ソザイム A	393487	17123		377127	52575	87973, 123371, 158769, 194167, 229565

【 1 2 8 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 1 0 3 】

16969	マンノシル( $\alpha$ -1,3-)- 糖タンパク質 $\beta$ -1,4- N-アセチルグルコ サミニルトランス フェラーゼ、アイ ソザイム A	409391	17124	386841	52576	87974, 123372, 158770, 194168, 229566
16970	マンノシル( $\alpha$ -1,3-)- 糖タンパク質 $\beta$ -1,4- N-アセチルグルコ サミニルトランス フェラーゼ、アイ ソザイム A	414521	17125	404889	52577	87975, 123373, 158771, 194169, 229567
16971	マンノシル( $\alpha$ -1,3-)- 糖タンパク質 $\beta$ -1,4- N-アセチルグルコ サミニルトランス フェラーゼ、アイ ソザイム B	292591	17126	292591	52578	87976, 123374, 158772, 194170, 229568
16972	マンノシル( $\alpha$ -1,3-)- 糖タンパク質 $\beta$ -1,4- N-アセチルグルコ サミニルトランス フェラーゼ、アイ ソザイム B	337755	17127	338487	52579	87977, 123375, 158773, 194171, 229569
16973	マンノシル( $\alpha$ -1,6-)- 糖タンパク質 $\beta$ -1,2- N-アセチルグルコ サミニルトランス フェラーゼ	305386	17128	307423	52580	87978, 123376, 158774, 194172, 229570
16974	マンノシル( $\alpha$ -1,6-)- 糖タンパク質 $\beta$ -1,2- N-アセチルグルコ サミニルトランス フェラーゼ	504161	17129	439923	52581	87979, 123377, 158775, 194173, 229571
16975	マンノシル( $\alpha$ -1,6-)- 糖タンパク質 $\beta$ -1,6- N-アセチル-グルコ サミニルトランス フェラーゼ、アイ ソザイム B	301618	17130	301618	52582	87980, 123378, 158776, 194174, 229572
16976	マンノシル( $\alpha$ -1,6-)- 糖タンパク質 $\beta$ -1,6- N-アセチル-グルコ サミニルトランス フェラーゼ、アイ ソザイム B	374998	17131	364137	52583	87981, 123379, 158777, 194175, 229573
16977	マンノシル( $\alpha$ -1,6-)-	428789	17132	391227	52584	87982, 123380,

【 1 2 8 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 1 0 4 】

	糖タンパク質 $\beta$ -1,6-N-アセチル-グルコサミントランスフェラーゼ、アイソザイム B						158778, 194176, 229574
16978	マンノシル( $\beta$ -1,4)-糖タンパク質 $\beta$ -1,4-N-アセチル-グルコサミントランスフェラーゼ	341184	17133		345270	52585	87983, 123381, 158779, 194177, 229575
16979	マンノシル( $\beta$ -1,4)-糖タンパク質 $\beta$ -1,4-N-アセチル-グルコサミントランスフェラーゼ	418314	17134		408075	52586	87984, 123382, 158780, 194178, 229576
16980	マンノシル( $\beta$ -1,4)-糖タンパク質 $\beta$ -1,4-N-アセチル-グルコサミントランスフェラーゼ	429402	17135		416226	52587	87985, 123383, 158781, 194179, 229577
16981	MAP キナーゼ相互作用セリン スレオニンキナーゼ 1	341183	17136		339573	52588	87986, 123384, 158782, 194180, 229578
16982	MAP キナーゼ相互作用セリン スレオニンキナーゼ 1	371944	17137		361012	52589	87987, 123385, 158783, 194181, 229579
16983	MAP キナーゼ相互作用セリン スレオニンキナーゼ 1	371945	17138		361013	52590	87988, 123386, 158784, 194182, 229580
16984	MAP キナーゼ相互作用セリン スレオニンキナーゼ 1	371946	17139		361014	52591	87989, 123387, 158785, 194183, 229581
16985	MAP キナーゼ相互作用セリン スレオニンキナーゼ 1	428112	17140		411135	52592	87990, 123388, 158786, 194184, 229582
16986	MAP キナーゼ相互作用セリン スレオニンキナーゼ 1	496619	17141		436709	52593	87991, 123389, 158787, 194185, 229583
16987	MAP キナーゼ相互作用セリン スレオニンキナーゼ 1	529170	17142		435163	52594	87992, 123390, 158788, 194186, 229584
16988	MAP キナーゼ相互作用セリン スレオニンキナーゼ 1	531769	17143		434021	52595	87993, 123391, 158789, 194187, 229585
16989	MAP キナーゼ相互作用セリン スレオニンキナーゼ 1	545730	17144		440974	52596	87994, 123392, 158790, 194188, 229586

10

20

30

【 1 2 8 4 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 1 0 5 】

16990	MAP キナーゼ相互作用セリン スレオニン キナーゼ 2	250896	17145		250896	52597	87995, 123393, 158791, 194189, 229587
16991	MAP キナーゼ相互作用セリン スレオニン キナーゼ 2	309340	17146		309485	52598	87996, 123394, 158792, 194190, 229588
16992	MAP キナーゼ相互作用セリン スレオニン キナーゼ 2	541165	17147		438904	52599	87997, 123395, 158793, 194191, 229589
16993	MAP キナーゼ相互作用セリン スレオニン キナーゼ 2	545627	17148		441245	52600	87998, 123396, 158794, 194192, 229590
16994	MAP 微小管親和性調節キナーゼ 1	366917	17149		355884	52601	87999, 123397, 158795, 194193, 229591
16995	MAP 微小管親和性調節キナーゼ 1	366918	17150		355885	52602	88000, 123398, 158796, 194194, 229592
16996	MAP 微小管親和性調節キナーゼ 1	402574	17151		386017	52603	88001, 123399, 158797, 194195, 229593
16997	MAP 微小管親和性調節キナーゼ 2	315032	17152		326632	52604	88002, 123400, 158798, 194196, 229594
16998	MAP 微小管親和性調節キナーゼ 2	350490	17153		294247	52605	88003, 123401, 158799, 194197, 229595
16999	MAP 微小管親和性調節キナーゼ 2	361128	17154		355091	52606	88004, 123402, 158800, 194198, 229596
17000	MAP 微小管親和性調節キナーゼ 2	377809	17155		367040	52607	88005, 123403, 158801, 194199, 229597
17001	MAP 微小管親和性調節キナーゼ 2	377810	17156		367041	52608	88006, 123404, 158802, 194200, 229598
17002	MAP 微小管親和性調節キナーゼ 2	402010	17157		385751	52609	88007, 123405, 158803, 194201, 229599
17003	MAP 微小管親和性調節キナーゼ 2	408948	17158		386128	52610	88008, 123406, 158804, 194202, 229600
17004	MAP 微小管親和性調節キナーゼ 2	413835	17159		389184	52611	88009, 123407, 158805, 194203, 229601
17005	MAP 微小管親和性調節キナーゼ 2	502399	17160		423452	52612	88010, 123408, 158806, 194204, 229602
17006	MAP 微小管親和性調節キナーゼ 2	508025	17161		424732	52613	88011, 123409, 158807, 194205, 229603

【 1 2 8 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 1 0 6 】

17007	MAP 微小管親和性 調節キナーゼ 2	508192	17162		425765	52614	88012, 123410, 158808, 194206, 229604
17008	MAP 微小管親和性 調節キナーゼ 2	535394	17163		437391	52615	88013, 123411, 158809, 194207, 229605
17009	MAP 微小管親和性 調節キナーゼ 2	540169	17164		437509	52616	88014, 123412, 158810, 194208, 229606
17010	MAP 微小管親和性 調節キナーゼ 2	543220	17165		444956	52617	88015, 123413, 158811, 194209, 229607
17011	MAP 微小管親和性 調節キナーゼ 2	543674	17166		444859	52618	88016, 123414, 158812, 194210, 229608
17012	MAP 微小管親和性 調節キナーゼ 2	509502	17167		423974	52619	88017, 123415, 158813, 194211, 229609
17013	MAP 微小管親和性 調節キナーゼ 3	216288	17168		216288	52620	88018, 123416, 158814, 194212, 229610
17014	MAP 微小管親和性 調節キナーゼ 3	303622	17169		303698	52621	88019, 123417, 158815, 194213, 229611
17015	MAP 微小管親和性 調節キナーゼ 3	411530	17170		412725	52622	88020, 123418, 158816, 194214, 229612
17016	MAP 微小管親和性 調節キナーゼ 3	416682	17171		408092	52623	88021, 123419, 158817, 194215, 229613
17017	MAP 微小管親和性 調節キナーゼ 3	429436	17172		411397	52624	88022, 123420, 158818, 194216, 229614
17018	MAP 微小管親和性 調節キナーゼ 3	440884	17173		402104	52625	88023, 123421, 158819, 194217, 229615
17019	MAP 微小管親和性 調節キナーゼ 3	553942	17174		450772	52626	88024, 123422, 158820, 194218, 229616
17020	MAP 微小管親和性 調節キナーゼ 3	554627	17175		450460	52627	88025, 123423, 158821, 194219, 229617
17021	MAP 微小管親和性 調節キナーゼ 4	262891	17176		262891	52628	88026, 123424, 158822, 194220, 229618
17022	MAP 微小管親和性 調節キナーゼ 4	262893	17177		262893	52629	88027, 123425, 158823, 194221, 229619
17023	MAP 微小管親和性 調節キナーゼ 4	300843	17178		300843	52630	88028, 123426, 158824, 194222, 229620
17024	MAP 微小管親和性	538583	17179		441500	52631	88029, 123427,

【 1 2 8 6 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 1 1 0 7 】

	調節キナーゼ 4						158825, 194223, 229621
17025	MAP3K12 結合阻害性タンパク質 1	318473	17180		324444	52632	88030, 123428, 158826, 194224, 229622
17026	MAP3K12 結合阻害性タンパク質 1	416007	17181		399718	52633	88031, 123429, 158827, 194225, 229623
17027	MAP-キナーゼ活性化デスドメイン	311027	17182		310933	52634	88032, 123430, 158828, 194226, 229624
17028	MAP-キナーゼ活性化デスドメイン	342922	17183		343902	52635	88033, 123431, 158829, 194227, 229625
17029	MAP-キナーゼ活性化デスドメイン	349238	17184		304505	52636	88034, 123432, 158830, 194228, 229626
17030	MAP-キナーゼ活性化デスドメイン	395336	17185		378745	52637	88035, 123433, 158831, 194229, 229627
17031	MAP-キナーゼ活性化デスドメイン	395342	17186		378751	52638	88036, 123434, 158832, 194230, 229628
17032	MAP-キナーゼ活性化デスドメイン	395344	17187		378753	52639	88037, 123435, 158833, 194231, 229629
17033	MAP-キナーゼ活性化デスドメイン	402192	17188		384287	52640	88038, 123436, 158834, 194232, 229630
17034	MAP-キナーゼ活性化デスドメイン	402799	17189		385585	52641	88039, 123437, 158835, 194233, 229631
17035	MAP-キナーゼ活性化デスドメイン	406482	17190		384435	52642	88040, 123438, 158836, 194234, 229632
17036	MAP-キナーゼ活性化デスドメイン	407859	17191		384204	52643	88041, 123439, 158837, 194235, 229633
17037	MARCKS 様 1	329421	17192		362638	52644	88042, 123440, 158838, 194236, 229634
17038	MARVEL ドメイン含有 2	282886	17193		282886	52645	88043, 123441, 158839, 194237, 229635
17039	MARVEL ドメイン含有 2	325631	17194		323264	52646	88044, 123442, 158840, 194238, 229636
17040	MARVEL ドメイン含有 2	413223	17195		398922	52647	88045, 123443, 158841, 194239, 229637
17041	MARVEL ドメイン含有 2	454295	17196		396244	52648	88046, 123444, 158842, 194240, 229638

【 1 2 8 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 1 0 8 】

							229638
17042	MARVEL ドメイン 含有 2	512803	17197		423490	52649	88047, 123445, 158843, 194241, 229639
17043	MARVEL ドメイン 含有 2	515844	17198		421902	52650	88048, 123446, 158844, 194242, 229640
17044	MARVEL ドメイン 含有 3	268485	17199		268485	52651	88049, 123447, 158845, 194243, 229641
17045	MARVEL ドメイン 含有 3	299952	17200		299952	52652	88050, 123448, 158846, 194244, 229642
17046	MAS1 癌遺伝子	252660	17201		252660	52653	88051, 123449, 158847, 194245, 229643
17047	MAS1 癌遺伝子様	377127	17202		366331	52654	88052, 123450, 158848, 194246, 229644
17048	MAS1 癌遺伝子様	383549	17203		373041	52655	88053, 123451, 158849, 194247, 229645
17049	MAS1 癌遺伝子様	383643	17204		373139	52656	88054, 123452, 158850, 194248, 229646
17050	MAS1 癌遺伝子様	415802	17205		405164	52657	88055, 123453, 158851, 194249, 229647
17051	MAS1 癌遺伝子様	418003	17206		410649	52658	88056, 123454, 158852, 194250, 229648
17052	MAS1 癌遺伝子様	420035	17207		405030	52659	88057, 123455, 158853, 194251, 229649
17053	MAS1 癌遺伝子様	449044	17208		399042	52660	88058, 123456, 158854, 194252, 229650
17054	MAS1 癌遺伝子様	451019	17209		392071	52661	88059, 123457, 158855, 194253, 229651
17055	MAS 関連 GPR、メ ンバーD	309106	17210		310631	52662	88060, 123458, 158856, 194254, 229652
17056	MAS 関連 GPR、メ ンバーE	389832	17211		374482	52663	88061, 123459, 158857, 194255, 229653
17057	MAS 関連 GPR、メ ンバーE	436689	17212		393251	52664	88062, 123460, 158858, 194256, 229654
17058	MAS 関連 GPR、メ ンバーF	309099	17213		309782	52665	88063, 123461, 158859, 194257, 229655

【 1 2 8 8 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 1 0 9 】

17059	MAS 関連 GPR、メンバーF	421543	17214		405525	52666	88064, 123462, 158860, 194258, 229656
17060	MAS 関連 GPR、メンバーF	441623	17215		403660	52667	88065, 123463, 158861, 194259, 229657
17061	MAS 関連 GPR、メンバーG	332314	17216		330612	52668	88066, 123464, 158862, 194260, 229658
17062	MAS 関連 GPR、メンバーX1	302797	17217		305766	52669	88067, 123465, 158863, 194261, 229659
17063	MAS 関連 GPR、メンバーX2	329773	17218		333800	52670	88068, 123466, 158864, 194262, 229660
17064	MAS 関連 GPR、メンバーX3	396275	17219		379571	52671	88069, 123467, 158865, 194263, 229661
17065	MAS 関連 GPR、メンバーX3	531264	17220		436242	52672	88070, 123468, 158866, 194264, 229662
17066	MAS 関連 GPR、メンバーX4	314254	17221		314042	52673	88071, 123469, 158867, 194265, 229663
17067	マスターマインド様 1(ショウジウバエ)	292599	17222		292599	52674	88072, 123470, 158868, 194266, 229664
17068	マスターマインド様 1(ショウジウバエ)	376951	17223		366150	52675	88073, 123471, 158869, 194267, 229665
17069	マスターマインド様 2(ショウジウバエ)	440572	17224		412394	52676	88074, 123472, 158870, 194268, 229666
17070	マスターマインド様 2(ショウジウバエ)	524717	17225		434552	52677	88075, 123473, 158871, 194269, 229667
17071	マスターマインド様 3(ショウジウバエ)	327122	17226		313316	52678	88076, 123474, 158872, 194270, 229668
17072	マスターマインド様 3(ショウジウバエ)	398940	17227		381913	52679	88077, 123475, 158873, 194271, 229669
17073	マスターマインド様 3(ショウジウバエ)	509479	17228		421180	52680	88078, 123476, 158874, 194272, 229670
17074	マスターマインド様 3(ショウジウバエ)	538400	17229		444397	52681	88079, 123477, 158875, 194273, 229671
17075	マスターマインド	262858	17230		262858	52682	88080, 123478,

【 1 2 8 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 1 1 0 】

	様ドメイン含有1						158876, 194274, 229672
17076	マスターマインド 様ドメイン含有1	358892	17231		351765	52683	88081, 123479, 158877, 194275, 229673
17077	マスターマインド 様ドメイン含有1	370401	17232		359428	52684	88082, 123480, 158878, 194276, 229674
17078	マスターマインド 様ドメイン含有1	426613	17233		397438	52685	88083, 123481, 158879, 194277, 229675
17079	マスターマインド 様ドメイン含有1	432680	17234		414517	52686	88084, 123482, 158880, 194278, 229676
17080	マスターマインド 様ドメイン含有1	445612	17235		394110	52687	88085, 123483, 158881, 194279, 229677
17081	マスターマインド 様ドメイン含有1	455522	17236		389106	52688	88086, 123484, 158882, 194280, 229678
17082	母性胚性ロイシン ジッパーキナーゼ	298048	17237		298048	52689	88087, 123485, 158883, 194281, 229679
17083	母性胚性ロイシン ジッパーキナーゼ	536329	17238		443550	52690	88088, 123486, 158884, 194282, 229680
17084	母性胚性ロイシン ジッパーキナーゼ	536860	17239		439792	52691	88089, 123487, 158885, 194283, 229681
17085	母性胚性ロイシン ジッパーキナーゼ	536987	17240		439184	52692	88090, 123488, 158886, 194284, 229682
17086	母性胚性ロイシン ジッパーキナーゼ	538311	17241		438226	52693	88091, 123489, 158887, 194285, 229683
17087	母性胚性ロイシン ジッパーキナーゼ	541717	17242		437804	52694	88092, 123490, 158888, 194286, 229684
17088	母性胚性ロイシン ジッパーキナーゼ	543751	17243		441596	52695	88093, 123491, 158889, 194287, 229685
17089	母性胚性ロイシン ジッパーキナーゼ	545008	17244		445452	52696	88094, 123492, 158890, 194288, 229686
17090	マトリリン 1、軟 骨基質タンパク質	373765	17245		362870	52697	88095, 123493, 158891, 194289, 229687
17091	マトリリン 2	254898	17246		254898	52698	88096, 123494, 158892, 194290, 229688
17092	マトリリン 2	378716	17247		367988	52699	88097, 123495, 158893, 194291,

10

20

30

## 【 1 2 9 0 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 1 1 1 】

							229689
17093	マトリリン 2	519585	17248		429042	52700	88098, 123496, 158894, 194292, 229690
17094	マトリリン 2	520016	17249		430487	52701	88099, 123497, 158895, 194293, 229691
17095	マトリリン 2	521689	17250		429977	52702	88100, 123498, 158896, 194294, 229692
17096	マトリリン 2	522025	17251		429010	52703	88101, 123499, 158897, 194295, 229693
17097	マトリリン 2	524308	17252		430221	52704	88102, 123500, 158898, 194296, 229694
17098	マトリリン 3	407540	17253		383894	52705	88103, 123501, 158899, 194297, 229695
17099	マトリリン 3	421259	17254		398753	52706	88104, 123502, 158900, 194298, 229696
17100	マトリリン 4	255132	17255		255132	52707	88105, 123503, 158901, 194299, 229697
17101	マトリリン 4	342716	17256		343164	52708	88106, 123504, 158902, 194300, 229698
17102	マトリリン 4	353917	17257		243983	52709	88107, 123505, 158903, 194301, 229699
17103	マトリリン 4	360607	17258		353819	52710	88108, 123506, 158904, 194302, 229700
17104	マトリリン 4	372751	17259		361837	52711	88109, 123507, 158905, 194303, 229701
17105	マトリリン 4	372753	17260		361839	52712	88110, 123508, 158906, 194304, 229702
17106	マトリリン 4	372754	17261		361840	52713	88111, 123509, 158907, 194305, 229703
17107	マトリリン 4	537548	17262		440328	52714	88112, 123510, 158908, 194306, 229704
17108	マトリン 3	337359	17263		338208	52715	88113, 123511, 158909, 194307, 229705
17109	マトリン 3	361059	17264		354346	52716	88114, 123512, 158910, 194308, 229706

10

20

30

【 1 2 9 1 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 1 1 2 】

17110	マトリン 3	394805	17265		378284	52717	88115, 123513, 158911, 194309, 229707
17111	マトリン 3	502394	17266		427168	52718	88116, 123514, 158912, 194310, 229708
17112	マトリン 3	502499	17267		426030	52719	88117, 123515, 158913, 194311, 229709
17113	マトリン 3	503340	17268		422590	52720	88118, 123516, 158914, 194312, 229710
17114	マトリン 3	503811	17269		423587	52721	88119, 123517, 158915, 194313, 229711
17115	マトリン 3	504023	17270		421145	52722	88120, 123518, 158916, 194314, 229712
17116	マトリン 3	504045	17271		423290	52723	88121, 123519, 158917, 194315, 229713
17117	マトリン 3	504203	17272		421218	52724	88122, 123520, 158918, 194316, 229714
17118	マトリン 3	505016	17273		424431	52725	88123, 123521, 158919, 194317, 229715
17119	マトリン 3	508689	17274		422137	52726	88124, 123522, 158920, 194318, 229716
17120	マトリン 3	509990	17275		423533	52727	88125, 123523, 158921, 194319, 229717
17121	マトリン 3	511378	17276		425167	52728	88126, 123524, 158922, 194320, 229718
17122	マトリン 3	514488	17277		426801	52729	88127, 123525, 158923, 194321, 229719
17123	マトリン 3	514694	17278		422233	52730	88128, 123526, 158924, 194322, 229720
17124	マトリックス細胞 外ホスホ糖タンパ ク質	361056	17279		354341	52731	88129, 123527, 158925, 194323, 229721
17125	マトリックス細胞 外ホスホ糖タンパ ク質	424957	17280		416984	52732	88130, 123528, 158926, 194324, 229722
17126	マトリックス細胞 外ホスホ糖タンパ ク質	535138	17281		445423	52733	88131, 123529, 158927, 194325, 229723

## 【 1 2 9 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 1 1 3 】

17127	マトリックス細胞 外ホスホ糖タンパ ク質	540395	17282		443491	52734	88132, 123530, 158928, 194326, 229724
17128	マトリックス細胞 外ホスホ糖タンパ ク質	560249	17283		453994	52735	88133, 123531, 158929, 194327, 229725
17129	マトリックス Gla タンパク質	539261	17284		445907	52736	88134, 123532, 158930, 194328, 229726
17130	マトリックス Gla タンパク質	228938	17285		228938	52737	88135, 123533, 158931, 194329, 229727
17131	MAX 結合タンパク 質	174618	17286		174618	52738	88136, 123534, 158932, 194330, 229728
17132	MAX 結合タンパク 質	404961	17287		384177	52739	88137, 123535, 158933, 194331, 229729
17133	MAX 二量化タンパ ク質 3	303165	17288		307720	52740	88138, 123536, 158934, 194332, 229730
17134	MAX 二量化タンパ ク質 3	423571	17289		389716	52741	88139, 123537, 158935, 194333, 229731
17135	MAX 二量化タンパ ク質 3	427908	17290		416921	52742	88140, 123538, 158936, 194334, 229732
17136	MAX 二量化タンパ ク質 3	439742	17291		401867	52743	88141, 123539, 158937, 194335, 229733
17137	MAX 二量化タンパ ク質 3	513063	17292		421463	52744	88142, 123540, 158938, 194336, 229734
17138	MAX 遺伝子関連	219905	17293		219905	52745	88143, 123541, 158939, 194337, 229735
17139	MAX 遺伝子関連	389936	17294		374586	52746	88144, 123542, 158940, 194338, 229736
17140	MAX 遺伝子関連	545763	17295		442467	52747	88145, 123543, 158941, 194339, 229737
17141	MAX 相互作用因子 1	239007	17296		239007	52748	88146, 123544, 158942, 194340, 229738
17142	MAX 相互作用因子 1	332674	17297		331152	52749	88147, 123545, 158943, 194341, 229739
17143	MAX 相互作用因子 1	361248	17298		354606	52750	88148, 123546, 158944, 194342, 229740

## 【 1 2 9 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 1 1 4 】

17144	MAX 相互作用因子 1	369612	17299		358625	52751	88149, 123547, 158945, 194343, 229741
17145	MAX 相互作用因子 1	369613	17300		358626	52752	88150, 123548, 158946, 194344, 229742
17146	MAX 相互作用因子 1	369614	17301		358627	52753	88151, 123549, 158947, 194345, 229743
17147	MAX 相互作用因子 1	369619	17302		358632	52754	88152, 123550, 158948, 194346, 229744
17148	MAX 相互作用因子 1	393134	17303		376842	52755	88153, 123551, 158949, 194347, 229745
17149	MAX 相互作用因子 1	442296	17304		407711	52756	88154, 123552, 158950, 194348, 229746
17150	MAX 相互作用因子 1	453116	17305		398981	52757	88155, 123553, 158951, 194349, 229747
17151	MAX 様タンパク質 X	246912	17306		246912	52758	88156, 123554, 158952, 194350, 229748
17152	MAX 様タンパク質 X	346833	17307		320913	52759	88157, 123555, 158953, 194351, 229749
17153	MAX 様タンパク質 X	435881	17308		416627	52760	88158, 123556, 158954, 194352, 229750
17154	MCF 2 細胞系由来 形質転換配列	338585	17309		342204	52761	88159, 123557, 158955, 194353, 229751
17155	MCF 2 細胞系由来 形質転換配列	370573	17310		359605	52762	88160, 123558, 158956, 194354, 229752
17156	MCF 2 細胞系由来 形質転換配列	370576	17311		359608	52763	88161, 123559, 158957, 194355, 229753
17157	MCF 2 細胞系由来 形質転換配列	370578	17312		359610	52764	88162, 123560, 158958, 194356, 229754
17158	MCF 2 細胞系由来 形質転換配列	414978	17313		397055	52765	88163, 123561, 158959, 194357, 229755
17159	MCF 2 細胞系由来 形質転換配列	437564	17314		403271	52766	88164, 123562, 158960, 194358, 229756
17160	MCF 2 細胞系由来 形質転換配列	446225	17315		405848	52767	88165, 123563, 158961, 194359, 229757
17161	MCF 2 細胞系由来	519895	17316		430276	52768	88166, 123564,

10

20

30

【 1 2 9 4 】

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 1 1 1 5 】

	形質転換配列						158962, 194360, 229758
17162	MCF 2 細胞系由来 形質転換配列	520602	17317		427745	52769	88167, 123565, 158963, 194361, 229759
17163	MCF 2 細胞系由来 形質転換配列	536274	17318		438155	52770	88168, 123566, 158964, 194362, 229760
17164	MCF 2 細胞系由来 形質転換配列様	375597	17319		364747	52771	88169, 123567, 158965, 194363, 229761
17165	MCF 2 細胞系由来 形質転換配列様	375601	17320		364751	52772	88170, 123568, 158966, 194364, 229762
17166	MCF 2 細胞系由来 形質転換配列様	375604	17321		364754	52773	88171, 123569, 158967, 194365, 229763
17167	MCF 2 細胞系由来 形質転換配列様	375608	17322		364758	52774	88172, 123570, 158968, 194366, 229764
17168	MCF 2 細胞系由来 形質転換配列様	397017	17323		380212	52775	88173, 123571, 158969, 194367, 229765
17169	MCF 2 細胞系由来 形質転換配列様	397030	17324		380225	52776	88174, 123572, 158970, 194368, 229766
17170	MCF 2 細胞系由来 形質転換配列様	409954	17325		386551	52777	88175, 123573, 158971, 194369, 229767
17171	MCF 2 細胞系由来 形質転換配列様	423482	17326		405639	52778	88176, 123574, 158972, 194370, 229768
17172	MCF 2 細胞系由来 形質転換配列様	430480	17327		412422	52779	88177, 123575, 158973, 194371, 229769
17173	MCF 2 細胞系由来 形質転換配列様	434480	17328		407722	52780	88178, 123576, 158974, 194372, 229770
17174	MCF 2 細胞系由来 形質転換配列様	440749	17329		395611	52781	88179, 123577, 158975, 194373, 229771
17175	MCF 2 細胞系由来 形質転換配列様	442652	17330		401422	52782	88180, 123578, 158976, 194374, 229772
17176	MCF 2 細胞系由来 形質転換配列様	535094	17331		440374	52783	88181, 123579, 158977, 194375, 229773
17177	マキュージックカ ウフマン 症候群	347364	17332		246062	52784	88182, 123580, 158978, 194376, 229774
17178	マキュージックカ ウフマン 症候群	399054	17333		382008	52785	88183, 123581, 158979, 194377,

## 【 1 2 9 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 1 1 6 】

							229775
17179	Mdm1 核タンパク質相同体(マウス)	303145	17334		302537	52786	88184, 123582, 158980, 194378, 229776
17180	Mdm1 核タンパク質相同体(マウス)	393543	17335		377175	52787	88185, 123583, 158981, 194379, 229777
17181	Mdm1 核タンパク質相同体(マウス)	430606	17336		408694	52788	88186, 123584, 158982, 194380, 229778
17182	Mdm1 核タンパク質相同体(マウス)	411698	17337		391006	52789	88187, 123585, 158983, 194381, 229779
17183	Mdm2、形質転換した 3T3 細胞 二重微小染色体 2、p53 結合タンパク質(マウス)結合タンパク質、104kDa	305949	17338		303398	52790	88188, 123586, 158984, 194382, 229780
17184	メッケル症候群、型 1	313863	17339		316631	52791	88189, 123587, 158985, 194383, 229781
17185	メッケル症候群、型 1	337050	17340		338407	52792	88190, 123588, 158986, 194384, 229782
17186	メッケル症候群、型 1	393119	17341		376827	52793	88191, 123589, 158987, 194385, 229783
17187	メッケル症候群、型 1	393120	17342		376828	52794	88192, 123590, 158988, 194386, 229784
17188	メッケル症候群、型 1	537529	17343		442096	52795	88193, 123591, 158989, 194387, 229785
17189	メッケル症候群、型 1	546108	17344		443012	52796	88194, 123592, 158990, 194388, 229786
17190	メディエーター複合体サブユニット 1	300651	17345		300651	52797	88195, 123593, 158991, 194389, 229787
17191	メディエーター複合体サブユニット 1	394287	17346		377828	52798	88196, 123594, 158992, 194390, 229788
17192	メディエーター複合体サブユニット 10	255764	17347		255764	52799	88197, 123595, 158993, 194391, 229789
17193	メディエーター複合体サブユニット 11	293777	17348		293777	52800	88198, 123596, 158994, 194392, 229790
17194	メディエーター複	333646	17349		333125	52801	88199, 123597, 158995, 194393,

【 1 2 9 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 1 1 7 】

	合体サブユニット 12						229791
17195	メディーエーター複 合体サブユニット 12	374080	17350		363193	52802	88200, 123598, 158996, 194394, 229792
17196	メディーエーター複 合体サブユニット 12	374102	17351		363215	52803	88201, 123599, 158997, 194395, 229793
17197	メディーエーター複 合体サブユニット 12	429213	17352		399084	52804	88202, 123600, 158998, 194396, 229794
17198	メディーエーター複 合体サブユニット 12	430072	17353		414203	52805	88203, 123601, 158999, 194397, 229795
17199	メディーエーター複 合体サブユニット 12	439750	17354		408388	52806	88204, 123602, 159000, 194398, 229796
17200	メディーエーター複 合体サブユニット 12	444034	17355		404373	52807	88205, 123603, 159001, 194399, 229797
17201	メディーエーター複 合体サブユニット 12	536756	17356		439014	52808	88206, 123604, 159002, 194400, 229798
17202	メディーエーター複 合体サブユニット 12 様	309237	17357		310760	52809	88207, 123605, 159003, 194401, 229799
17203	メディーエーター複 合体サブユニット 12 様	422248	17358		403308	52810	88208, 123606, 159004, 194402, 229800
17204	メディーエーター複 合体サブユニット 12 様	474524	17359		417235	52811	88209, 123607, 159005, 194403, 229801
17205	メディーエーター複 合体サブユニット 13	262436	17360		262436	52812	88210, 123608, 159006, 194404, 229802
17206	メディーエーター複 合体サブユニット 13	397786	17361		380888	52813	88211, 123609, 159007, 194405, 229803
17207	メディーエーター複 合体サブユニット 13 様	281928	17362		281928	52814	88212, 123610, 159008, 194406, 229804
17208	メディーエーター複 合体サブユニット 14	324817	17363		323720	52815	88213, 123611, 159009, 194407, 229805
17209	メディーエーター複 合体サブユニット 14	416199	17364		392586	52816	88214, 123612, 159010, 194408, 229806
17210	メディーエーター複	433003	17365		411357	52817	88215, 123613,

【 1 2 9 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 1 1 8 】

	合体サブユニット 14						159011, 194409, 229807
17211	メディーエーター複 合体サブユニット 15	263205	17366		263205	52818	88216, 123614, 159012, 194410, 229808
17212	メディーエーター複 合体サブユニット 15	292733	17367		292733	52819	88217, 123615, 159013, 194411, 229809
17213	メディーエーター複 合体サブユニット 15	382974	17368		372434	52820	88218, 123616, 159014, 194412, 229810
17214	メディーエーター複 合体サブユニット 15	406969	17369		384344	52821	88219, 123617, 159015, 194413, 229811
17215	メディーエーター複 合体サブユニット 15	425759	17370		416425	52822	88220, 123618, 159016, 194414, 229812
17216	メディーエーター複 合体サブユニット 15	541476	17371		443137	52823	88221, 123619, 159017, 194415, 229813
17217	メディーエーター複 合体サブユニット 15	542312	17372		437885	52824	88222, 123620, 159018, 194416, 229814
17218	メディーエーター複 合体サブユニット 15	542773	17373		444604	52825	88223, 123621, 159019, 194417, 229815
17219	メディーエーター複 合体サブユニット 17	251871	17374		251871	52826	88224, 123622, 159020, 194418, 229816
17220	メディーエーター複 合体サブユニット 17	427225	17375		413986	52827	88225, 123623, 159021, 194419, 229817
17221	メディーエーター複 合体サブユニット 17	530819	17376		434459	52828	88226, 123624, 159022, 194420, 229818
17222	メディーエーター複 合体サブユニット 18	373842	17377		362948	52829	88227, 123625, 159023, 194421, 229819
17223	メディーエーター複 合体サブユニット 18	398997	17378		381963	52830	88228, 123626, 159024, 194422, 229820
17224	メディーエーター複 合体サブユニット 19	337672	17379		337340	52831	88229, 123627, 159025, 194423, 229821
17225	メディーエーター複 合体サブユニット 19	431606	17380		416227	52832	88230, 123628, 159026, 194424, 229822
17226	メディーエーター複	265350	17381		265350	52833	88231, 123629,

【 1 2 9 8 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 1 1 9 】

	合体サブユニット 20						159027, 194425, 229823
17227	メディーエーター複 合体サブユニット 20	394251	17382		377795	52834	88232, 123630, 159028, 194426, 229824
17228	メディーエーター複 合体サブユニット 20	409060	17383		386668	52835	88233, 123631, 159029, 194427, 229825
17229	メディーエーター複 合体サブユニット 20	409312	17384		386816	52836	88234, 123632, 159030, 194428, 229826
17230	メディーエーター複 合体サブユニット 21	282892	17385		282892	52837	88235, 123633, 159031, 194429, 229827
17231	メディーエーター複 合体サブユニット 23	354577	17386		346588	52838	88236, 123634, 159032, 194430, 229828
17232	メディーエーター複 合体サブユニット 23	368053	17387		357032	52839	88237, 123635, 159033, 194431, 229829
17233	メディーエーター複 合体サブユニット 23	368058	17388		357037	52840	88238, 123636, 159034, 194432, 229830
17234	メディーエーター複 合体サブユニット 23	368060	17389		357039	52841	88239, 123637, 159035, 194433, 229831
17235	メディーエーター複 合体サブユニット 23	368068	17390		357047	52842	88240, 123638, 159036, 194434, 229832
17236	メディーエーター複 合体サブユニット 23	403834	17391		384536	52843	88241, 123639, 159037, 194435, 229833
17237	メディーエーター複 合体サブユニット 23	536048	17392		437340	52844	88242, 123640, 159038, 194436, 229834
17238	メディーエーター複 合体サブユニット 23	538007	17393		443613	52845	88243, 123641, 159039, 194437, 229835
17239	メディーエーター複 合体サブユニット 23	539158	17394		445072	52846	88244, 123642, 159040, 194438, 229836
17240	メディーエーター複 合体サブユニット 23	540350	17395		439816	52847	88245, 123643, 159041, 194439, 229837
17241	メディーエーター複 合体サブユニット 23	540546	17396		437818	52848	88246, 123644, 159042, 194440, 229838
17242	メディーエーター複	545957	17397		439977	52849	88247, 123645,

【 1 2 9 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 1 2 0 】

	合体サブユニット 23						159043, 194441, 229839
17243	メディーエーター複 合体サブユニット 24	356271	17398		348610	52850	88248, 123646, 159044, 194442, 229840
17244	メディーエーター複 合体サブユニット 24	394126	17399		377684	52851	88249, 123647, 159045, 194443, 229841
17245	メディーエーター複 合体サブユニット 24	394127	17400		377685	52852	88250, 123648, 159046, 194444, 229842
17246	メディーエーター複 合体サブユニット 24	394128	17401		377686	52853	88251, 123649, 159047, 194445, 229843
17247	メディーエーター複 合体サブユニット 24	422942	17402		393464	52854	88252, 123650, 159048, 194446, 229844
17248	メディーエーター複 合体サブユニット 24	428757	17403		392276	52855	88253, 123651, 159049, 194447, 229845
17249	メディーエーター複 合体サブユニット 24	431269	17404		402361	52856	88254, 123652, 159050, 194448, 229846
17250	メディーエーター複 合体サブユニット 24	501516	17405		440100	52857	88255, 123653, 159051, 194449, 229847
17251	メディーエーター複 合体サブユニット 24	535071	17406		443344	52858	88256, 123654, 159052, 194450, 229848
17252	メディーエーター複 合体サブユニット 24	535508	17407		439148	52859	88257, 123655, 159053, 194451, 229849
17253	メディーエーター複 合体サブユニット 24	536318	17408		438802	52860	88258, 123656, 159054, 194452, 229850
17254	メディーエーター複 合体サブユニット 24	537674	17409		438767	52861	88259, 123657, 159055, 194453, 229851
17255	メディーエーター複 合体サブユニット 24	543759	17410		438630	52862	88260, 123658, 159056, 194454, 229852
17256	メディーエーター複 合体サブユニット 25	312865	17411		326767	52863	88261, 123659, 159057, 194455, 229853
17257	メディーエーター複 合体サブユニット 25	312881	17412		327134	52864	88262, 123660, 159058, 194456, 229854
17258	メディーエーター複	355584	17413		347790	52865	88263, 123661,

【 1 3 0 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 1 2 1 】

	合体サブユニット 25						159059, 194457, 229855
17259	メディーエーター複 合体サブユニット 25	377070	17414		366270	52866	88264, 123662, 159060, 194458, 229856
17260	メディーエーター複 合体サブユニット 25	377077	17415		366278	52867	88265, 123663, 159061, 194459, 229857
17261	メディーエーター複 合体サブユニット 25	456294	17416		410527	52868	88266, 123664, 159062, 194460, 229858
17262	メディーエーター複 合体サブユニット 25	536547	17417		443425	52869	88267, 123665, 159063, 194461, 229859
17263	メディーエーター複 合体サブユニット 25	538643	17418		437496	52870	88268, 123666, 159064, 194462, 229860
17264	メディーエーター複 合体サブユニット 25	542221	17419		445376	52871	88269, 123667, 159065, 194463, 229861
17265	メディーエーター複 合体サブユニット 25	544580	17420		444765	52872	88270, 123668, 159066, 194464, 229862
17266	メディーエーター複 合体サブユニット 26	263390	17421		263390	52873	88271, 123669, 159067, 194465, 229863
17267	メディーエーター複 合体サブユニット 26	453758	17422		416503	52874	88272, 123670, 159068, 194466, 229864
17268	メディーエーター複 合体サブユニット 27	292035	17423		292035	52875	88273, 123671, 159069, 194467, 229865
17269	メディーエーター複 合体サブユニット 27	357028	17424		349530	52876	88274, 123672, 159070, 194468, 229866
17270	メディーエーター複 合体サブユニット 27	372184	17425		361258	52877	88275, 123673, 159071, 194469, 229867
17271	メディーエーター複 合体サブユニット 29	315588	17426		314343	52878	88276, 123674, 159072, 194470, 229868
17272	メディーエーター複 合体サブユニット 29	435462	17427		398275	52879	88277, 123675, 159073, 194471, 229869
17273	メディーエーター複 合体サブユニット 30	297347	17428		297347	52880	88278, 123676, 159074, 194472, 229870
17274	メディーエーター複	258648	17429		258648	52881	88279, 123677,

【 1 3 0 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 1 2 2 】

	合体サブユニット 4						159075, 194473, 229871
17275	メディエーター複 合体サブユニット 4	378586	17430		367849	52882	88280, 123678, 159076, 194474, 229872
17276	メディエーター複 合体サブユニット 4	378594	17431		367857	52883	88281, 123679, 159077, 194475, 229873
17277	メディエーター複 合体サブユニット 4	417167	17432		413595	52884	88282, 123680, 159078, 194476, 229874
17278	メディエーター複 合体サブユニット 7	286317	17433		286317	52885	88283, 123681, 159079, 194477, 229875
17279	メディエーター複 合体サブユニット 7	420343	17434		401046	52886	88284, 123682, 159080, 194478, 229876
17280	メディエーター複 合体サブユニット 7	524289	17435		430746	52887	88285, 123683, 159081, 194479, 229877
17281	メディエーター複 合体サブユニット 9	268711	17436		268711	52888	88286, 123684, 159082, 194480, 229878
17282	細胞運動性のメデ ィエーター1	295065	17437		295065	52889	88287, 123685, 159083, 194481, 229879
17283	細胞運動性のメデ ィエーター1	379383	17438		368691	52890	88288, 123686, 159084, 194482, 229880
17284	細胞運動性のメデ ィエーター1	404530	17439		385557	52891	88289, 123687, 159085, 194483, 229881
17285	細胞運動性のメデ ィエーター1	426310	17440		400795	52892	88290, 123688, 159086, 194484, 229882
17286	細胞運動性のメデ ィエーター1	437854	17441		409621	52893	88291, 123689, 159087, 194485, 229883
17287	DNA 損傷チェック ポイントのメディ エーター1	376405	17442		365587	52894	88292, 123690, 159088, 194486, 229884
17288	DNA 損傷チェック ポイントのメディ エーター1	376406	17443		365588	52895	88293, 123691, 159089, 194487, 229885
17289	DNA 損傷チェック ポイントのメディ エーター1	412395	17444		392833	52896	88294, 123692, 159090, 194488, 229886
17290	DNA 損傷チェック ポイントのメディ エーター1	413973	17445		408831	52897	88295, 123693, 159091, 194489,

【 1 3 0 2 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 1 1 2 3 】

	エラー1						229887
17291	DNA 損傷チェック ポイントのメディ エラー1	416368	17446		410383	52898	88296, 123694, 159092, 194490, 229888
17292	DNA 損傷チェック ポイントのメディ エラー1	416571	17447		400979	52899	88297, 123695, 159093, 194491, 229889
17293	DNA 損傷チェック ポイントのメディ エラー1	417033	17448		408962	52900	88298, 123696, 159094, 194492, 229890
17294	DNA 損傷チェック ポイントのメディ エラー1	417228	17449		400305	52901	88299, 123697, 159095, 194493, 229891
17295	DNA 損傷チェック ポイントのメディ エラー1	419172	17450		398474	52902	88300, 123698, 159096, 194494, 229892
17296	DNA 損傷チェック ポイントのメディ エラー1	419675	17451		397642	52903	88301, 123699, 159097, 194495, 229893
17297	DNA 損傷チェック ポイントのメディ エラー1	420019	17452		396484	52904	88302, 123700, 159098, 194496, 229894
17298	DNA 損傷チェック ポイントのメディ エラー1	420320	17453		416511	52905	88303, 123701, 159099, 194497, 229895
17299	DNA 損傷チェック ポイントのメディ エラー1	422104	17454		390375	52906	88304, 123702, 159100, 194498, 229896
17300	DNA 損傷チェック ポイントのメディ エラー1	422195	17455		407703	52907	88305, 123703, 159101, 194499, 229897
17301	DNA 損傷チェック ポイントのメディ エラー1	422266	17456		411310	52908	88306, 123704, 159102, 194500, 229898
17302	DNA 損傷チェック ポイントのメディ エラー1	423726	17457		391230	52909	88307, 123705, 159103, 194501, 229899
17303	DNA 損傷チェック ポイントのメディ エラー1	424437	17458		398151	52910	88308, 123706, 159104, 194502, 229900
17304	DNA 損傷チェック ポイントのメディ エラー1	424507	17459		388355	52911	88309, 123707, 159105, 194503, 229901
17305	DNA 損傷チェック ポイントのメディ エラー1	424638	17460		394074	52912	88310, 123708, 159106, 194504, 229902

## 【 1 3 0 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 1 2 4 】

17306	DNA 損傷チェック ポイントのメディ エーター1	425029	17461		397126	52913	88311, 123709, 159107, 194505, 229903
17307	DNA 損傷チェック ポイントのメディ エーター1	425072	17462		396989	52914	88312, 123710, 159108, 194506, 229904
17308	DNA 損傷チェック ポイントのメディ エーター1	425790	17463		397021	52915	88313, 123711, 159109, 194507, 229905
17309	DNA 損傷チェック ポイントのメディ エーター1	427406	17464		387429	52916	88314, 123712, 159110, 194508, 229906
17310	DNA 損傷チェック ポイントのメディ エーター1	429610	17465		406850	52917	88315, 123713, 159111, 194509, 229907
17311	DNA 損傷チェック ポイントのメディ エーター1	430358	17466		414163	52918	88316, 123714, 159112, 194510, 229908
17312	DNA 損傷チェック ポイントのメディ エーター1	435664	17467		404318	52919	88317, 123715, 159113, 194511, 229909
17313	DNA 損傷チェック ポイントのメディ エーター1	435797	17468		400677	52920	88318, 123716, 159114, 194512, 229910
17314	DNA 損傷チェック ポイントのメディ エーター1	437759	17469		387743	52921	88319, 123717, 159115, 194513, 229911
17315	DNA 損傷チェック ポイントのメディ エーター1	438165	17470		387706	52922	88320, 123718, 159116, 194514, 229912
17316	DNA 損傷チェック ポイントのメディ エーター1	440369	17471		415212	52923	88321, 123719, 159117, 194515, 229913
17317	DNA 損傷チェック ポイントのメディ エーター1	441397	17472		390489	52924	88322, 123720, 159118, 194516, 229914
17318	DNA 損傷チェック ポイントのメディ エーター1	444412	17473		413610	52925	88323, 123721, 159119, 194517, 229915
17319	DNA 損傷チェック ポイントのメディ エーター1	445130	17474		396124	52926	88324, 123722, 159120, 194518, 229916
17320	DNA 損傷チェック ポイントのメディ エーター1	445764	17475		393886	52927	88325, 123723, 159121, 194519, 229917
17321	DNA 損傷チェック	447192	17476		405806	52928	88326, 123724, 159122, 194520,

【 1 3 0 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 1 2 5 】

	ポイントのメディア エラー1						229918
17322	DNA 損傷チェック ポイントのメディア エラー1	447640	17477		396389	52929	88327, 123725, 159123, 194521, 229919
17323	DNA 損傷チェック ポイントのメディア エラー1	449153	17478		409167	52930	88328, 123726, 159124, 194522, 229920
17324	DNA 損傷チェック ポイントのメディア エラー1	452213	17479		404936	52931	88329, 123727, 159125, 194523, 229921
17325	DNA 損傷チェック ポイントのメディア エラー1	455729	17480		404954	52932	88330, 123728, 159126, 194524, 229922
17326	DNA 損傷チェック ポイントのメディア エラー1	456589	17481		405350	52933	88331, 123729, 159127, 194525, 229923
17327	DNA 損傷チェック ポイントのメディア エラー1	546487	17482		448679	52934	88332, 123730, 159128, 194526, 229924
17328	DNA 損傷チェック ポイントのメディア エラー1	546539	17483		448232	52935	88333, 123731, 159129, 194527, 229925
17329	DNA 損傷チェック ポイントのメディア エラー1	547047	17484		449059	52936	88334, 123732, 159130, 194528, 229926
17330	DNA 損傷チェック ポイントのメディア エラー1	547353	17485		447883	52937	88335, 123733, 159131, 194529, 229927
17331	DNA 損傷チェック ポイントのメディア エラー1	547681	17486		447851	52938	88336, 123734, 159132, 194530, 229928
17332	DNA 損傷チェック ポイントのメディア エラー1	547700	17487		449083	52939	88337, 123735, 159133, 194531, 229929
17333	DNA 損傷チェック ポイントのメディア エラー1	547874	17488		447682	52940	88338, 123736, 159134, 194532, 229930
17334	DNA 損傷チェック ポイントのメディア エラー1	548103	17489		449499	52941	88339, 123737, 159135, 194533, 229931
17335	DNA 損傷チェック ポイントのメディア エラー1	548112	17490		448434	52942	88340, 123738, 159136, 194534, 229932
17336	DNA 損傷チェック ポイントのメディア	548248	17491		448080	52943	88341, 123739, 159137, 194535, 229933

## 【 1 3 0 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 1 2 6 】

	エラー1						
17337	DNA 損傷チェック ポイントのメディ エラー1	548433	17492		449971	52944	88342, 123740, 159138, 194536, 229934
17338	DNA 損傷チェック ポイントのメディ エラー1	548542	17493		446597	52945	88343, 123741, 159139, 194537, 229935
17339	DNA 損傷チェック ポイントのメディ エラー1	548805	17494		446924	52946	88344, 123742, 159140, 194538, 229936
17340	DNA 損傷チェック ポイントのメディ エラー1	548893	17495		447943	52947	88345, 123743, 159141, 194539, 229937
17341	DNA 損傷チェック ポイントのメディ エラー1	548947	17496		447711	52948	88346, 123744, 159142, 194540, 229938
17342	DNA 損傷チェック ポイントのメディ エラー1	549382	17497		449177	52949	88347, 123745, 159143, 194541, 229939
17343	DNA 損傷チェック ポイントのメディ エラー1	549428	17498		447038	52950	88348, 123746, 159144, 194542, 229940
17344	DNA 損傷チェック ポイントのメディ エラー1	549771	17499		448812	52951	88349, 123747, 159145, 194543, 229941
17345	DNA 損傷チェック ポイントのメディ エラー1	550004	17500		447084	52952	88350, 123748, 159146, 194544, 229942
17346	DNA 損傷チェック ポイントのメディ エラー1	550110	17501		446980	52953	88351, 123749, 159147, 194545, 229943
17347	DNA 損傷チェック ポイントのメディ エラー1	550210	17502		447697	52954	88352, 123750, 159148, 194546, 229944
17348	DNA 損傷チェック ポイントのメディ エラー1	550500	17503		450002	52955	88353, 123751, 159149, 194547, 229945
17349	DNA 損傷チェック ポイントのメディ エラー1	551204	17504		447799	52956	88354, 123752, 159150, 194548, 229946
17350	DNA 損傷チェック ポイントのメディ エラー1	551267	17505		450198	52957	88355, 123753, 159151, 194549, 229947
17351	DNA 損傷チェック ポイントのメディ エラー1	551460	17506		449274	52958	88356, 123754, 159152, 194550, 229948

10

20

30

【 1 3 0 6 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 1 2 7 】

17352	DNA 損傷チェック ポイントのメディ エーター1	551554	17507		448538	52959	88357, 123755, 159153, 194551, 229949
17353	DNA 損傷チェック ポイントのメディ エーター1	551621	17508		448285	52960	88358, 123756, 159154, 194552, 229950
17354	DNA 損傷チェック ポイントのメディ エーター1	551740	17509		450037	52961	88359, 123757, 159155, 194553, 229951
17355	DNA 損傷チェック ポイントのメディ エーター1	552263	17510		447069	52962	88360, 123758, 159156, 194554, 229952
17356	DNA 損傷チェック ポイントのメディ エーター1	552474	17511		447771	52963	88361, 123759, 159157, 194555, 229953
17357	DNA 損傷チェック ポイントのメディ エーター1	552522	17512		449936	52964	88362, 123760, 159158, 194556, 229954
17358	DNA 損傷チェック ポイントのメディ エーター1	552776	17513		447825	52965	88363, 123761, 159159, 194557, 229955
17359	DNA 損傷チェック ポイントのメディ エーター1	553047	17514		447247	52966	88364, 123762, 159160, 194558, 229956
17360	DNA 損傷チェック ポイントのメディ エーター1	553048	17515		447787	52967	88365, 123763, 159161, 194559, 229957
17361	DNA 損傷チェック ポイントのメディ エーター1	553196	17516		449586	52968	88366, 123764, 159162, 194560, 229958
17362	地中海熱	219596	17517		219596	52969	88367, 123765, 159163, 194561, 229959
17363	地中海熱	339854	17518		339639	52970	88368, 123766, 159164, 194562, 229960
17364	地中海熱	534868	17519		442130	52971	88369, 123767, 159165, 194563, 229961
17365	地中海熱	536379	17520		445079	52972	88370, 123768, 159166, 194564, 229962
17366	地中海熱	536980	17521		444178	52973	88371, 123769, 159167, 194565, 229963
17367	地中海熱	541159	17522		438711	52974	88372, 123770, 159168, 194566, 229964

10

20

30

【 1 3 0 7 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 1 2 8 】

17368	地中海熱	545159	17523		442575	52975	88373, 123771, 159169, 194567, 229965
17369	巨核芽球性白血病(転位)1	355630	17524		347847	52976	88374, 123772, 159170, 194568, 229966
17370	巨核芽球性白血病(転位)1	396617	17525		379861	52977	88375, 123773, 159171, 194569, 229967
17371	巨核芽球性白血病(転位)1	402042	17526		385584	52978	88376, 123774, 159172, 194570, 229968
17372	巨核芽球性白血病(転位)1	407029	17527		385835	52979	88377, 123775, 159173, 194571, 229969
17373	巨核芽球性白血病(転位)1	499213	17528		443802	52980	88378, 123776, 159174, 194572, 229970
17374	巨核球関連チロシンキナーゼ	310132	17529		308734	52981	88379, 123777, 159175, 194573, 229971
17375	巨核球関連チロシンキナーゼ	395040	17530		378481	52982	88380, 123778, 159176, 194574, 229972
17376	巨核球関連チロシンキナーゼ	395045	17531		378485	52983	88381, 123779, 159177, 194575, 229973
17377	皮質下嚢胞を伴う巨大脳白質脳症 1	311597	17532		310375	52984	88382, 123780, 159178, 194576, 229974
17378	皮質下嚢胞を伴う巨大脳白質脳症 1	395876	17533		379216	52985	88383, 123781, 159179, 194577, 229975
17379	皮質下嚢胞を伴う巨大脳白質脳症 1	431262	17534		415877	52986	88384, 123782, 159180, 194578, 229976
17380	皮質下嚢胞を伴う巨大脳白質脳症 1	442311	17535		401385	52987	88385, 123783, 159181, 194579, 229977
17381	皮質下嚢胞を伴う巨大脳白質脳症 1	450140	17536		412448	52988	88386, 123784, 159182, 194580, 229978
17382	皮質下嚢胞を伴う巨大脳白質脳症 1	535444	17537		438910	52989	88387, 123785, 159183, 194581, 229979
17383	皮質下嚢胞を伴う巨大脳白質脳症 1	538737	17538		445805	52990	88388, 123786, 159184, 194582, 229980
17384	減数分裂発現型遺伝子 1 相同体(マウス)	378240	17539		367486	52991	88389, 123787, 159185, 194583, 229981
17385	減数分裂発現型遺伝子	407572	17540		384334	52992	88390, 123788,

【 1 3 0 8 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 1 2 9 】

	伝子 1 相同体(マウス)						159186, 194584, 229982
17386	減数分裂特異的核構造 1	260453	17541		260453	52993	88391, 123789, 159187, 194585, 229983
17387	Meis ホメオボックス 1	272369	17542		272369	52994	88392, 123790, 159188, 194586, 229984
17388	Meis ホメオボックス 1	398506	17543		381518	52995	88393, 123791, 159189, 194587, 229985
17389	Meis ホメオボックス 1	402908	17544		384127	52996	88394, 123792, 159190, 194588, 229986
17390	Meis ホメオボックス 1	407092	17545		384461	52997	88395, 123793, 159191, 194589, 229987
17391	Meis ホメオボックス 1	409517	17546		386708	52998	88396, 123794, 159192, 194590, 229988
17392	Meis ホメオボックス 1	444274	17547		403206	52999	88397, 123795, 159193, 194591, 229989
17393	Meis ホメオボックス 1	450027	17548		395827	53000	88398, 123796, 159194, 194592, 229990
17394	Meis ホメオボックス 1	495021	17549		440571	53001	88399, 123797, 159195, 194593, 229991
17395	Meis ホメオボックス 1	560281	17550		454209	53002	88400, 123798, 159196, 194594, 229992
17396	Meis ホメオボックス 2	219869	17551		219869	53003	88401, 123799, 159197, 194595, 229993
17397	Meis ホメオボックス 2	338564	17552		341400	53004	88402, 123800, 159198, 194596, 229994
17398	Meis ホメオボックス 2	340545	17553		339549	53005	88403, 123801, 159199, 194597, 229995
17399	Meis ホメオボックス 2	382766	17554		372216	53006	88404, 123802, 159200, 194598, 229996
17400	Meis ホメオボックス 2	397620	17555		380745	53007	88405, 123803, 159201, 194599, 229997
17401	Meis ホメオボックス 2	397624	17556		380749	53008	88406, 123804, 159202, 194600, 229998
17402	Meis ホメオボックス 2	424352	17557		404185	53009	88407, 123805, 159203, 194601, 229999

【 1 3 0 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 1 3 0 】

							229999
17403	Meis ホメオボックス 2	444725	17558		391887	53010	88408, 123806, 159204, 194602, 230000
17404	Meis ホメオボックス 2	557796	17559		452693	53011	88409, 123807, 159205, 194603, 230001
17405	Meis ホメオボックス 2	558313	17560		453782	53012	88410, 123808, 159206, 194604, 230002
17406	Meis ホメオボックス 2	559085	17561		453390	53013	88411, 123809, 159207, 194605, 230003
17407	Meis ホメオボックス 2	559561	17562		453497	53014	88412, 123810, 159208, 194606, 230004
17408	Meis ホメオボックス 2	561208	17563		453793	53015	88413, 123811, 159209, 194607, 230005
17409	Meis ホメオボックス 2	561208	17564		453793	53016	88414, 123812, 159210, 194608, 230006
17410	メラニン (melan)-A	381471	17565		370880	53017	88415, 123813, 159211, 194609, 230007
17411	メラニン -A	381476	17566		370885	53018	88416, 123814, 159212, 194610, 230008
17412	メラニン -A	381477	17567		370886	53019	88417, 123815, 159213, 194611, 230009
17413	メラニン 凝集ホルモン受容体 1	249016	17568		249016	53020	88418, 123816, 159214, 194612, 230010
17414	メラニン 凝集ホルモン受容体 1	381433	17569		370841	53021	88419, 123817, 159215, 194613, 230011
17415	メラニン 凝集ホルモン受容体 2	281806	17570		281806	53022	88420, 123818, 159216, 194614, 230012
17416	メラニン 凝集ホルモン受容体 2	369212	17571		358214	53023	88421, 123819, 159217, 194615, 230013
17417	メラニン 凝集ホルモン受容体 2	445970	17572		403490	53024	88422, 123820, 159218, 194616, 230014
17418	メラノコルチン 2 受容体補助タンパク質	303645	17573		306697	53025	88423, 123821, 159219, 194617, 230015
17419	メラノコルチン 2 受容体補助タンパク質	339944	17574		343661	53026	88424, 123822, 159220, 194618, 230016

10

20

30

## 【 1 3 1 0 】

40

50



【 表 0 0 0 6 - 1 1 3 1 】

17420	メラノユルチン 2 受容体補助タンパク質	399784	17575		382684	53027	88425, 123823, 159221, 194619, 230017
17421	メラノユルチン 2 受容体補助タンパク質	399786	17576		382686	53028	88426, 123824, 159222, 194620, 230018
17422	メラノーマ抗原フ アミリーA、10	244096	17577		244096	53029	88427, 123825, 159223, 194621, 230019
17423	メラノーマ抗原フ アミリーA、10	370323	17578		359347	53030	88428, 123826, 159224, 194622, 230020
17424	メラノーマ抗原フ アミリーA、10	427322	17579		391977	53031	88429, 123827, 159225, 194623, 230021
17425	メラノーマ抗原フ アミリーA、10	444834	17580		406161	53032	88430, 123828, 159226, 194624, 230022
17426	メラノーマ抗原フ アミリーA、11	333104	17581		328177	53033	88431, 123829, 159227, 194625, 230023
17427	メラノーマ抗原フ アミリーA、11	355220	17582		347358	53034	88432, 123830, 159228, 194626, 230024
17428	メラノーマ抗原フ アミリーA、12	357916	17583		350592	53035	88433, 123831, 159229, 194627, 230025
17429	メラノーマ抗原フ アミリーA、12	393869	17584		377447	53036	88434, 123832, 159230, 194628, 230026
17430	メラノーマ抗原フ アミリーA、12	393900	17585		377478	53037	88435, 123833, 159231, 194629, 230027
17431	メラノーマ抗原フ アミリーA、2	370284	17586		359307	53038	88436, 123834, 159232, 194630, 230028
17432	メラノーマ抗原フ アミリーA、2	393872	17587		377450	53039	88437, 123835, 159233, 194631, 230029
17433	メラノーマ抗原フ アミリーA、2	393876	17588		377454	53040	88438, 123836, 159234, 194632, 230030
17434	メラノーマ抗原フ アミリーA、2	543232	17589		438607	53041	88439, 123837, 159235, 194633, 230031
17435	メラノーマ抗原フ アミリーA、3	370278	17590		359301	53042	88440, 123838, 159236, 194634, 230032
17436	メラノーマ抗原フ アミリーA、3	393902	17591		377480	53043	88441, 123839, 159237, 194635, 230033

【 1 3 1 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 1 3 2 】

17437	メラノーマ抗原フ アミリーA、3	417212	17592		392758	53044	88442, 123840, 159238, 194636, 230034
17438	メラノーマ抗原フ アミリーA、4	276344	17593		276344	53045	88443, 123841, 159239, 194637, 230035
17439	メラノーマ抗原フ アミリーA、4	360243	17594		353379	53046	88444, 123842, 159240, 194638, 230036
17440	メラノーマ抗原フ アミリーA、4	370335	17595		359360	53047	88445, 123843, 159241, 194639, 230037
17441	メラノーマ抗原フ アミリーA、4	370337	17596		359362	53048	88446, 123844, 159242, 194640, 230038
17442	メラノーマ抗原フ アミリーA、4	370340	17597		359365	53049	88447, 123845, 159243, 194641, 230039
17443	メラノーマ抗原フ アミリーA、4	393920	17598		377497	53050	88448, 123846, 159244, 194642, 230040
17444	メラノーマ抗原フ アミリーA、4	393921	17599		377498	53051	88449, 123847, 159245, 194643, 230041
17445	メラノーマ抗原フ アミリーA、4	416020	17600		394073	53052	88450, 123848, 159246, 194644, 230042
17446	メラノーマ抗原フ アミリーA、4	425182	17601		400900	53053	88451, 123849, 159247, 194645, 230043
17447	メラノーマ抗原フ アミリーA、4	430273	17602		394149	53054	88452, 123850, 159248, 194646, 230044
17448	メラノーマ抗原フ アミリーA、4	431963	17603		387777	53055	88453, 123851, 159249, 194647, 230045
17449	メラノーマ抗原フ アミリーA、4	431971	17604		390096	53056	88454, 123852, 159250, 194648, 230046
17450	メラノーマ抗原フ アミリーA、4	441865	17605		402624	53057	88455, 123853, 159251, 194649, 230047
17451	メラノーマ抗原フ アミリーA、4	448295	17606		391904	53058	88456, 123854, 159252, 194650, 230048
17452	メラノーマ抗原フ アミリーA、4	457310	17607		402186	53059	88457, 123855, 159253, 194651, 230049
17453	メラノーマ抗原フ アミリーA、6	329342	17608		329199	53060	88458, 123856, 159254, 194652, 230050
17454	メラノーマ抗原フ	412733	17609		403303	53061	88459, 123857,

## 【 1 3 1 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 1 3 3 】

	アミリーA、6						159255, 194653, 230051
17455	メラノーマ抗原フ アミリーA、6	457643	17610		401806	53062	88460, 123858, 159256, 194654, 230052
17456	メラノーマ抗原フ アミリーA、8	286482	17611		286482	53063	88461, 123859, 159257, 194655, 230053
17457	メラノーマ抗原フ アミリーA、8	535454	17612		438293	53064	88462, 123860, 159258, 194656, 230054
17458	メラノーマ抗原フ アミリーA、8	542674	17613		443776	53065	88463, 123861, 159259, 194657, 230055
17459	メラノーマ抗原フ アミリーA、9	298974	17614		298974	53066	88464, 123862, 159260, 194658, 230056
17460	メラノーマ抗原フ アミリーA、9	439010	17615		430634	53067	88465, 123863, 159261, 194659, 230057
17461	メラノーマ抗原フ アミリーA、9	519822	17616		430957	53068	88466, 123864, 159262, 194660, 230058
17462	メラノーマ抗原フ アミリーA、9	522429	17617		428234	53069	88467, 123865, 159263, 194661, 230059
17463	メラノーマ抗原フ アミリーA、9	523516	17618		427988	53070	88468, 123866, 159264, 194662, 230060
17464	メラノーマ抗原フ アミリーA、9B	243314	17619		243314	53071	88469, 123867, 159265, 194663, 230061
17465	メラノーマ抗原フ アミリーB、1	378981	17620		368264	53072	88470, 123868, 159266, 194664, 230062
17466	メラノーマ抗原フ アミリーB、1	397548	17621		380681	53073	88471, 123869, 159267, 194665, 230063
17467	メラノーマ抗原フ アミリーB、1	397550	17622		380683	53074	88472, 123870, 159268, 194666, 230064
17468	メラノーマ抗原フ アミリーB、10	356790	17623		368304	53075	88473, 123871, 159269, 194667, 230065
17469	メラノーマ抗原フ アミリーB、16	399985	17624		382867	53076	88474, 123872, 159270, 194668, 230066
17470	メラノーマ抗原フ アミリーB、16	399987	17625		382869	53077	88475, 123873, 159271, 194669, 230067
17471	メラノーマ抗原フ アミリーB、16	399988	17626		382870	53078	88476, 123874, 159272, 194670,

## 【 1 3 1 3 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 1 3 4 】

							230068
17472	メラノーマ抗原フ ァミリーB、16	399989	17627		382871	53079	88477, 123875, 159273, 194671, 230069
17473	メラノーマ抗原フ ァミリーB、16	399992	17628		382874	53080	88478, 123876, 159274, 194672, 230070
17474	メラノーマ抗原フ ァミリーB、17	329538	17629		328274	53081	88479, 123877, 159275, 194673, 230071
17475	メラノーマ抗原フ ァミリーB、17	400003	17630		382883	53082	88480, 123878, 159276, 194674, 230072
17476	メラノーマ抗原フ ァミリーB、17	400004	17631		382884	53083	88481, 123879, 159277, 194675, 230073
17477	メラノーマ抗原フ ァミリーB、2	378988	17632		368273	53084	88482, 123880, 159278, 194676, 230074
17478	メラノーマ抗原フ ァミリーB、3	361644	17633		355198	53085	88483, 123881, 159279, 194677, 230075
17479	メラノーマ抗原フ ァミリーB、3	378986	17634		368271	53086	88484, 123882, 159280, 194678, 230076
17480	メラノーマ抗原フ ァミリーB、4	378982	17635		368266	53087	88485, 123883, 159281, 194679, 230077
17481	メラノーマ抗原フ ァミリーB、5	379029	17636		368315	53088	88486, 123884, 159282, 194680, 230078
17482	メラノーマ抗原フ ァミリーB、6	379034	17637		368320	53089	88487, 123885, 159283, 194681, 230079
17483	メラノーマ抗原フ ァミリーC、1	285879	17638		285879	53090	88488, 123886, 159284, 194682, 230080
17484	メラノーマ抗原フ ァミリーC、1	370510	17639		359541	53091	88489, 123887, 159285, 194683, 230081
17485	メラノーマ抗原フ ァミリーC、1	370511	17640		359542	53092	88490, 123888, 159286, 194684, 230082
17486	メラノーマ抗原フ ァミリーC、1	406005	17641		385500	53093	88491, 123889, 159287, 194685, 230083
17487	メラノーマ抗原フ ァミリーC、2	247452	17642		354660	53094	88492, 123890, 159288, 194686, 230084
17488	メラノーマ抗原フ ァミリーC、3	298296	17643		298296	53095	88493, 123891, 159289, 194687, 230085

## 【 1 3 1 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 1 3 5 】

17489	メラノーマ抗原フ アミリーC、3	443323	17644		438254	53096	88494, 123892, 159290, 194688, 230086
17490	メラノーマ抗原フ アミリーC、3	448920	17645		395092	53097	88495, 123893, 159291, 194689, 230087
17491	メラノーマ抗原フ アミリーC、3	536088	17646		441107	53098	88496, 123894, 159292, 194690, 230088
17492	メラノーマ抗原フ アミリーC、3	544766	17647		440444	53099	88497, 123895, 159293, 194691, 230089
17493	メラノーマ抗原フ アミリーD、1	326587	17648		325333	53100	88498, 123896, 159294, 194692, 230090
17494	メラノーマ抗原フ アミリーD、1	375695	17649		364847	53101	88499, 123897, 159295, 194693, 230091
17495	メラノーマ抗原フ アミリーD、1	375722	17650		364874	53102	88500, 123898, 159296, 194694, 230092
17496	メラノーマ抗原フ アミリーD、1	375772	17651		364927	53103	88501, 123899, 159297, 194695, 230093
17497	メラノーマ抗原フ アミリーD、1	430189	17652		402032	53104	88502, 123900, 159298, 194696, 230094
17498	メラノーマ抗原フ アミリーD、2	218439	17653		218439	53105	88503, 123901, 159299, 194697, 230095, 248332, 248938
17499	メラノーマ抗原フ アミリーD、2	343474	17654		340290	53106	88504, 123902, 159300, 194698, 230096
17500	メラノーマ抗原フ アミリーD、2	347546	17655		336962	53107	88505, 123903, 159301, 194699, 230097
17501	メラノーマ抗原フ アミリーD、2	375053	17656		364193	53108	88506, 123904, 159302, 194700, 230098
17502	メラノーマ抗原フ アミリーD、2	375058	17657		364198	53109	88507, 123905, 159303, 194701, 230099
17503	メラノーマ抗原フ アミリーD、2	375060	17658		364200	53110	88508, 123906, 159304, 194702, 230100
17504	メラノーマ抗原フ アミリーD、2	375062	17659		364202	53111	88509, 123907, 159305, 194703, 230101
17505	メラノーマ抗原フ アミリーD、2	375068	17660		364209	53112	88510, 123908, 159306, 194704, 230102

## 【 1 3 1 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 1 3 6 】

17506	メラノーマ抗原ファミリーD、2	396224	17661		379526	53113	88511, 123909, 159307, 194705, 230103
17507	メラノーマ抗原ファミリーD、4	375626	17662		364777	53114	88512, 123910, 159308, 194706, 230104
17508	メラノーマ抗原ファミリーD、4	416960	17663		399147	53115	88513, 123911, 159309, 194707, 230105
17509	メラノーマ抗原ファミリーD、4B	335504	17664		335385	53116	88514, 123912, 159310, 194708, 230106
17510	メラノーマ抗原ファミリーD、4B	360134	17665		353252	53117	88515, 123913, 159311, 194709, 230107
17511	メラノーマ抗原ファミリーD、4B	431659	17666		395962	53118	88516, 123914, 159312, 194710, 230108
17512	メラノーマ抗原ファミリーD、4B	497164	17667		423848	53119	88517, 123915, 159313, 194711, 230109
17513	メラノーマ抗原ファミリーE、1	361470	17668		354912	53120	88518, 123916, 159314, 194712, 230110
17514	メラノーマ抗原ファミリーE、2	373359	17669		362457	53121	88519, 123917, 159315, 194713, 230111
17515	メラノーマ抗原ファミリーF、1	317897	17670		315064	53122	88520, 123918, 159316, 194714, 230112
17516	メラノーマ阻害活性	263369	17671		263369	53123	88521, 123919, 159317, 194715, 230113
17517	メラノーマ阻害活性	357052	17672		349560	53124	88522, 123920, 159318, 194716, 230114
17518	メラノーマ阻害活性	378307	17673		367557	53125	88523, 123921, 159319, 194717, 230115
17519	メラノーマ阻害活性	419646	17674		411808	53126	88524, 123922, 159320, 194718, 230116
17520	メラノーマ阻害活性ファミリー、メンバー3	284471	17675		284471	53127	88525, 123923, 159321, 194719, 230117
17521	メラノーマ阻害活性ファミリー、メンバー3	320831	17676		325973	53128	88526, 123924, 159322, 194720, 230118
17522	メラノーマ阻害活性ファミリー、メンバー3	340535	17677		345866	53129	88527, 123925, 159323, 194721, 230119

## 【 1 3 1 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 1 3 7 】

17523	メラノーマ阻害活性ファミリー、メンバー3	344441	17678		340587	53130	88528, 123926, 159324, 194722, 230120
17524	メラノーマ阻害活性ファミリー、メンバー3	344507	17679		341348	53131	88529, 123927, 159325, 194723, 230121
17525	メラノーマ阻害活性ファミリー、メンバー3	344922	17680		340900	53132	88530, 123928, 159326, 194724, 230122
17526	メラノーマ阻害活性ファミリー、メンバー3	354906	17681		355062	53133	88531, 123929, 159327, 194725, 230123
17527	メラノーマ阻害活性ファミリー、メンバー3	450260	17682		396598	53134	88532, 123930, 159328, 194726, 230124
17528	メラノフィリン	264605	17683		264605	53135	88533, 123931, 159329, 194727, 230125
17529	メラノフィリン	338530	17684		341845	53136	88534, 123932, 159330, 194728, 230126
17530	メラノフィリン	422695	17685		409170	53137	88535, 123933, 159331, 194729, 230127
17531	メラノフィリン	429898	17686		403909	53138	88536, 123934, 159332, 194730, 230128
17532	メラノフィリン	445024	17687		414849	53139	88537, 123935, 159333, 194731, 230129
17533	メラノレグリン	236976	17688		236976	53140	88538, 123936, 159334, 194732, 230130
17534	メラノレグリン	263268	17689		263268	53141	88539, 123937, 159335, 194733, 230131
17535	メラノレグリン	423087	17690		406782	53142	88540, 123938, 159336, 194734, 230132
17536	メラトニン受容体1A	307161	17691		302811	53143	88541, 123939, 159337, 194735, 230133
17537	メラトニン受容体1B	257068	17692		257068	53144	88542, 123940, 159338, 194736, 230134
17538	膜関連グアニル酸キナーゼ、WWおよびPDZドメイン含有1	330909	17693		331157	53145	88543, 123941, 159339, 194737, 230135
17539	膜関連グアニル酸	402939	17694		385450	53146	88544, 123942,

## 【 1 3 1 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 1 3 8 】

	キナーゼ、WWおよびPDZドメイン含有1						159340, 194738, 230136
17540	膜関連グアニル酸キナーゼ、WWおよびPDZドメイン含有1	422949	17695		392135	53147	88545, 123943, 159341, 194739, 230137
17541	膜関連グアニル酸キナーゼ、WWおよびPDZドメイン含有1	483466	17696		420323	53148	88546, 123944, 159342, 194740, 230138
17542	膜結合型 O-アシルトランスフェラーゼドメイン含有1	324607	17697		324944	53149	88547, 123945, 159343, 194741, 230139
17543	膜結合型 O-アシルトランスフェラーゼドメイン含有1	536798	17698		439814	53150	88548, 123946, 159344, 194742, 230140
17544	膜結合型 O-アシルトランスフェラーゼドメイン含有1	541730	17699		441568	53151	88549, 123947, 159345, 194743, 230141
17545	膜結合型 O-アシルトランスフェラーゼドメイン含有2	305997	17700		302177	53152	88550, 123948, 159346, 194744, 230142
17546	膜結合型 O-アシルトランスフェラーゼドメイン含有4	320542	17701		314196	53153	88551, 123949, 159347, 194745, 230143
17547	膜タンパク質バルミトイル化 1 55kDa	393531	17702		377165	53154	88552, 123950, 159348, 194746, 230144
17548	膜タンパク質、バルミトイル化 1、55kDa	369534	17703		358547	53155	88553, 123951, 159349, 194747, 230145
17549	膜タンパク質、バルミトイル化 1、55kDa	413259	17704		400155	53156	88554, 123952, 159350, 194748, 230146
17550	膜タンパク質、バルミトイル化 2(MAGUK p55 サブファミリーメンバー2)	269095	17705		269095	53157	88555, 123953, 159351, 194749, 230147
17551	膜タンパク質、バルミトイル化 2(MAGUK p55 サブファミリーメンバー2)	461854	17706		428286	53158	88556, 123954, 159352, 194750, 230148
17552	膜タンパク質、バルミトイル化	518478	17707		429364	53159	88557, 123955, 159353, 194751,

【 1 3 1 8 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 1 1 3 9 】

	2(MAGUK p55 サブファミリーメンバー2)						230149
17553	膜タンパク質、パ ルミトイル化 2(MAGUK p55 サブ ファミリーメンバ ー2)	520406	17708		428354	53160	88558, 123956, 159354, 194752, 230150
17554	膜タンパク質、パ ルミトイル化 2(MAGUK p55 サブ ファミリーメンバ ー2)	521178	17709		430443	53161	88559, 123957, 159355, 194753, 230151
17555	膜タンパク質、パ ルミトイル化 2(MAGUK p55 サブ ファミリーメンバ ー2)	522172	17710		430349	53162	88560, 123958, 159356, 194754, 230152
17556	膜タンパク質、パ ルミトイル化 2(MAGUK p55 サブ ファミリーメンバ ー2)	523934	17711		430797	53163	88561, 123959, 159357, 194755, 230153
17557	膜タンパク質、パ ルミトイル化 2(MAGUK p55 サブ ファミリーメンバ ー2)	536246	17712		438012	53164	88562, 123960, 159358, 194756, 230154
17558	膜タンパク質、パ ルミトイル化 3(MAGUK p55 サブ ファミリーメンバ ー3)	356492	17713		348885	53165	88563, 123961, 159359, 194757, 230155
17559	膜タンパク質、パ ルミトイル化 3(MAGUK p55 サブ ファミリーメンバ ー3)	398389	17714		381425	53166	88564, 123962, 159360, 194758, 230156
17560	膜タンパク質、パ ルミトイル化 3(MAGUK p55 サブ ファミリーメンバ ー3)	398393	17715		381430	53167	88565, 123963, 159361, 194759, 230157
17561	膜タンパク質、パ ルミトイル化 4(MAGUK p55 サブ ファミリーメンバ ー4)	315506	17716		319363	53168	88566, 123964, 159362, 194760, 230158

【 1 3 1 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 1 4 0 】

	ー4)					
17562	膜タンパク質、パ ルミトイル化 4(MAGUK p55 サブ ファミリーメンバ ー4)	315549	17717		321668 53169	88567, 123965, 159363, 194761, 230159
17563	膜タンパク質、パ ルミトイル化 4(MAGUK p55 サブ ファミリーメンバ ー4)	359962	17718		353047 53170	88568, 123966, 159364, 194762, 230160
17564	膜タンパク質、パ ルミトイル化 4(MAGUK p55 サブ ファミリーメンバ ー4)	374605	17719		363733 53171	88569, 123967, 159365, 194763, 230161
17565	膜タンパク質、パ ルミトイル化 4(MAGUK p55 サブ ファミリーメンバ ー4)	409474	17720		387278 53172	88570, 123968, 159366, 194764, 230162
17566	膜タンパク質、パ ルミトイル化 5(MAGUK p55 サブ ファミリーメンバ ー5)	261681	17721		261681 53173	88571, 123969, 159367, 194765, 230163
17567	膜タンパク質、パ ルミトイル化 5(MAGUK p55 サブ ファミリーメンバ ー5)	555925	17722		451488 53174	88572, 123970, 159368, 194766, 230164
17568	膜タンパク質、パ ルミトイル化 5(MAGUK p55 サブ ファミリーメンバ ー5)	557237	17723		451571 53175	88573, 123971, 159369, 194767, 230165
17569	膜タンパク質、パ ルミトイル化 5(MAGUK p55 サブ ファミリーメンバ ー5)	557783	17724		450656 53176	88574, 123972, 159370, 194768, 230166
17570	膜タンパク質、パ ルミトイル化 6(MAGUK p55 サブ ファミリーメンバ ー6)	222644	17725		222644 53177	88575, 123973, 159371, 194769, 230167
17571	膜タンパク質、パ	396475	17726		379737 53178	88576, 123974,

【 1 3 2 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 1 4 1 】

	ルミトイル化 6(MAGUK p55 サブ ファミリーメンバ ー6)					159372, 194770, 230168
17572	膜タンパク質、パ ルミトイル化 6(MAGUK p55 サブ ファミリーメンバ ー6)	409761	17727		386262 53179	88577, 123975, 159373, 194771, 230169
17573	膜タンパク質、パ ルミトイル化 6(MAGUK p55 サブ ファミリーメンバ ー6)	430180	17728		391020 53180	88578, 123976, 159374, 194772, 230170
17574	膜タンパク質、パ ルミトイル化 6(MAGUK p55 サブ ファミリーメンバ ー6)	432190	17729		395859 53181	88579, 123977, 159375, 194773, 230171
17575	膜タンパク質、パ ルミトイル化 7(MAGUK p55 サブ ファミリーメンバ ー7)	337532	17730		337907 53182	88580, 123978, 159376, 194774, 230172
17576	膜タンパク質、パ ルミトイル化 7(MAGUK p55 サブ ファミリーメンバ ー7)	375719	17731		364871 53183	88581, 123979, 159377, 194775, 230173
17577	膜タンパク質、パ ルミトイル化 7(MAGUK p55 サブ ファミリーメンバ ー7)	375732	17732		364884 53184	88582, 123980, 159378, 194776, 230174
17578	膜タンパク質、パ ルミトイル化 7(MAGUK p55 サブ ファミリーメンバ ー7)	441595	17733		398319 53185	88583, 123981, 159379, 194777, 230175
17579	膜タンパク質、パ ルミトイル化 7(MAGUK p55 サブ ファミリーメンバ ー7)	445954	17734		405397 53186	88584, 123982, 159380, 194778, 230176
17580	膜タンパク質、パ ルミトイル化 7(MAGUK p55 サブ	540098	17735		438693 53187	88585, 123983, 159381, 194779, 230177

【 1 3 2 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 1 4 2 】

	ファミリーメンバー7)						
17581	膜関連リングフィ ンガー(C3HC4)1	274056	17736		274056	53188	88586, 123984, 159382, 194780, 230178
17582	膜関連リングフィ ンガー(C3HC4)1	339875	17737		345676	53189	88587, 123985, 159383, 194781, 230179
17583	膜関連リングフィ ンガー(C3HC4)1	503008	17738		427223	53190	88588, 123986, 159384, 194782, 230180
17584	膜関連リングフィ ンガー(C3HC4)1	507270	17739		426731	53191	88589, 123987, 159385, 194783, 230181
17585	膜関連リングフィ ンガー(C3HC4)10	311269	17740		311496	53192	88590, 123988, 159386, 194784, 230182
17586	膜関連リングフィ ンガー(C3HC4)10	456609	17741		416177	53193	88591, 123989, 159387, 194785, 230183
17587	膜関連リングフィ ンガー(C3HC4)10	544856	17742		443746	53194	88592, 123990, 159388, 194786, 230184
17588	膜関連リングフィ ンガー(C3HC4)11	332432	17743		333181	53195	88593, 123991, 159389, 194787, 230185
17589	膜関連リングフィ ンガー(C3HC4)2	215555	17744		215555	53196	88594, 123992, 159390, 194788, 230186
17590	膜関連リングフィ ンガー(C3HC4)2	381035	17745		370423	53197	88595, 123993, 159391, 194789, 230187
17591	膜関連リングフィ ンガー(C3HC4)2	393944	17746		377518	53198	88596, 123994, 159392, 194790, 230188
17592	膜関連リングフィ ンガー(C3HC4)3	308660	17747		309141	53199	88597, 123995, 159393, 194791, 230189
17593	膜関連リングフィ ンガー(C3HC4)4	273067	17748		273067	53200	88598, 123996, 159394, 194792, 230190
17594	膜関連リングフィ ンガー(C3HC4)5	358935	17749		351813	53201	88599, 123997, 159395, 194793, 230191
17595	膜関連リングフィ ンガー(C3HC4)6	274140	17750		274140	53202	88600, 123998, 159396, 194794, 230192
17596	膜関連リングフィ ンガー(C3HC4)7	259050	17751		259050	53203	88601, 123999, 159397, 194795, 230193
17597	膜関連リングフィ ンガー(C3HC4)7	409175	17752		386830	53204	88602, 124000, 159398, 194796,

【 1 3 2 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 1 4 3 】

							230194
17598	膜関連リングフィ ンガー(C3HC4)7	421037	17753		392862	53205	88603, 124001, 159399, 194797, 230195
17599	膜関連リングフィ ンガー(C3HC4)7	539065	17754		442992	53206	88604, 124002, 159400, 194798, 230196
17600	膜関連リングフィ ンガー(C3HC4)8	319836	17755		317087	53207	88605, 124003, 159401, 194799, 230197
17601	膜関連リングフィ ンガー(C3HC4)8	395769	17756		379116	53208	88606, 124004, 159402, 194800, 230198
17602	膜関連リングフィ ンガー(C3HC4)8	395771	17757		379118	53209	88607, 124005, 159403, 194801, 230199
17603	膜関連リングフィ ンガー(C3HC4)8	453424	17758		411848	53210	88608, 124006, 159404, 194802, 230200
17604	膜関連リングフィ ンガー(C3HC4)8	453980	17759		396678	53211	88609, 124007, 159405, 194803, 230201
17605	膜関連リングフィ ンガー(C3HC4)9	266643	17760		266643	53212	88610, 124008, 159406, 194804, 230202
17606	膜関連リングフィ ンガー(C3HC4)9	548358	17761		446758	53213	88611, 124009, 159407, 194805, 230203
17607	膜結合型転写因子 ペプチダーゼ、部 位 1	343411	17762		344223	53214	88612, 124010, 159408, 194806, 230204
17608	膜結合型転写因子 ペプチダーゼ、部 位 1	347334	17763		342515	53215	88613, 124011, 159409, 194807, 230205
17609	膜結合型転写因子 ペプチダーゼ、部 位 2	365779	17764		368796	53216	88614, 124012, 159410, 194808, 230206
17610	膜結合型転写因子 ペプチダーゼ、部 位 2	379484	17765		368798	53217	88615, 124013, 159411, 194809, 230207
17611	膜貫通 4 ドメイン サブファミリーA メンバー4A	343968	17766		340356	53218	88616, 124014, 159412, 194810, 230208
17612	膜貫通 4 ドメイン サブファミリーA メンバー6A	412309	17767		403212	53219	88617, 124015, 159413, 194811, 230209
17613	膜貫通 4 ドメイ ン、サブファミリ ーA、メンバー10	308287	17768		311862	53220	88618, 124016, 159414, 194812, 230210
17614	膜貫通 4 ドメイ	16913	17769		16913	53221	88619, 124017,

【 1 3 2 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 1 4 4 】

	ン、サブファミリーA、メンバー12						159415, 194813, 230211, 248333, 248939
17615	膜貫通 4 ドメイン、サブファミリーA、メンバー12	530007	17770		434783	53222	88620, 124018, 159416, 194814, 230212
17616	膜貫通 4 ドメイン、サブファミリーA、メンバー12	537076	17771		440424	53223	88621, 124019, 159417, 194815, 230213
17617	膜貫通 4 ドメイン、サブファミリーA、メンバー18	398983	17772		381953	53224	88622, 124020, 159418, 194816, 230214
17618	膜貫通 4 ドメイン、サブファミリーA、メンバー2(IgE の Fc 断片の受容体、高親和性 I $\beta$ ポリペプチド)	278888	17773		278888	53225	88623, 124021, 159419, 194817, 230215
17619	膜貫通 4 ドメイン、サブファミリーA、メンバー2(IgE の Fc 断片の受容体、高親和性 I $\beta$ ポリペプチド)	524868	17774		433311	53226	88624, 124022, 159420, 194818, 230216
17620	膜貫通 4 ドメイン、サブファミリーA、メンバー3(造血細胞特異的)	278865	17775		278865	53227	88625, 124023, 159421, 194819, 230217
17621	膜貫通 4 ドメイン、サブファミリーA、メンバー3(造血細胞特異的)	358152	17776		350872	53228	88626, 124024, 159422, 194820, 230218
17622	膜貫通 4 ドメイン、サブファミリーA、メンバー3(造血細胞特異的)	395032	17777		378473	53229	88627, 124025, 159423, 194821, 230219
17623	膜貫通 4 ドメイン、サブファミリーA、メンバー3(造血細胞特異的)	534744	17778		434117	53230	88628, 124026, 159424, 194822, 230220
17624	膜貫通 4 ドメイン、サブファミリーA、メンバー4	337908	17779		338648	53231	88629, 124027, 159425, 194823, 230221
17625	膜貫通 4 ドメイン、サブファミリーA、メンバー4	355131	17780		347252	53232	88630, 124028, 159426, 194824, 230222
17626	膜貫通 4 ドメイ	395016	17781		378462	53233	88631, 124029,

【 1 3 2 4 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 1 4 5 】

	ン、サブファミリ ーA、メンバー4						159427, 194825, 230223
17627	膜貫通 4 ドメイ ン、サブファミリ ーA、メンバー4	532114	17782		434506	53234	88632, 124030, 159428, 194826, 230224
17628	膜貫通 4 ドメイ ン、サブファミリ ーA、メンバー4E	398984	17783		381954	53235	88633, 124031, 159429, 194827, 230225
17629	膜貫通 4 ドメイ ン、サブファミリ ーA、メンバー4E	398986	17784		381956	53236	88634, 124032, 159430, 194828, 230226
17630	膜貫通 4 ドメイ ン、サブファミリ ーA、メンバー4E	427611	17785		415222	53237	88635, 124033, 159431, 194829, 230227
17631	膜貫通 4 ドメイ ン、サブファミリ ーA、メンバー4E	528394	17786		436446	53238	88636, 124034, 159432, 194830, 230228
17632	膜貫通 4 ドメイ ン、サブファミリ ーA、メンバー5	300190	17787		300190	53239	88637, 124035, 159433, 194831, 230229
17633	膜貫通 4 ドメイ ン、サブファミリ ーA、メンバー6A	323961	17788		315878	53240	88638, 124036, 159434, 194832, 230230
17634	膜貫通 4 ドメイ ン、サブファミリ ーA、メンバー6A	420732	17789		392921	53241	88639, 124037, 159435, 194833, 230231
17635	膜貫通 4 ドメイ ン、サブファミリ ーA、メンバー6A	426738	17790		392770	53242	88640, 124038, 159436, 194834, 230232
17636	膜貫通 4 ドメイ ン、サブファミリ ーA、メンバー6A	528851	17791		431901	53243	88641, 124039, 159437, 194835, 230233
17637	膜貫通 4 ドメイ ン、サブファミリ ーA、メンバー6A	529054	17792		435844	53244	88642, 124040, 159438, 194836, 230234
17638	膜貫通 4 ドメイ ン、サブファミリ ーA、メンバー6A	530839	17793		436979	53245	88643, 124041, 159439, 194837, 230235
17639	膜貫通 4 ドメイ ン、サブファミリ ーA、メンバー6A	533409	17794		437152	53246	88644, 124042, 159440, 194838, 230236
17640	膜貫通 4 ドメイ ン、サブファミリ ーA、メンバー6E	300182	17795		300182	53247	88645, 124043, 159441, 194839, 230237
17641	膜貫通 4 ドメイ ン、サブファミリ	300184	17796		300184	53248	88646, 124044, 159442, 194840, 230238

【 1 3 2 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 1 4 6 】

	ーA、メンバー7						
17642	膜貫通 4ドメイン、サブファミリーA、メンバー7	358246	17797		350983	53249	88647, 124045, 159443, 194841, 230239
17643	膜貫通 4ドメイン、サブファミリーA、メンバー7	530614	17798		433861	53250	88648, 124046, 159444, 194842, 230240
17644	膜貫通 4ドメイン、サブファミリーA、メンバー7	534016	17799		434637	53251	88649, 124047, 159445, 194843, 230241
17645	膜貫通 4ドメイン、サブファミリーA、メンバー8B	300226	17800		300226	53252	88650, 124048, 159446, 194844, 230242
17646	髄膜腫発現型抗原 5(ヒアルロニダーゼ)	357797	17801		350445	53253	88651, 124049, 159447, 194845, 230243
17647	髄膜腫発現型抗原 5(ヒアルロニダーゼ)	361464	17802		354850	53254	88652, 124050, 159448, 194846, 230244
17648	髄膜腫発現型抗原 5(ヒアルロニダーゼ)	370094	17803		359112	53255	88653, 124051, 159449, 194847, 230245
17649	髄膜腫発現型抗原 5(ヒアルロニダーゼ)	419011	17804		407081	53256	88654, 124052, 159450, 194848, 230246
17650	髄膜腫発現型抗原 5(ヒアルロニダーゼ)	429860	17805		414235	53257	88655, 124053, 159451, 194849, 230247
17651	髄膜腫発現型抗原 5(ヒアルロニダーゼ)	439817	17806		409973	53258	88656, 124054, 159452, 194850, 230248
17652	メブリン A、 $\alpha$ (PABA ペプチドヒドロラーゼ)	230588	17807		230588	53259	88657, 124055, 159453, 194851, 230249
17653	メブリン A、 $\beta$	269202	17808		269202	53260	88658, 124056, 159454, 194852, 230250
17654	メルカプトビルビン酸硫酸黄トランスフェラーゼ	341116	17809		342333	53261	88659, 124057, 159455, 194853, 230251
17655	メルカプトビルビン酸硫酸黄トランスフェラーゼ	397129	17810		380318	53262	88660, 124058, 159456, 194854, 230252
17656	メルカプトビルビン酸硫酸黄トランスフェラーゼ	397225	17811		380402	53263	88661, 124059, 159457, 194855, 230253
17657	メルカプトビルビ	401419	17812		384812	53264	88662, 124060,

【 1 3 2 6 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 1 1 4 7 】

	ン酸硫黄トランス フェラーゼ						159458, 194856, 230254
17658	メルカプトビルビ ン酸硫黄トランス フェラーゼ	404802	17813		383950	53265	88663, 124061, 159459, 194857, 230255
17659	メルカプトビルビ ン酸硫黄トランス フェラーゼ	429360	17814		411719	53266	88664, 124062, 159460, 194858, 230256
17660	メルカプトビルビ ン酸硫黄トランス フェラーゼ	446076	17815		411410	53267	88665, 124063, 159461, 194859, 230257
17661	間葉ホメオボックス 1	318579	17816		321684	53268	88666, 124064, 159462, 194860, 230258
17662	間葉ホメオボックス 1	329168	17817		328678	53269	88667, 124065, 159463, 194861, 230259
17663	間葉ホメオボックス 1	393661	17818		377271	53270	88668, 124066, 159464, 194862, 230260
17664	間葉ホメオボックス 2	262041	17819		262041	53271	88669, 124067, 159465, 194863, 230261
17665	中胚葉発生候補 2	261758	17820		261758	53272	88670, 124068, 159466, 194864, 230262
17666	中胚葉発生候補 2	561312	17821		453430	53273	88671, 124069, 159467, 194865, 230263
17667	中胚葉背側 2 相同 体(マウス)	341735	17822		342392	53274	88672, 124070, 159468, 194866, 230264
17668	中胚葉特異的転写 物相同体(マウス)	223215	17823		223215	53275	88673, 124071, 159469, 194867, 230265
17669	中胚葉特異的転写 物相同体(マウス)	341441	17824		342749	53276	88674, 124072, 159470, 194868, 230266
17670	中胚葉特異的転写 物相同体(マウス)	393187	17825		376884	53277	88675, 124073, 159471, 194869, 230267
17671	中胚葉特異的転写 物相同体(マウス)	399874	17826		390589	53278	88676, 124074, 159472, 194870, 230268
17672	中胚葉特異的転写 物相同体(マウス)	421001	17827		407222	53279	88677, 124075, 159473, 194871, 230269
17673	中胚葉特異的転写 物相同体(マウス)	433159	17828		409768	53280	88678, 124076, 159474, 194872, 230270
17674	中胚葉特異的転写	437637	17829		393709	53281	88679, 124077,

【 1 3 2 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 1 4 8 】

	物相同体(マウス)						159475, 194873, 230271
17675	中胚葉特異的転写 物相同体(マウス)	458161	17830		396504	53282	88680, 124078, 159476, 194874, 230272
17676	中胚葉特異的転写 物相同体(マウス)	378576	17831		367839	53283	88681, 124079, 159477, 194875, 230273
17677	中胚葉特異的転写 物相同体(マウス)	416162	17832		408933	53284	88682, 124080, 159478, 194876, 230274
17678	メソゲニン (mesogenin)l	281047	17833		281047	53285	88683, 124081, 159479, 194877, 230275
17679	メソデリン	382862	17834		372313	53286	88684, 124082, 159480, 194878, 230276
17680	メソデリン	445361	17835		415258	53287	88685, 124083, 159481, 194879, 230277
17681	メソデリン	446427	17836		400020	53288	88686, 124084, 159482, 194880, 230278
17682	メソデリン	545450	17837		442965	53289	88687, 124085, 159483, 194881, 230279
17683	メソデリン	563941	17838		456008	53290	88688, 124086, 159484, 194882, 230280
17684	金属応答エレメン ト結合転写因子 2	370298	17839		359321	53291	88689, 124087, 159485, 194883, 230281
17685	金属応答エレメン ト結合転写因子 2	370303	17840		359326	53292	88690, 124088, 159486, 194884, 230282
17686	金属応答エレメン ト結合転写因子 2	537953	17841		440035	53293	88691, 124089, 159487, 194885, 230283
17687	金属応答エレメン ト結合転写因子 2	540243	17842		443295	53294	88692, 124090, 159488, 194886, 230284
17688	金属応答エレメン ト結合転写因子 2	545708	17843		444962	53295	88693, 124091, 159489, 194887, 230285
17689	メタロホスホエス テラーゼ 1	309976	17844		311200	53296	88694, 124092, 159490, 194888, 230286
17690	メタロホスホエス テラーゼ 1	317235	17845		327257	53297	88695, 124093, 159491, 194889, 230287
17691	メタロホスホエス テラーゼ 1	317251	17846		312935	53298	88696, 124094, 159492, 194890,

## 【 1 3 2 8 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 1 4 9 】

							230288
17692	メタロホスホエス テラーゼ 1	344987	17847		339423	53299	88697, 124095, 159493, 194891, 230289
17693	メタロホスホエス テラーゼ 1	399978	17848		382860	53300	88698, 124096, 159494, 194892, 230290
17694	メタロホスホエス テラーゼ 1	588072	17849		465894	53301	88699, 124097, 159495, 194893, 230291
17695	メタロホスホエス テラーゼドメイン 含有 1	334209	17850		335568	53302	88700, 124098, 159496, 194894, 230292
17696	メタロホスホエス テラーゼドメイン 含有 1	414469	17851		388245	53303	88701, 124099, 159497, 194895, 230293
17697	メタロホスホエス テラーゼドメイン 含有 1	417669	17852		388137	53304	88702, 124100, 159498, 194896, 230294
17698	メタロホスホエス テラーゼドメイン 含有 1	439548	17853		390379	53305	88703, 124101, 159499, 194897, 230295
17699	メタロホスホエス テラーゼドメイン 含有 1	443721	17854		400686	53306	88704, 124102, 159500, 194898, 230296
17700	メタロホスホエス テラーゼドメイン 含有 1	447567	17855		401378	53307	88705, 124103, 159501, 194899, 230297
17701	メタロホスホエス テラーゼドメイン 含有 1	538182	17856		438335	53308	88706, 124104, 159502, 194900, 230298
17702	メタロホスホエス テラーゼドメイン 含有 1	542779	17857		444532	53309	88707, 124105, 159503, 194901, 230299
17703	メタロホスホエス テラーゼドメイン 含有 1	545165	17858		446055	53310	88708, 124106, 159504, 194902, 230300
17704	メタロホスホエス テラーゼドメイン 含有 2	358117	17859		350833	53311	88709, 124107, 159505, 194903, 230301
17705	メタロホスホエス テラーゼドメイン 含有 2	448418	17860		388258	53312	88710, 124108, 159506, 194904, 230302
17706	メタロホスホエス テラーゼドメイン 含有 2	528686	17861		431805	53313	88711, 124109, 159507, 194905, 230303
17707	メタロチオネイン 1A	290705	17862		290705	53314	88712, 124110, 159508, 194906,

【 1 3 2 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 1 5 0 】

							230304
17708	メタロチオネイン 1B	334346	17863		334998	53315	88713, 124111, 159509, 194907, 230305
17709	メタロチオネイン 1E	306061	17864		307706	53316	88714, 124112, 159510, 194908, 230306
17710	メタロチオネイン 1E	330439	17865		328137	53317	88715, 124113, 159511, 194909, 230307
17711	メタロチオネイン 1F	334350	17866		334872	53318	88716, 124114, 159512, 194910, 230308
17712	メタロチオネイン 1F	394501	17867		378009	53319	88717, 124115, 159513, 194911, 230309
17713	メタロチオネイン 1G	379811	17868		369139	53320	88718, 124116, 159514, 194912, 230310
17714	メタロチオネイン 1G	444837	17869		391397	53321	88719, 124117, 159515, 194913, 230311
17715	メタロチオネイン 1H	332374	17870		330587	53322	88720, 124118, 159516, 194914, 230312
17716	メタロチオネイン 1X	394485	17871		377995	53323	88721, 124119, 159517, 194915, 230313
17717	メタロチオネイン 2A	245185	17872		245185	53324	88722, 124120, 159518, 194916, 230314
17718	メタロチオネイン 3	200691	17873		200691	53325	88723, 124121, 159519, 194917, 230315
17719	メタロチオネイン 4	219162	17874		219162	53326	88724, 124122, 159520, 194918, 230316
17720	メタロチオネイン 様 5、精巢特異的 (テ ス ミ ン)	255087	17875		255087	53327	88725, 124123, 159521, 194919, 230317
17721	メタロチオネイン 様 5、精巢特異的 (テ ス ミ ン)	443940	17876		403086	53328	88726, 124124, 159522, 194920, 230318
17722	メタロチオネイン 様 5、精巢特異的 (テ ス ミ ン)	544963	17877		440968	53329	88727, 124125, 159523, 194921, 230319
17723	金属調節転写因子 1	373036	17878		362127	53330	88728, 124126, 159524, 194922, 230320
17724	金属調節転写因子 1	543396	17879		441145	53331	88729, 124127, 159525, 194923,

【 1 3 3 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 1 5 1 】

							230321
17725	結腸癌における転移関連 1	332878	17880		328410	53332	88730, 124128, 159526, 194924, 230322
17726	結腸癌における転移関連 1	400331	17881		383185	53333	88731, 124129, 159527, 194925, 230323
17727	メタキシン 1	316721	17882		317106	53334	88732, 124130, 159528, 194926, 230324
17728	メタキシン 1	368376	17883		357360	53335	88733, 124131, 159529, 194927, 230325
17729	メタキシン 1	424959	17884		408749	53336	88734, 124132, 159530, 194928, 230326
17730	メチオニンアデノシルトランスフェラーゼ I, $\alpha$	372206	17885		361280	53337	88735, 124133, 159531, 194929, 230327
17731	メチオニンアデノシルトランスフェラーゼ I, $\alpha$	372213	17886		361287	53338	88736, 124134, 159532, 194930, 230328
17732	メチオニンアデノシルトランスフェラーゼ I, $\alpha$	455001	17887		414961	53339	88737, 124135, 159533, 194931, 230329
17733	メチオニンアデノシルトランスフェラーゼ II, $\alpha$	306434	17888		303147	53340	88738, 124136, 159534, 194932, 230330
17734	メチオニンアデノシルトランスフェラーゼ II, $\alpha$	424323	17889		399088	53341	88739, 124137, 159535, 194933, 230331
17735	メチオニンシルホキシドレダクターゼ B2	376510	17890		365693	53342	88740, 124138, 159536, 194934, 230332
17736	メチオニンシルホキシドレダクターゼ B3	308259	17891		312274	53343	88741, 124139, 159537, 194935, 230333
17737	メチオニンシルホキシドレダクターゼ B3	355192	17892		347324	53344	88742, 124140, 159538, 194936, 230334
17738	メチオニンシルホキシドレダクターゼ B3	535239	17893		445843	53345	88743, 124141, 159539, 194937, 230335
17739	メチオニンシルホキシドレダクターゼ B3	535664	17894		441650	53346	88744, 124142, 159540, 194938, 230336
17740	メチオニンシルホキシドレダクターゼ B3	538045	17895		442620	53347	88745, 124143, 159541, 194939, 230337

10

20

30

【 1 3 3 1 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 1 5 2 】

	ぜ B3					
17741	メチオニル tRNA シンテターゼ	262027	17896		262027	53348
17742	メチオニル tRNA シンテターゼ	315473	17897		314653	53349
17743	メチオニル tRNA シンテターゼ	537638	17898		446168	53350
17744	メチオニル tRNA シンテターゼ 2、 ミトコンドリア	282276	17899		282276	53351
17745	メチオニル tRNA シンテターゼ 2、 ミトコンドリア	499940	17900		445466	53352
17746	メチル CpG 結合タンパク質 2(レット 症候群)	303391	17901		301948	53353
17747	メチル CpG 結合タンパク質 2(レット 症候群)	369964	17902		358981	53354
17748	メチル CpG 結合タンパク質 2(レット 症候群)	415944	17903		416267	53355
17749	メチル CpG 結合タンパク質 2(レット 症候群)	453960	17904		395535	53356
17750	メチル CpG 結合タンパク質 2(レット 症候群)	545451	17905		446359	53357
17751	メチル-CpG 結合ドメインタンパク質 1	269468	17906		269468	53358
17752	メチル-CpG 結合ドメインタンパク質 1	269471	17907		269471	53359
17753	メチル-CpG 結合ドメインタンパク質 1	339998	17908		339546	53360
17754	メチル-CpG 結合ドメインタンパク質 1	347968	17909		285102	53361
17755	メチル-CpG 結合ドメインタンパク質 1	349085	17910		342531	53362
17756	メチル-CpG 結合ドメインタンパク質	353909	17911		269469	53363

【 1 3 3 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 1 5 3 】

	1						230353
17757	メチル-CpG 結合ドメインタンパク質 1	382948	17912		372407	53364	88762, 124160, 159558, 194956, 230354
17758	メチル-CpG 結合ドメインタンパク質 1	398488	17913		381502	53365	88763, 124161, 159559, 194957, 230355
17759	メチル-CpG 結合ドメインタンパク質 1	398493	17914		381506	53366	88764, 124162, 159560, 194958, 230356
17760	メチル-CpG 結合ドメインタンパク質 1	398495	17915		381508	53367	88765, 124163, 159561, 194959, 230357
17761	メチル-CpG 結合ドメインタンパク質 1	424334	17916		408846	53368	88766, 124164, 159562, 194960, 230358
17762	メチル-CpG 結合ドメインタンパク質 1	436910	17917		409561	53369	88767, 124165, 159563, 194961, 230359
17763	メチル-CpG 結合ドメインタンパク質 1	457839	17918		405268	53370	88768, 124166, 159564, 194962, 230360
17764	メチル-CpG 結合ドメインタンパク質 1	585672	17919		466092	53371	88769, 124167, 159565, 194963, 230361
17765	メチル-CpG 結合ドメインタンパク質 1	587605	17920		468042	53372	88770, 124168, 159566, 194964, 230362
17766	メチル-CpG 結合ドメインタンパク質 1	590208	17921		468785	53373	88771, 124169, 159567, 194965, 230363
17767	メチル-CpG 結合ドメインタンパク質 2	256429	17922		256429	53374	88772, 124170, 159568, 194966, 230364
17768	メチル-CpG 結合ドメインタンパク質 2	398398	17923		381435	53375	88773, 124171, 159569, 194967, 230365
17769	メチル-CpG 結合ドメインタンパク質 2	583046	17924		464554	53376	88774, 124172, 159570, 194968, 230366
17770	メチル-CpG 結合ドメインタンパク質 3	156825	17925		156825	53377	88775, 124173, 159571, 194969, 230367, 248334, 248940
17771	メチル-CpG 結合ドメインタンパク質 3	434436	17926		412302	53378	88776, 124174, 159572, 194970, 230368
17772	メチル-CpG 結合ドメインタンパク質	407073	17927		386049	53379	88777, 124175, 159573, 194971,

【 1 3 3 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 1 5 4 】

	5						230369
17773	メチルクロトニル- CoA カルボキシラ ーゼ 1( $\alpha$ )	265594	17928		265594	53380	88778, 124176, 159574, 194972, 230370
17774	メチルクロトニル- CoA カルボキシラ ーゼ 1( $\alpha$ )	392616	17929		376392	53381	88779, 124177, 159575, 194973, 230371
17775	メチルクロトニル- CoA カルボキシラ ーゼ 1( $\alpha$ )	448585	17930		407708	53382	88780, 124178, 159576, 194974, 230372
17776	メチルクロトニル- CoA カルボキシラ ーゼ 1( $\alpha$ )	539926	17931		441253	53383	88781, 124179, 159577, 194975, 230373
17777	メチルクロトニル- CoA カルボキシラ ーゼ 1( $\alpha$ )	541636	17932		439337	53384	88782, 124180, 159578, 194976, 230374
17778	メチルクロトニル- CoA カルボキシラ ーゼ 2( $\beta$ )	323375	17933		327308	53385	88783, 124181, 159579, 194977, 230375
17779	メチルクロトニル- CoA カルボキシラ ーゼ 2( $\beta$ )	340941	17934		343657	53386	88784, 124182, 159580, 194978, 230376
17780	メチレンテトラヒ ドロ 葉酸 デヒドロ ゲナーゼ(NADP+依 存性)2 様	325278	17935		321984	53387	88785, 124183, 159581, 194979, 230377
17781	メチレンテトラヒ ドロ 葉酸 デヒドロ ゲナーゼ(NADP+依 存性)2 様	331145	17936		330982	53388	88786, 124184, 159582, 194980, 230378
17782	メチレンテトラヒ ドロ 葉酸 デヒドロ ゲナーゼ(NADP+依 存性)2 様	359107	17937		352012	53389	88787, 124185, 159583, 194981, 230379
17783	メチレンテトラヒ ドロ 葉酸 デヒドロ ゲナーゼ(NADP+依 存性)2 様	395759	17938		379108	53390	88788, 124186, 159584, 194982, 230380
17784	メチレンテトラヒ ドロ 葉酸 デヒドロ ゲナーゼ(NADP+依 存性)2 様	433372	17939		405692	53391	88789, 124187, 159585, 194983, 230381
17785	メチルマロン酸尿 症(コバラミン欠乏 症)cblA 型	281317	17940		281317	53392	88790, 124188, 159586, 194984, 230382
17786	メチルマロン酸尿 症(コバラミン欠乏	537246	17941		443051	53393	88791, 124189, 159587, 194985,

【 1 3 3 4 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 1 1 5 5 】

	症)cblA 型						230383
17787	メチルマロン酸尿症(コバラミン欠乏症)cblA 型	541599	17942		442284	53394	88792, 124190, 159588, 194986, 230384
17788	メチルマロン酸尿症(コバラミン欠乏症)cblB 型	266839	17943		266839	53395	88793, 124191, 159589, 194987, 230385
17789	メチルマロン酸尿症(コバラミン欠乏症)cblB 型	545712	17944		445920	53396	88794, 124192, 159590, 194988, 230386
17790	ホモシスチン尿症を伴うメチルマロン酸尿症(コバラミン欠乏症)cblC 型	401061	17945		383840	53397	88795, 124193, 159591, 194989, 230387
17791	ホモシスチン尿症を伴うメチルマロン酸尿症(コバラミン欠乏症)cblC 型	303319	17946		301920	53398	88796, 124194, 159592, 194990, 230388
17792	ホモシスチン尿症を伴うメチルマロン酸尿症(コバラミン欠乏症)cblC 型	428879	17947		389060	53399	88797, 124195, 159593, 194991, 230389
17793	メチルマロニル CoA エピメラーゼ	244217	17948		244217	53400	88798, 124196, 159594, 194992, 230390
17794	メチルリン酸キヤッピンク酵素	310512	17949		308546	53401	88799, 124197, 159595, 194993, 230391
17795	メチルリン酸キヤッピンク酵素	414441	17950		400875	53402	88800, 124198, 159596, 194994, 230392
17796	メチルチオアデノシンホスホリラーゼ	380172	17951		369519	53403	88801, 124199, 159597, 194995, 230393
17797	メチルトランスフェラーゼ様 1	257848	17952		257848	53404	88802, 124200, 159598, 194996, 230394
17798	メチルトランスフェラーゼ様 1	324871	17953		314441	53405	88803, 124201, 159599, 194997, 230395
17799	メチルトランスフェラーゼ様 19	389737	17954		374387	53406	88804, 124202, 159600, 194998, 230396
17800	メチルトランスフェラーゼ様 19	513449	17955		424643	53407	88805, 124203, 159601, 194999, 230397
17801	メチルトランスフェラーゼ様 3	298717	17956		298717	53408	88806, 124204, 159602, 195000, 230398

【 1 3 3 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 1 5 6 】

17802	メチルトランスフェラーゼ様 3	440691	17957		398280	53409	88807, 124205, 159603, 195001, 230399
17803	メチルトランスフェラーゼ様 3	538267	17958		442316	53410	88808, 124206, 159604, 195002, 230400
17804	メバロン酸キナーゼ	228510	17959		228510	53411	88809, 124207, 159605, 195003, 230401
17805	メバロン酸キナーゼ	392727	17960		376487	53412	88810, 124208, 159606, 195004, 230402
17806	メバロン酸キナーゼ	539335	17961		440379	53413	88811, 124209, 159607, 195005, 230403
17807	メバロン酸キナーゼ	539575	17962		443551	53414	88812, 124210, 159608, 195006, 230404
17808	メバロン酸キナーゼ	541384	17963		443182	53415	88813, 124211, 159609, 195007, 230405
17809	メバロン酸キナーゼ	546277	17964		438153	53416	88814, 124212, 159610, 195008, 230406
17810	mex-3 相同体 A(線虫)	532414	17965		432845	53417	88815, 124213, 159611, 195009, 230407
17811	mex-3 相同体 B(線虫)	329713	17966		329918	53418	88816, 124214, 159612, 195010, 230408
17812	mex-3 相同体 C(線虫)	406189	17967		385610	53419	88817, 124215, 159613, 195011, 230409
17813	mex-3 相同体 D(線虫)	355663	17968		347885	53420	88818, 124216, 159614, 195012, 230410
17814	mex-3 相同体 D(線虫)	388824	17969		373476	53421	88819, 124217, 159615, 195013, 230411
17815	mex-3 相同体 D(線虫)	402693	17970		384398	53422	88820, 124218, 159616, 195014, 230412
17816	MFNG O-フコシルペプチド 3-β-N-アセチルグルコサミンルトランスフェラーゼ	356998	17971		349490	53423	88821, 124219, 159617, 195015, 230413
17817	MFNG O-フコシルペプチド 3-β-N-アセチルグルコサミンルトランスフェ	416983	17972		413855	53424	88822, 124220, 159618, 195016, 230414

## 【 1 3 3 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 1 5 7 】

	ラーゼ					
17818	MFNG O-フコシル ペプチド 3-β-N-ア セチルグルコサミ ニルトランスフェ ラーゼ	424765	17973		407110 53425	88823, 124221, 159619, 195017, 230415
17819	MFNG O-フコシル ペプチド 3-β-N-ア セチルグルコサミ ニルトランスフェ ラーゼ	436341	17974		394081 53426	88824, 124222, 159620, 195018, 230416
17820	MFNG O-フコシル ペプチド 3-β-N-ア セチルグルコサミ ニルトランスフェ ラーゼ	442496	17975		389274 53427	88825, 124223, 159621, 195019, 230417
17821	MFNG O-フコシル ペプチド 3-β-N-ア セチルグルコサミ ニルトランスフェ ラーゼ	454291	17976		407094 53428	88826, 124224, 159622, 195020, 230418
17822	MHC クラス I ポリ ペプチド関連配列 A	364810	17977		365394 53429	88827, 124225, 159623, 195021, 230419
17823	MHC クラス I ポリ ペプチド関連配列 A	376222	17978		365396 53430	88828, 124226, 159624, 195022, 230420
17824	MHC クラス I ポリ ペプチド関連配列 A	399172	17979		382125 53431	88829, 124227, 159625, 195023, 230421
17825	MHC クラス I ポリ ペプチド関連配列 A	400322	17980		383176 53432	88830, 124228, 159626, 195024, 230422
17826	MHC クラス I ポリ ペプチド関連配列 A	400325	17981		383179 53433	88831, 124229, 159627, 195025, 230423
17827	MHC クラス I ポリ ペプチド関連配列 A	414473	17982		395954 53434	88832, 124230, 159628, 195026, 230424
17828	MHC クラス I ポリ ペプチド関連配列 A	415525	17983		416941 53435	88833, 124231, 159629, 195027, 230425
17829	MHC クラス I ポリ ペプチド関連配列 A	417899	17984		405177 53436	88834, 124232, 159630, 195028, 230426
17830	MHC クラス I ポリ ペプチド関連配列 A	417943	17985		398552 53437	88835, 124233, 159631, 195029, 230427

【 1 3 3 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 1 5 8 】

17831	MHC クラス I ポリ ペプチド関連配列 A	418465	17986		402134	53438	88836, 124234, 159632, 195030, 230428
17832	MHC クラス I ポリ ペプチド関連配列 A	420259	17987		407264	53439	88837, 124235, 159633, 195031, 230429
17833	MHC クラス I ポリ ペプチド関連配列 A	420744	17988		412989	53440	88838, 124236, 159634, 195032, 230430
17834	MHC クラス I ポリ ペプチド関連配列 A	421350	17989		402410	53441	88839, 124237, 159635, 195033, 230431
17835	MHC クラス I ポリ ペプチド関連配列 A	423443	17990		409422	53442	88840, 124238, 159636, 195034, 230432
17836	MHC クラス I ポリ ペプチド関連配列 A	427477	17991		394553	53443	88841, 124239, 159637, 195035, 230433
17837	MHC クラス I ポリ ペプチド関連配列 A	432479	17992		395645	53444	88842, 124240, 159638, 195036, 230434
17838	MHC クラス I ポリ ペプチド関連配列 A	436191	17993		404397	53445	88843, 124241, 159639, 195037, 230435
17839	MHC クラス I ポリ ペプチド関連配列 A	438928	17994		405741	53446	88844, 124242, 159640, 195038, 230436
17840	MHC クラス I ポリ ペプチド関連配列 A	446505	17995		412992	53447	88845, 124243, 159641, 195039, 230437
17841	MHC クラス I ポリ ペプチド関連配列 A	449934	17996		413079	53448	88846, 124244, 159642, 195040, 230438
17842	MHC クラス I ポリ ペプチド関連配列 A	546529	17997		446655	53449	88847, 124245, 159643, 195041, 230439
17843	MHC クラス I ポリ ペプチド関連配列 A	547609	17998		446963	53450	88848, 124246, 159644, 195042, 230440
17844	MHC クラス I ポリ ペプチド関連配列 A	547767	17999		447026	53451	88849, 124247, 159645, 195043, 230441
17845	MHC クラス I ポリ ペプチド関連配列 A	552236	18000		446775	53452	88850, 124248, 159646, 195044, 230442
17846	MHC クラス I ポリ ペプチド関連配列 B	252229	18001		252229	53453	88851, 124249, 159647, 195045, 230443

10

20

30

【 1 3 3 8 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 1 5 9 】

17847	MHC クラス I ポリ ペプチド関連配列 B	383514	18002		373006	53454	88852, 124250, 159648, 195046, 230444
17848	MHC クラス I ポリ ペプチド関連配列 B	399150	18003		382103	53455	88853, 124251, 159649, 195047, 230445
17849	MHC クラス I ポリ ペプチド関連配列 B	400313	18004		383167	53456	88854, 124252, 159650, 195048, 230446
17850	MHC クラス I ポリ ペプチド関連配列 B	427115	18005		395391	53457	88855, 124253, 159651, 195049, 230447
17851	MHC クラス I ポリ ペプチド関連配列 B	428059	18006		394437	53458	88856, 124254, 159652, 195050, 230448
17852	MHC クラス I ポリ ペプチド関連配列 B	428416	18007		398412	53459	88857, 124255, 159653, 195051, 230449
17853	MHC クラス I ポリ ペプチド関連配列 B	436531	18008		409414	53460	88858, 124256, 159654, 195052, 230450
17854	MHC クラス I ポリ ペプチド関連配列 B	436655	18009		402484	53461	88859, 124257, 159655, 195053, 230451
17855	MHC クラス I ポリ ペプチド関連配列 B	437651	18010		400122	53462	88860, 124258, 159656, 195054, 230452
17856	MHC クラス I ポリ ペプチド関連配列 B	438954	18011		398212	53463	88861, 124259, 159657, 195055, 230453
17857	MHC クラス I ポリ ペプチド関連配列 B	442104	18012		387401	53464	88862, 124260, 159658, 195056, 230454
17858	MHC クラス I ポリ ペプチド関連配列 B	443156	18013		393355	53465	88863, 124261, 159659, 195057, 230455
17859	MHC クラス I ポリ ペプチド関連配列 B	451603	18014		407561	53466	88864, 124262, 159660, 195058, 230456
17860	MHC クラス I ポリ ペプチド関連配列 B	451789	18015		409347	53467	88865, 124263, 159661, 195059, 230457
17861	MHC クラス I ポリ ペプチド関連配列 B	456351	18016		403513	53468	88866, 124264, 159662, 195060, 230458
17862	MHC クラス I ポリ ペプチド関連配列 B	458032	18017		407092	53469	88867, 124265, 159663, 195061, 230459

【 1 3 3 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 1 6 0 】

17863	MHC クラス I ポリ ペプチド関連配列 B	538442	18018		442345	53470	88868, 124266, 159664, 195062, 230460
17864	MHC クラス I ポリ ペプチド関連配列 B	546706	18019		449672	53471	88869, 124267, 159665, 195063, 230461
17865	MHC クラス I ポリ ペプチド関連配列 B	547574	18020		446846	53472	88870, 124268, 159666, 195064, 230462
17866	MHC クラス I ポリ ペプチド関連配列 B	548053	18021		449704	53473	88871, 124269, 159667, 195065, 230463
17867	MHC クラス I ポリ ペプチド関連配列 B	548353	18022		447645	53474	88872, 124270, 159668, 195066, 230464
17868	MHC クラス I ポリ ペプチド関連配列 B	549014	18023		450241	53475	88873, 124271, 159669, 195067, 230465
17869	MHC クラス I ポリ ペプチド関連配列 B	551608	18024		447696	53476	88874, 124272, 159670, 195068, 230466
17870	MHC クラス I ポリ ペプチド関連配列 B	551821	18025		447269	53477	88875, 124273, 159671, 195069, 230467
17871	MHC クラス I ポリ ペプチド関連配列 B	551950	18026		448900	53478	88876, 124274, 159672, 195070, 230468
17872	MHC クラス I ポリ ペプチド関連配列 B	551960	18027		449653	53479	88877, 124275, 159673, 195071, 230469
17873	MHC クラス I ポリ ペプチド関連配列 B	552701	18028		448813	53480	88878, 124276, 159674, 195072, 230470
17874	MICAL C 末端様	256186	18029		256186	53481	88879, 124277, 159675, 195073, 230471
17875	MICAL C 末端様	533534	18030		432324	53482	88880, 124278, 159676, 195074, 230472
17876	ミクロフィブリル 関連タンパク質 5	359478	18031		352455	53483	88881, 124279, 159677, 195075, 230473, 248335, 248941
17877	ミクロフィブリル 関連タンパク質 5	396549	18032		379798	53484	88882, 124280, 159678, 195076, 230474, 248336, 248942
17878	ミクロフィブリル 関連タンパク質 5	433590	18033		411997	53485	88883, 124281, 159679, 195077, 230475, 248337,

【 1 3 4 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 1 6 1 】

							248943
17879	マイクロフィブリル 関連タンパク質 5	540087	18034		440496	53486	88884, 124282, 159680, 195078, 230476, 248338, 248944
17880	マイクロフィブリル 関連タンパク質 5	544889	18035		445799	53487	88885, 124283, 159681, 195079, 230477, 248339, 248945
17881	マイクロフィブリル 関連タンパク質 1	267812	18036		267812	53488	88886, 124284, 159682, 195080, 230478
17882	マイクロフィブリル 関連タンパク質 2	375534	18037		364684	53489	88887, 124285, 159683, 195081, 230479
17883	マイクロフィブリル 関連タンパク質 2	375535	18038		364685	53490	88888, 124286, 159684, 195082, 230480
17884	マイクロフィブリル 関連タンパク質 2	438542	18039		417029	53491	88889, 124287, 159685, 195083, 230481
17885	マイクロフィブリル 関連タンパク質 3	322602	18040		322956	53492	88890, 124288, 159686, 195084, 230482
17886	マイクロフィブリル 関連タンパク質 3	436816	18041		409933	53493	88891, 124289, 159687, 195085, 230483
17887	マイクロフィブリル 関連タンパク質 3	439768	18042		414219	53494	88892, 124290, 159688, 195086, 230484
17888	マイクロフィブリル 関連タンパク質 3	520899	18043		430007	53495	88893, 124291, 159689, 195087, 230485
17889	マイクロフィブリル 関連タンパク質 3	522177	18044		430602	53496	88894, 124292, 159690, 195088, 230486
17890	マイクロフィブリル 関連タンパク質 3	522782	18045		430852	53497	88895, 124293, 159691, 195089, 230487
17891	マイクロフィブリル 関連タンパク質 4	299610	18046		299610	53498	88896, 124294, 159692, 195090, 230488
17892	マイクロフィブリル 関連タンパク質 4	395592	18047		378957	53499	88897, 124295, 159693, 195091, 230489
17893	マイクロソームグル タチオン S-トラン スフェラーゼ 1	10404	18048		10404	53500	88898, 124296, 159694, 195092, 230490, 248340, 248946
17894	マイクロソームグル タチオン S-トラン スフェラーゼ 1	396207	18049		379510	53501	88899, 124297, 159695, 195093, 230491

【 1 3 4 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 1 6 2 】

17895	マイクロソームグル タチオン S-トラン スフェラーゼ 1	396209	18050		379512	53502	88900, 124298, 159696, 195094, 230492
17896	マイクロソームグル タチオン S-トラン スフェラーゼ 1	396210	18051		379513	53503	88901, 124299, 159697, 195095, 230493
17897	マイクロソームグル タチオン S-トラン スフェラーゼ 1	536371	18052		442557	53504	88902, 124300, 159698, 195096, 230494
17898	マイクロソームグル タチオン S-トラン スフェラーゼ 1	538885	18053		440443	53505	88903, 124301, 159699, 195097, 230495
17899	マイクロソームグル タチオン S-トラン スフェラーゼ 1	540126	18054		442970	53506	88904, 124302, 159700, 195098, 230496
17900	マイクロソームグル タチオン S-トラン スフェラーゼ 1	535309	18055		438308	53507	88905, 124303, 159701, 195099, 230497
17901	マイクロソームグル タチオン S-トラン スフェラーゼ 2	265498	18056		265498	53508	88906, 124304, 159702, 195100, 230498
17902	マイクロソームグル タチオン S-トラン スフェラーゼ 2	503816	18057		423008	53509	88907, 124305, 159703, 195101, 230499
17903	マイクロソームグル タチオン S-トラン スフェラーゼ 2	506797	18058		424278	53510	88908, 124306, 159704, 195102, 230500
17904	マイクロソームグル タチオン S-トラン スフェラーゼ 3	367883	18059		356858	53511	88909, 124307, 159705, 195103, 230501
17905	マイクロソームグル タチオン S-トラン スフェラーゼ 3	367884	18060		356859	53512	88910, 124308, 159706, 195104, 230502
17906	マイクロソームグル タチオン S-トラン スフェラーゼ 3	367885	18061		356860	53513	88911, 124309, 159707, 195105, 230503
17907	マイクロソームグル タチオン S-トラン スフェラーゼ 3	367886	18062		356861	53514	88912, 124310, 159708, 195106, 230504
17908	マイクロソームグル タチオン S-トラン スフェラーゼ 3	367889	18063		356864	53515	88913, 124311, 159709, 195107, 230505
17909	マイクロソームグル タチオン S-トラン スフェラーゼ 3	404549	18064		384372	53516	88914, 124312, 159710, 195108, 230506
17910	微小管関連モノオ	335266	18065		335372	53517	88915, 124313, 159711, 195109,

【 1 3 4 2 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 1 1 6 3 】

	キシゲナーゼ、カルボニンおよび LIM ドメイン 含有 1						230507
17911	微小管関連モノオキシゲナーゼ、カルボニンおよび LIM ドメイン 含有 1	358577	18066		351385	53518	88916, 124314, 159712, 195110, 230508
17912	微小管関連モノオキシゲナーゼ、カルボニンおよび LIM ドメイン 含有 1	358807	18067		351664	53519	88917, 124315, 159713, 195111, 230509
17913	微小管関連モノオキシゲナーゼ、カルボニンおよび LIM ドメイン 含有 1	368952	18068		357948	53520	88918, 124316, 159714, 195112, 230510
17914	微小管関連モノオキシゲナーゼ、カルボニンおよび LIM ドメイン 含有 1	368957	18069		357953	53521	88919, 124317, 159715, 195113, 230511
17915	微小管関連モノオキシゲナーゼ、カルボニンおよび LIM ドメイン 含有 1	431946	18070		407075	53522	88920, 124318, 159716, 195114, 230512
17916	微小管関連モノオキシゲナーゼ、カルボニンおよび LIM ドメイン 含有 2	256194	18071		256194	53523	88921, 124319, 159717, 195115, 230513
17917	微小管関連モノオキシゲナーゼ、カルボニンおよび LIM ドメイン 含有 2	342902	18072		344894	53524	88922, 124320, 159718, 195116, 230514
17918	微小管関連モノオキシゲナーゼ、カルボニンおよび LIM ドメイン 含有 2	379612	18073		368932	53525	88923, 124321, 159719, 195117, 230515
17919	微小管関連モノオキシゲナーゼ、カルボニンおよび LIM ドメイン 含有	524685	18074		437229	53526	88924, 124322, 159720, 195118, 230516

【 1 3 4 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 1 6 4 】

	2						
17920	微小管関連モノオキシゲナーゼ、カルボニンおよびLIMドメイン含有2	525119	18075		433509	53527	88925, 124323, 159721, 195119, 230517
17921	微小管関連モノオキシゲナーゼ、カルボニンおよびLIMドメイン含有2	526065	18076		435270	53528	88926, 124324, 159722, 195120, 230518
17922	微小管関連モノオキシゲナーゼ、カルボニンおよびLIMドメイン含有2	530823	18077		434957	53529	88927, 124325, 159723, 195121, 230519
17923	微小管関連モノオキシゲナーゼ、カルボニンおよびLIMドメイン含有2	532179	18078		434209	53530	88928, 124326, 159724, 195122, 230520
17924	微小管関連モノオキシゲナーゼ、カルボニンおよびLIMドメイン含有2	532420	18079		433818	53531	88929, 124327, 159725, 195123, 230521
17925	微小管関連モノオキシゲナーゼ、カルボニンおよびLIMドメイン含有2	533389	18080		433357	53532	88930, 124328, 159726, 195124, 230522
17926	微小管関連モノオキシゲナーゼ、カルボニンおよびLIMドメイン含有2	537344	18081		441689	53533	88931, 124329, 159727, 195125, 230523
17927	微小管関連モノオキシゲナーゼ、カルボニンおよびLIMドメイン含有2	544073	18082		443636	53534	88932, 124330, 159728, 195126, 230524
17928	微小管関連モノオキシゲナーゼ、カルボニンおよびLIMドメイン含有3	207726	18083		207726	53535	88933, 124331, 159729, 195127, 230525
17929	微小管関連モノオキシゲナーゼ、カ	383094	18084		372574	53536	88934, 124332, 159730, 195128,

【 1 3 4 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 1 6 5 】

	ルポニンおよび LIM ドメイン含有 3						230526
17930	微小管関連モノオ キシゲナーゼ、カル ポニンおよび LIM ドメイン含有 3	444520	18085		410315	53537	88935, 124333, 159731, 195129, 230527
17931	微小管関連セリン スレオニンキナー ゼ 1	251472	18086		251472	53538	88936, 124334, 159732, 195130, 230528
17932	微小管関連セリン スレオニンキナー ゼ 1	542153	18087		439369	53539	88937, 124335, 159733, 195131, 230529
17933	微小管関連セリン スレオニンキナー ゼ 2	361297	18088		354671	53540	88938, 124336, 159734, 195132, 230530
17934	微小管関連セリン スレオニンキナー ゼ 2	372008	18089		361078	53541	88939, 124337, 159735, 195133, 230531
17935	微小管関連セリン スレオニンキナー ゼ 2	372009	18090		361079	53542	88940, 124338, 159736, 195134, 230532
17936	微小管関連セリン スレオニンキナー ゼ 2	432341	18091		396690	53543	88941, 124339, 159737, 195135, 230533
17937	微小管関連セリン スレオニンキナー ゼ 2	456625	18092		403934	53544	88942, 124340, 159738, 195136, 230534
17938	微小管関連セリン スレオニンキナー ゼ 3	262811	18093		262811	53545	88943, 124341, 159739, 195137, 230535
17939	微小管関連セリン スレオニンキナー ゼ様	342386	18094		343446	53546	88944, 124342, 159740, 195138, 230536
17940	微小管関連セリン スレオニンキナー ゼ様	375940	18095		365107	53547	88945, 124343, 159741, 195139, 230537
17941	微小管関連セリン スレオニンキナー ゼ様	375946	18096		365113	53548	88946, 124344, 159742, 195140, 230538
17942	微小管-アクチン架 橋因子 1	289893	18097		289893	53549	88947, 124345, 159743, 195141, 230539
17943	微小管-アクチン架 橋因子 1	317713	18098		313438	53550	88948, 124346, 159744, 195142, 230540

## 【 1 3 4 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 1 6 6 】

17944	微小管-アクチン架 橋因 1	361689	18099		354573	53551	88949, 124347, 159745, 195143, 230541
17945	微小管-アクチン架 橋因 1	372900	18100		361991	53552	88950, 124348, 159746, 195144, 230542
17946	微小管-アクチン架 橋因 1	372915	18101		362006	53553	88951, 124349, 159747, 195145, 230543
17947	微小管-アクチン架 橋因 1	404645	18102		386085	53554	88952, 124350, 159748, 195146, 230544
17948	微小管-アクチン架 橋因 1	536367	18103		440369	53555	88953, 124351, 159749, 195147, 230545
17949	微小管-アクチン架 橋因 1	539005	18104		444364	53556	88954, 124352, 159750, 195148, 230546
17950	微小管-アクチン架 橋因 1	539218	18105		444245	53557	88955, 124353, 159751, 195149, 230547
17951	微小管-アクチン架 橋因 1	545844	18106		439537	53558	88956, 124354, 159752, 195150, 230548
17952	微小管関連タンパ ク質 1A	300231	18107		300231	53559	88957, 124355, 159753, 195151, 230549
17953	微小管関連タンパ ク質 1A	382031	18108		371462	53560	88958, 124356, 159754, 195152, 230550
17954	微小管関連タンパ ク質 1A	399453	18109		382380	53561	88959, 124357, 159755, 195153, 230551
17955	微小管関連タンパ ク質 1A	442025	18110		401104	53562	88960, 124358, 159756, 195154, 230552
17956	微小管関連タンパ ク質 2	199940	18111		199940	53563	88961, 124359, 159757, 195155, 230553
17957	微小管関連タンパ ク質 2	360351	18112		353508	53564	88962, 124360, 159758, 195156, 230554
17958	微小管関連タンパ ク質 2	361559	18113		355290	53565	88963, 124361, 159759, 195157, 230555
17959	微小管関連タンパ ク質 2	392193	18114		376031	53566	88964, 124362, 159760, 195158, 230556
17960	微小管関連タンパ ク質 2	392194	18115		376032	53567	88965, 124363, 159761, 195159, 230557
17961	微小管関連タンパ	447185	18116		392164	53568	88966, 124364,

【 1 3 4 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 1 6 7 】

	ク質 2						159762, 195160, 230558
17962	微小管関連タンパク質 4	264724	18117		264724	53569	88967, 124365, 159763, 195161, 230559
17963	微小管関連タンパク質 4	335271	18118		334770	53570	88968, 124366, 159764, 195162, 230560
17964	微小管関連タンパク質 4	360240	18119		353375	53571	88969, 124367, 159765, 195163, 230561
17965	微小管関連タンパク質 4	383736	18120		373242	53572	88970, 124368, 159766, 195164, 230562
17966	微小管関連タンパク質 4	383737	18121		373243	53573	88971, 124369, 159767, 195165, 230563
17967	微小管関連タンパク質 4	395734	18122		379083	53574	88972, 124370, 159768, 195166, 230564
17968	微小管関連タンパク質 4	420772	18123		409731	53575	88973, 124371, 159769, 195167, 230565
17969	微小管関連タンパク質 4	426837	18124		407602	53576	88974, 124372, 159770, 195168, 230566
17970	微小管関連タンパク質 4	441748	18125		415130	53577	88975, 124373, 159771, 195169, 230567
17971	微小管関連タンパク質 4	439356	18126		397414	53578	88976, 124374, 159772, 195170, 230568
17972	微小管関連タンパク質 タウ	262410	18127		262410	53579	88977, 124375, 159773, 195171, 230569
17973	微小管関連タンパク質 タウ	334239	18128		334886	53580	88978, 124376, 159774, 195172, 230570
17974	微小管関連タンパク質 タウ	340799	18129		340438	53581	88979, 124377, 159775, 195173, 230571
17975	微小管関連タンパク質 タウ	344290	18130		340820	53582	88980, 124378, 159776, 195174, 230572
17976	微小管関連タンパク質 タウ	347967	18131		302706	53583	88981, 124379, 159777, 195175, 230573
17977	微小管関連タンパク質 タウ	351559	18132		303214	53584	88982, 124380, 159778, 195176, 230574
17978	微小管関連タンパク質 タウ	354326	18133		346287	53585	88983, 124381, 159779, 195177,

10

20

30

【 1 3 4 7 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 1 6 8 】

							230575
17979	微小管関連タンパク質タウ	415613	18134		410838	53586	88984, 124382, 159780, 195178, 230576
17980	微小管関連タンパク質タウ	420682	18135		413056	53587	88985, 124383, 159781, 195179, 230577
17981	微小管関連タンパク質タウ	431008	18136		389250	53588	88986, 124384, 159782, 195180, 230578
17982	微小管関連タンパク質タウ	446361	18137		408975	53589	88987, 124385, 159783, 195181, 230579
17983	微小管関連タンパク質タウ	535772	18138		443028	53590	88988, 124386, 159784, 195182, 230580
17984	微小管関連タンパク質、RP/EB ファミリー、メンバー1	375571	18139		364721	53591	88989, 124387, 159785, 195183, 230581
17985	微小管関連タンパク質、RP/EB ファミリー、メンバー2	300249	18140		300249	53592	88990, 124388, 159786, 195184, 230582
17986	微小管関連タンパク質、RP/EB ファミリー、メンバー2	413393	18141		396074	53593	88991, 124389, 159787, 195185, 230583
17987	微小管関連タンパク質、RP/EB ファミリー、メンバー2	436190	18142		407723	53594	88992, 124390, 159788, 195186, 230584
17988	微小管関連タンパク質、RP/EB ファミリー、メンバー2	538170	18143		446343	53595	88993, 124391, 159789, 195187, 230585
17989	微小管関連タンパク質、RP/EB ファミリー、メンバー3	233121	18144		233121	53596	88994, 124392, 159790, 195188, 230586
17990	微小管関連タンパク質、RP/EB ファミリー、メンバー3	402218	18145		385715	53597	88995, 124393, 159791, 195189, 230587
17991	微小管関連タンパク質、RP/EB ファミリー、メンバー3	405074	18146		383915	53598	88996, 124394, 159792, 195190, 230588
17992	微小管関連タンパク質、RP/EB ファミリー、メンバー3	458529	18147		391705	53599	88997, 124395, 159793, 195191, 230589
17993	正中線 I(オピッツ/BBB 症候群)	317552	18148		312678	53600	88998, 124396, 159794, 195192, 230590
17994	正中線 I(オピッツ/BBB 症候群)	380779	18149		370156	53601	88999, 124397, 159795, 195193, 230591

【 1 3 4 8 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 1 6 9 】

17995	正中線 1(オピッツ /BBB 症候群)	380780	18150		370157	53602	89000, 124398, 159796, 195194, 230592
17996	正中線 1(オピッツ /BBB 症候群)	380782	18151		370159	53603	89001, 124399, 159797, 195195, 230593
17997	正中線 1(オピッツ /BBB 症候群)	380785	18152		370162	53604	89002, 124400, 159798, 195196, 230594
17998	正中線 1(オピッツ /BBB 症候群)	380787	18153		370164	53605	89003, 124401, 159799, 195197, 230595
17999	正中線 1(オピッツ /BBB 症候群)	413894	18154		391154	53606	89004, 124402, 159800, 195198, 230596
18000	正中線 1(オピッツ /BBB 症候群)	423614	18155		387771	53607	89005, 124403, 159801, 195199, 230597
18001	正中線 1(オピッツ /BBB 症候群)	453318	18156		414521	53608	89006, 124404, 159802, 195200, 230598
18002	正中線 1(オピッツ /BBB 症候群)	454373	18157		406979	53609	89007, 124405, 159803, 195201, 230599
18003	正中線 2	262843	18158		262843	53610	89008, 124406, 159804, 195202, 230600
18004	正中線 2	443968	18159		413976	53611	89009, 124407, 159805, 195203, 230601
18005	正中線 2	451923	18160		410730	53612	89010, 124408, 159806, 195204, 230602
18006	ミドノリン (midnolin)	300952	18161		300952	53613	89011, 124409, 159807, 195205, 230603
18007	MIF4G ドメイン 含 有	245551	18162		245551	53614	89012, 124410, 159808, 195206, 230604
18008	MIF4G ドメイン 含 有	325102	18163		321625	53615	89013, 124411, 159809, 195207, 230605
18009	MIF4G ドメイン 含 有	579297	18164		462459	53616	89014, 124412, 159810, 195208, 230606
18010	乳脂肪球-EGF 因子 8 タンパク質	268150	18165		268150	53617	89015, 124413, 159811, 195209, 230607
18011	乳脂肪球-EGF 因子 8 タンパク質	539437	18166		442386	53618	89016, 124414, 159812, 195210, 230608
18012	乳脂肪球-EGF 因子	268151	18167		268151	53619	89017, 124415,

【 1 3 4 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 1 7 0 】

	8 タンパク質						159813, 195211, 230609
18013	ミト染色体維持複 合体結合タンパク 質	360003	18168		353098	53620	89018, 124416, 159814, 195212, 230610
18014	ミト染色体維持複 合体結合タンパク 質	369077	18169		358073	53621	89019, 124417, 159815, 195213, 230611
18015	ミト染色体維持複 合体成分 10	361282	18170		354945	53622	89020, 124418, 159816, 195214, 230612
18016	ミト染色体維持複 合体成分 10	378694	18171		367966	53623	89021, 124419, 159817, 195215, 230613
18017	ミト染色体維持複 合体成分 10	378714	18172		367986	53624	89022, 124420, 159818, 195216, 230614
18018	ミト染色体維持複 合体成分 10	484800	18173		418268	53625	89023, 124421, 159819, 195217, 230615
18019	ミト染色体維持複 合体成分 6	264156	18174		264156	53626	89024, 124422, 159820, 195218, 230616
18020	ミト染色体維持複 合体成分 7	303887	18175		307288	53627	89025, 124423, 159821, 195219, 230617
18021	ミト染色体維持複 合体成分 7	343023	18176		344006	53628	89026, 124424, 159822, 195220, 230618
18022	ミト染色体維持複 合体成分 7	354230	18177		346171	53629	89027, 124425, 159823, 195221, 230619
18023	ミト染色体維持複 合体成分 7	362082	18178		354752	53630	89028, 124426, 159824, 195222, 230620
18024	ミト染色体維持複 合体成分 7	542483	18179		442728	53631	89029, 124427, 159825, 195223, 230621
18025	ミト染色体維持複 合体成分 8	265187	18180		265187	53632	89030, 124428, 159826, 195224, 230622
18026	ミト染色体維持複 合体成分 8	378883	18181		368161	53633	89031, 124429, 159827, 195225, 230623
18027	ミト染色体維持複 合体成分 8	378886	18182		368164	53634	89032, 124430, 159828, 195226, 230624
18028	ミト染色体維持複 合体成分 8	378896	18183		368174	53635	89033, 124431, 159829, 195227, 230625
18029	ミト染色体維持複	399350	18184		382287	53636	89034, 124432, 159830, 195228,

【 1 3 5 0 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 1 1 7 1 】

	合体成分 8						230626
18030	鏡像多指症 1	327441	18185		333539	53637	89035, 124433, 159831, 195229, 230627
18031	鏡像多指症 1	396294	18186		379589	53638	89036, 124434, 159832, 195230, 230628
18032	鏡像多指症 1	536774	18187		437891	53639	89037, 124435, 159833, 195231, 230629
18033	鏡像多指症 1	537471	18188		444254	53640	89038, 124436, 159834, 195232, 230630
18034	鏡像多指症 1	545536	18189		442529	53641	89039, 124437, 159835, 195233, 230631
18035	鏡像多指症 1	556615	18190		451297	53642	89040, 124438, 159836, 195234, 230632
18036	鏡像多指症 1	556753	18191		450575	53643	89041, 124439, 159837, 195235, 230633
18037	奇形様キナーゼ 1	347992	18192		269296	53644	89042, 124440, 159838, 195236, 230634
18038	奇形様キナーゼ 1	355280	18193		347427	53645	89043, 124441, 159839, 195237, 230635
18039	奇形様キナーゼ 1	453408	18194		406487	53646	89044, 124442, 159840, 195238, 230636
18040	奇形様キナーゼ 1	542906	18195		442486	53647	89045, 124443, 159841, 195239, 230637
18041	奇形様キナーゼ 1	574453	18196		461500	53648	89046, 124444, 159842, 195240, 230638
18042	ミトコンドリアア ミドキシム還元成 分 1	366910	18197		355877	53649	89047, 124445, 159843, 195241, 230639
18043	ミトコンドリアア ミドキシム還元成 分 2	359316	18198		352266	53650	89048, 124446, 159844, 195242, 230640
18044	ミトコンドリアア ミドキシム還元成 分 2	366913	18199		355880	53651	89049, 124447, 159845, 195243, 230641
18045	ミトコンドリアア ミドキシム還元成 分 2	425560	18200		416442	53652	89050, 124448, 159846, 195244, 230642
18046	ミトコンドリア抗	356687	18201		349115	53653	89051, 124449, 159847, 195245,

【 1 3 5 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 1 7 2 】

	ウイルスシグナル 伝達タンパク質						230643
18047	ミトコンドリア抗 ウイルスシグナル 伝達タンパク質	358134	18202		350852	53654	89052, 124450, 159848, 195246, 230644
18048	ミトコンドリア抗 ウイルスシグナル 伝達タンパク質	416600	18203		413749	53655	89053, 124451, 159849, 195247, 230645
18049	ミトコンドリア抗 ウイルスシグナル 伝達タンパク質	428216	18204		401980	53656	89054, 124452, 159850, 195248, 230646
18050	ミトコンドリアカ ルシウム単輸送体	357157	18205		349680	53657	89055, 124453, 159851, 195249, 230647
18051	ミトコンドリアカ ルシウム単輸送体	373053	18206		362144	53658	89056, 124454, 159852, 195250, 230648
18052	ミトコンドリアカ ルシウム単輸送体	536019	18207		440913	53659	89057, 124455, 159853, 195251, 230649
18053	ミトコンドリア担 体 2	302503	18208		303222	53660	89058, 124456, 159854, 195252, 230650
18054	ミトコンドリア担 体 2	542981	18209		439013	53661	89059, 124457, 159855, 195253, 230651
18055	ミトコンドリアコ イルドコイルドメ イン 1	376191	18210		365362	53662	89060, 124458, 159856, 195254, 230652
18056	ミトコンドリアコ イルドコイルドメ イン 1	383512	18211		373004	53663	89061, 124459, 159857, 195255, 230653
18057	ミトコンドリアコ イルドコイルドメ イン 1	421209	18212		389666	53664	89062, 124460, 159858, 195256, 230654
18058	ミトコンドリアコ イルドコイルドメ イン 1	422733	18213		407020	53665	89063, 124461, 159859, 195257, 230655
18059	ミトコンドリアコ イルドコイルドメ イン 1	424816	18214		399197	53666	89064, 124462, 159860, 195258, 230656
18060	ミトコンドリアコ イルドコイルドメ イン 1	430073	18215		407581	53667	89065, 124463, 159861, 195259, 230657
18061	ミトコンドリアコ イルドコイルドメ イン 1	443405	18216		402555	53668	89066, 124464, 159862, 195260, 230658
18062	ミトコンドリアコ	452195	18217		392250	53669	89067, 124465,

【 1 3 5 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 1 7 3 】

	イルドコイルドメ イン 1						159863, 195261, 230659
18063	ミトコンドリア E3 ユビキチンタンパ ク質リガーゼ 1	264198	18218		264198	53670	89068, 124466, 159864, 195262, 230660
18064	ミトコンドリア中 間体ペプチダーゼ	382172	18219		371607	53671	89069, 124467, 159865, 195263, 230661
18065	ミトコンドリアメ チオニル tRNA ホ ルミルトランスフ ェラーゼ	220058	18220		220058	53672	89070, 124468, 159866, 195264, 230662
18066	ミトコンドリアメ チオニル tRNA ホ ルミルトランスフ ェラーゼ	558460	18221		452646	53673	89071, 124469, 159867, 195265, 230663
18067	ミトコンドリアポ リ(A)ポリメラーゼ	263063	18222		263063	53674	89072, 124470, 159868, 195266, 230664
18068	ミトコンドリアポ リ(A)ポリメラーゼ	358107	18223		350820	53675	89073, 124471, 159869, 195267, 230665
18069	ミトコンドリアポ リ(A)ポリメラーゼ	417581	18224		404392	53676	89074, 124472, 159870, 195268, 230666
18070	ミトコンドリアポ リ(A)ポリメラーゼ	421701	18225		394118	53677	89075, 124473, 159871, 195269, 230667
18071	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 63	309594	18226		310726	53678	89076, 124474, 159872, 195270, 230668
18072	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L1	315567	18227		315017	53679	89077, 124475, 159873, 195271, 230669
18073	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L1	538314	18228		443315	53680	89078, 124476, 159874, 195272, 230670
18074	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L10	290208	18229		290208	53681	89079, 124477, 159875, 195273, 230671
18075	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L10	351111	18230		324100	53682	89080, 124478, 159876, 195274, 230672
18076	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L10	414011	18231		395870	53683	89081, 124479, 159877, 195275, 230673
18077	ミトコンドリアリ ボソームタンパク	310999	18232		308897	53684	89082, 124480, 159878, 195276, 230674

## 【 1 3 5 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 1 7 4 】

	質 L11					
18078	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L11	329819	18233		329630	53685
18079	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L11	430466	18234		415356	53686
18080	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L12	331531	18235		328403	53687
18081	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L12	332396	18236		330017	53688
18082	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L12	333676	18237		333837	53689
18083	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L12	350690	18238		345580	53690
18084	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L12	541223	18239		439565	53691
18085	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L12	545862	18240		446242	53692
18086	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L14	372014	18241		361084	53693
18087	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L15	260102	18242		260102	53694
18088	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L16	300151	18243		300151	53695
18089	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L17	288937	18244		288937	53696
18090	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L18	367034	18245		356001	53697
18091	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L19	393909	18246		377486	53698
18092	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L19	409374	18247		387284	53699

10

20

30

【 1 3 5 4 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 1 7 5 】

18093	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L19	453233	18248		406267	53700	89098, 124496, 159894, 195292, 230690
18094	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L2	388752	18249		373404	53701	89099, 124497, 159895, 195293, 230691
18095	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L20	344843	18250		341082	53702	89100, 124498, 159896, 195294, 230692
18096	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L21	362034	18251		354580	53703	89101, 124499, 159897, 195295, 230693
18097	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L21	447977	18252		395202	53704	89102, 124500, 159898, 195296, 230694
18098	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L21	450904	18253		389400	53705	89103, 124501, 159899, 195297, 230695
18099	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L22	265229	18254		265229	53706	89104, 124502, 159900, 195298, 230696
18100	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L22	439747	18255		411177	53707	89105, 124503, 159901, 195299, 230697
18101	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L22	522038	18256		429039	53708	89106, 124504, 159902, 195300, 230698
18102	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L22	523037	18257		431040	53709	89107, 124505, 159903, 195301, 230699
18103	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L23	381519	18258		370930	53710	89108, 124506, 159904, 195302, 230700
18104	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L23	397298	18259		380466	53711	89109, 124507, 159905, 195303, 230701
18105	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L24	361531	18260		354525	53712	89110, 124508, 159906, 195304, 230702
18106	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L24	368211	18261		357194	53713	89111, 124509, 159907, 195305, 230703
18107	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L24	412846	18262		406681	53714	89112, 124510, 159908, 195306, 230704
18108	ミトコンドリアリ	420938	18263		409803	53715	89113, 124511, 159909, 195307,

10

20

30

【 1 3 5 5 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 1 7 6 】

	ボソームタンパク 質 L24						230705
18109	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L24	434558	18264		411369	53716	89114, 124512, 159910, 195308, 230706
18110	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L27	225969	18265		225969	53717	89115, 124513, 159911, 195309, 230707, 248341, 248947
18111	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L27	442592	18266		388915	53718	89116, 124514, 159912, 195310, 230708
18112	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L27	507088	18267		421865	53719	89117, 124515, 159913, 195311, 230709
18113	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L27	511860	18268		426037	53720	89118, 124516, 159914, 195312, 230710
18114	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L28	199706	18269		199706	53721	89119, 124517, 159915, 195313, 230711
18115	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L28	389675	18270		374326	53722	89120, 124518, 159916, 195314, 230712
18116	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L28	397734	18271		380842	53723	89121, 124519, 159917, 195315, 230713
18117	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L28	397735	18272		380843	53724	89122, 124520, 159918, 195316, 230714
18118	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L28	429738	18273		414038	53725	89123, 124521, 159919, 195317, 230715
18119	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L28	441883	18274		398684	53726	89124, 124522, 159920, 195318, 230716
18120	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L28	447696	18275		390399	53727	89125, 124523, 159921, 195319, 230717
18121	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L28	450882	18276		395305	53728	89126, 124524, 159922, 195320, 230718
18122	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L3	264995	18277		264995	53729	89127, 124525, 159923, 195321, 230719
18123	ミトコンドリアリ ボソームタンパク	425847	18278		398536	53730	89128, 124526, 159924, 195322,

【 1 3 5 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 1 7 7 】

	質 L3						230720
18124	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L3	511168	18279		424107	53731	89129, 124527, 159925, 195323, 230721
18125	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L30	338148	18280		338057	53732	89130, 124528, 159926, 195324, 230722
18126	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L30	409841	18281		386752	53733	89131, 124529, 159927, 195325, 230723
18127	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L32	223324	18282		223324	53734	89132, 124530, 159928, 195326, 230724
18128	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L32	432845	18283		415581	53735	89133, 124531, 159929, 195327, 230725
18129	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L34	252602	18284		252602	53736	89134, 124532, 159930, 195328, 230726
18130	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L35	254644	18285		254644	53737	89135, 124533, 159931, 195329, 230727
18131	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L35	337109	18286		338389	53738	89136, 124534, 159932, 195330, 230728
18132	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L36	382647	18287		372093	53739	89137, 124535, 159933, 195331, 230729
18133	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L36	505059	18288		423152	53740	89138, 124536, 159934, 195332, 230730
18134	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L36	505818	18289		427152	53741	89139, 124537, 159935, 195333, 230731
18135	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L36	508987	18290		423399	53742	89140, 124538, 159936, 195334, 230732
18136	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L37	329505	18291		328799	53743	89141, 124539, 159937, 195335, 230733
18137	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L37	336230	18292		338526	53744	89142, 124540, 159938, 195336, 230734
18138	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L37	360840	18293		354086	53745	89143, 124541, 159939, 195337, 230735

10

20

30

【 1 3 5 7 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 1 7 8 】

18139	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L37	398219	18294		392216	53746	89144, 124542, 159940, 195338, 230736
18140	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L38	309352	18295		308275	53747	89145, 124543, 159941, 195339, 230737
18141	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L38	409963	18296		387085	53748	89146, 124544, 159942, 195340, 230738
18142	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L39	307301	18297		305682	53749	89147, 124545, 159943, 195341, 230739
18143	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L39	352957	18298		284967	53750	89148, 124546, 159944, 195342, 230740
18144	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L4	253099	18299		253099	53751	89149, 124547, 159945, 195343, 230741
18145	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L4	307422	18300		306902	53752	89150, 124548, 159946, 195344, 230742
18146	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L4	393733	18301		377334	53753	89151, 124549, 159947, 195345, 230743
18147	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L4	590669	18302		465143	53754	89152, 124550, 159948, 195346, 230744
18148	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L41	371443	18303		360498	53755	89153, 124551, 159949, 195347, 230745
18149	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L42	361630	18304		355202	53756	89154, 124552, 159950, 195348, 230746
18150	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L42	549561	18305		449392	53757	89155, 124553, 159951, 195349, 230747
18151	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L42	549982	18306		449884	53758	89156, 124554, 159952, 195350, 230748
18152	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L42	552217	18307		447547	53759	89157, 124555, 159953, 195351, 230749
18153	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L43	299179	18308		299179	53760	89158, 124556, 159954, 195352, 230750
18154	ミトコンドリアリ	318325	18309		315364	53761	89159, 124557, 159955, 195353,

## 【 1 3 5 8 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 1 1 7 9 】

	ボソームタンパク 質 L43						230751
18155	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L43	318364	18310		315948	53762	89160, 124558, 159956, 195354, 230752
18156	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L43	342071	18311		339844	53763	89161, 124559, 159957, 195355, 230753
18157	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L43	370234	18312		359254	53764	89162, 124560, 159958, 195356, 230754
18158	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L43	370236	18313		359256	53765	89163, 124561, 159959, 195357, 230755
18159	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L43	370241	18314		359261	53766	89164, 124562, 159960, 195358, 230756
18160	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L43	370242	18315		359262	53767	89165, 124563, 159961, 195359, 230757
18161	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L43	448244	18316		408806	53768	89166, 124564, 159962, 195360, 230758
18162	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L44	258383	18317		258383	53769	89167, 124565, 159963, 195361, 230759
18163	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L45	312513	18318		308901	53770	89168, 124566, 159964, 195362, 230760
18164	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L47	259038	18319		259038	53771	89169, 124567, 159965, 195363, 230761
18165	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L47	392659	18320		376427	53772	89170, 124568, 159966, 195364, 230762
18166	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L47	476781	18321		417602	53773	89171, 124569, 159967, 195365, 230763
18167	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L48	310614	18322		308717	53774	89172, 124570, 159968, 195366, 230764
18168	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L48	535529	18323		442783	53775	89173, 124571, 159969, 195367, 230765
18169	ミトコンドリアリ ボソームタンパク	279242	18324		279242	53776	89174, 124572, 159970, 195368, 230766

【 1 3 5 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 1 8 0 】

	質 L49					
18170	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L49	526319	18325		434190 53777	89175, 124573, 159971, 195369, 230767
18171	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L50	374865	18326		363999 53778	89176, 124574, 159972, 195370, 230768
18172	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L50	539624	18327		443844 53779	89177, 124575, 159973, 195371, 230769
18173	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L51	229238	18328		229238 53780	89178, 124576, 159974, 195372, 230770
18174	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L52	355151	18329		347277 53781	89179, 124577, 159975, 195373, 230771
18175	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L52	397496	18330		380633 53782	89180, 124578, 159976, 195374, 230772
18176	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L52	397505	18331		380642 53783	89181, 124579, 159977, 195375, 230773
18177	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L52	553711	18332		451303 53784	89182, 124580, 159978, 195376, 230774
18178	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L52	555345	18333		451081 53785	89183, 124581, 159979, 195377, 230775
18179	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L52	556840	18334		451481 53786	89184, 124582, 159980, 195378, 230776
18180	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L53	258105	18335		258105 53787	89185, 124583, 159981, 195379, 230777
18181	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L54	330133	18336		331849 53788	89186, 124584, 159982, 195380, 230778
18182	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L55	295008	18337		295008 53789	89187, 124585, 159983, 195381, 230779
18183	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L55	336300	18338		337361 53790	89188, 124586, 159984, 195382, 230780
18184	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L55	336520	18339		337342 53791	89189, 124587, 159985, 195383, 230781

【 1 3 6 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 1 8 1 】

18185	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L55	348259	18340		338189	53792	89190, 124588, 159986, 195384, 230782
18186	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L55	366731	18341		355692	53793	89191, 124589, 159987, 195385, 230783
18187	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L55	366732	18342		355693	53794	89192, 124590, 159988, 195386, 230784
18188	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L55	366733	18343		355694	53795	89193, 124591, 159989, 195387, 230785
18189	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L55	366734	18344		355695	53796	89194, 124592, 159990, 195388, 230786
18190	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L55	366735	18345		355696	53797	89195, 124593, 159991, 195389, 230787
18191	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L55	366736	18346		355697	53798	89196, 124594, 159992, 195390, 230788
18192	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L55	366738	18347		355699	53799	89197, 124595, 159993, 195391, 230789
18193	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L55	366739	18348		355700	53800	89198, 124596, 159994, 195392, 230790
18194	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L55	366740	18349		355701	53801	89199, 124597, 159995, 195393, 230791
18195	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L55	366741	18350		355702	53802	89200, 124598, 159996, 195394, 230792
18196	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L55	366742	18351		355703	53803	89201, 124599, 159997, 195395, 230793
18197	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L55	366744	18352		355705	53804	89202, 124600, 159998, 195396, 230794
18198	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L55	366746	18353		355707	53805	89203, 124601, 159999, 195397, 230795
18199	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L55	366747	18354		355708	53806	89204, 124602, 160000, 195398, 230796
18200	ミトコンドリアリ	391867	18355		375740	53807	89205, 124603, 160001, 195399,

【 1 3 6 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 1 8 2 】

	ボソームタンパク 質 L55						230797
18201	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L55	411464	18356		401737	53808	89206, 124604, 160002, 195400, 230798
18202	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L55	430433	18357		403614	53809	89207, 124605, 160003, 195401, 230799
18203	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L55	457264	18358		409966	53810	89208, 124606, 160004, 195402, 230800
18204	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L9	368829	18359		357822	53811	89209, 124607, 160005, 195403, 230801
18205	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 L9	368830	18360		357823	53812	89210, 124608, 160006, 195404, 230802
18206	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S10	53468	18361		53468	53813	89211, 124609, 160007, 195405, 230803, 248342, 248948
18207	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S11	325844	18362		317376	53814	89212, 124610, 160008, 195406, 230804
18208	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S11	353598	18363		318054	53815	89213, 124611, 160009, 195407, 230805
18209	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S12	308018	18364		308845	53816	89214, 124612, 160010, 195408, 230806
18210	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S12	402029	18365		384579	53817	89215, 124613, 160011, 195409, 230807
18211	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S12	407800	18366		384952	53818	89216, 124614, 160012, 195410, 230808
18212	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S14	476371	18367		420714	53819	89217, 124615, 160013, 195411, 230809
18213	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S15	373116	18368		362208	53820	89218, 124616, 160014, 195412, 230810
18214	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S16	372940	18369		362031	53821	89219, 124617, 160015, 195413, 230811
18215	ミトコンドリアリ ボソームタンパク	372945	18370		362036	53822	89220, 124618, 160016, 195414,

【 1 3 6 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 1 8 3 】

	質 S16						230812
18216	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S16	416782	18371		408812	53823	89221, 124619, 160017, 195415, 230813
18217	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S17	285298	18372		285298	53824	89222, 124620, 160018, 195416, 230814
18218	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S17	443449	18373		401349	53825	89223, 124621, 160019, 195417, 230815
18219	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S18A	372116	18374		361188	53826	89224, 124622, 160020, 195418, 230816
18220	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S18A	372118	18375		361190	53827	89225, 124623, 160021, 195419, 230817
18221	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S18A	372133	18376		361206	53828	89226, 124624, 160022, 195420, 230818
18222	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S18A	427312	18377		398679	53829	89227, 124625, 160023, 195421, 230819
18223	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S18B	259873	18378		259873	53830	89228, 124626, 160024, 195422, 230820
18224	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S18B	327800	18379		383438	53831	89229, 124627, 160025, 195423, 230821
18225	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S18B	376508	18380		365691	53832	89230, 124628, 160026, 195424, 230822
18226	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S18B	400594	18381		383437	53833	89231, 124629, 160027, 195425, 230823
18227	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S18B	412451	18382		402718	53834	89232, 124630, 160028, 195426, 230824
18228	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S18B	412843	18383		398549	53835	89233, 124631, 160029, 195427, 230825
18229	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S18B	418070	18384		398781	53836	89234, 124632, 160030, 195428, 230826
18230	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S18B	426945	18385		397790	53837	89235, 124633, 160031, 195429, 230827

【 1 3 6 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 1 8 4 】

18231	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S18B	428224	18386		397472	53838	89236, 124634, 160032, 195430, 230828
18232	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S18B	430402	18387		398494	53839	89237, 124635, 160033, 195431, 230829
18233	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S18B	437247	18388		397340	53840	89238, 124636, 160034, 195432, 230830
18234	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S18B	440992	18389		390930	53841	89239, 124637, 160035, 195433, 230831
18235	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S18B	451032	18390		415703	53842	89240, 124638, 160036, 195434, 230832
18236	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S18B	454427	18391		414972	53843	89241, 124639, 160037, 195435, 230833
18237	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S18B	506373	18392		445207	53844	89242, 124640, 160038, 195436, 230834
18238	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S18B	547664	18393		450142	53845	89243, 124641, 160039, 195437, 230835
18239	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S18B	549214	18394		447576	53846	89244, 124642, 160040, 195438, 230836
18240	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S18B	550117	18395		446940	53847	89245, 124643, 160041, 195439, 230837
18241	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S18B	550569	18396		448652	53848	89246, 124644, 160042, 195440, 230838
18242	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S18B	551037	18397		449082	53849	89247, 124645, 160043, 195441, 230839
18243	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S18B	553229	18398		448346	53850	89248, 124646, 160044, 195442, 230840
18244	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S18C	295491	18399		295491	53851	89249, 124647, 160045, 195443, 230841
18245	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S18C	507019	18400		427169	53852	89250, 124648, 160046, 195444, 230842
18246	ミトコンドリアリ	241600	18401		241600	53853	89251, 124649, 160047, 195445,

【 1 3 6 4 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 1 8 5 】

	ボソームタンパク 質 S2						230843
18247	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S2	371785	18402		360850	53854	89252, 124650, 160048, 195446, 230844
18248	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S2	453385	18403		400082	53855	89253, 124651, 160049, 195447, 230845
18249	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S21	309092	18404		312395	53856	89254, 124652, 160050, 195448, 230846
18250	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S21	369084	18405		358080	53857	89255, 124653, 160051, 195449, 230847
18251	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S22	310776	18406		310785	53858	89256, 124654, 160052, 195450, 230848
18252	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S22	465056	18407		418233	53859	89257, 124655, 160053, 195451, 230849
18253	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S22	478464	18408		419303	53860	89258, 124656, 160054, 195452, 230850
18254	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S22	495075	18409		418008	53861	89259, 124657, 160055, 195453, 230851
18255	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S22	498505	18410		420482	53862	89260, 124658, 160056, 195454, 230852
18256	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S23	313608	18411		320184	53863	89261, 124659, 160057, 195455, 230853
18257	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S24	317534	18412		318158	53864	89262, 124660, 160058, 195456, 230854
18258	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S25	253686	18413		253686	53865	89263, 124661, 160059, 195457, 230855
18259	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S25	420267	18414		396828	53866	89264, 124662, 160060, 195458, 230856
18260	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S25	444840	18415		407733	53867	89265, 124663, 160061, 195459, 230857
18261	ミトコンドリアリ ボソームタンパク	447299	18416		402068	53868	89266, 124664, 160062, 195460, 230858

【 1 3 6 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 1 8 6 】

	質 S25						
18262	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S25	449354	18417		390882	53869	89267, 124665, 160063, 195461, 230859
18263	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S26	380325	18418		369682	53870	89268, 124666, 160064, 195462, 230860
18264	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S27	261413	18419		261413	53871	89269, 124667, 160065, 195463, 230861
18265	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S27	457646	18420		428120	53872	89270, 124668, 160066, 195464, 230862
18266	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S27	513900	18421		426941	53873	89271, 124669, 160067, 195465, 230863
18267	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S28	276585	18422		276585	53874	89272, 124670, 160068, 195466, 230864
18268	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S30	507110	18423		424328	53875	89273, 124671, 160069, 195467, 230865
18269	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S31	323563	18424		315397	53876	89274, 124672, 160070, 195468, 230866
18270	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S33	324787	18425		320567	53877	89275, 124673, 160071, 195469, 230867
18271	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S33	393008	18426		376732	53878	89276, 124674, 160072, 195470, 230868
18272	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S33	469351	18427		417287	53879	89277, 124675, 160073, 195471, 230869
18273	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S33	496958	18428		418451	53880	89278, 124676, 160074, 195472, 230870
18274	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S33	544013	18429		445264	53881	89279, 124677, 160075, 195473, 230871
18275	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S34	177742	18430		177742	53882	89280, 124678, 160076, 195474, 230872
18276	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S34	397375	18431		380531	53883	89281, 124679, 160077, 195475, 230873

10

20

30

【 1 3 6 6 】

40

50



【 表 0 0 0 6 - 1 1 8 7 】

18277	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S35	81029	18432		81029	53884	89282, 124680, 160078, 195476, 230874, 248343, 248949
18278	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S35	321446	18433		324348	53885	89283, 124681, 160079, 195477, 230875
18279	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S35	538315	18434		445390	53886	89284, 124682, 160080, 195478, 230876
18280	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S36	256441	18435		256441	53887	89285, 124683, 160081, 195479, 230877
18281	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S5	272418	18436		272418	53888	89286, 124684, 160082, 195480, 230878
18282	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S6	399312	18437		382250	53889	89287, 124685, 160083, 195481, 230879
18283	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S7	245539	18438		245539	53890	89288, 124686, 160084, 195482, 230880
18284	ミトコンドリアリ ボソームタンパク 質 S9	258455	18439		258455	53891	89289, 124687, 160085, 195483, 230881
18285	ミトコンドリアト ランス-2-エノイル- CoA レダクターゼ	263702	18440		263702	53892	89290, 124688, 160086, 195484, 230882
18286	ミトコンドリアト ランス-2-エノイル- CoA レダクターゼ	373791	18441		362896	53893	89291, 124689, 160087, 195485, 230883
18287	ミトコンドリアト ランス-2-エノイル- CoA レダクターゼ	373792	18442		362897	53894	89292, 124690, 160088, 195486, 230884
18288	ミトコンドリアト ランス-2-エノイル- CoA レダクターゼ	453185	18443		416960	53895	89293, 124691, 160089, 195487, 230885
18289	ミトコンドリア転 写集結因子	351870	18444		248643	53896	89294, 124692, 160090, 195488, 230886
18290	ミトコンドリア転 写集結因子	442961	18445		395097	53897	89295, 124693, 160091, 195489, 230887
18291	ミトコンドリア翻 訳開始因子 2	263629	18446		263629	53898	89296, 124694, 160092, 195490, 230888
18292	ミトコンドリア翻 訳開始因子 2	366137	18447		393337	53899	89297, 124695, 160093, 195491,

【 1 3 6 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 1 8 8 】

							230889
18293	ミトコンドリア翻訳開始因子 2	394600	18448		378099	53900	89298, 124696, 160094, 195492, 230890
18294	ミトコンドリア翻訳開始因子 2	403721	18449		384481	53901	89299, 124697, 160095, 195493, 230891
18295	ミトコンドリア翻訳開始因子 2	404297	18450		383880	53902	89300, 124698, 160096, 195494, 230892
18296	ミトコンドリア翻訳開始因子 2	412530	18451		393025	53903	89301, 124699, 160097, 195495, 230893
18297	ミトコンドリア翻訳開始因子 2	417363	18452		399531	53904	89302, 124700, 160098, 195496, 230894
18298	ミトコンドリア翻訳開始因子 2	420637	18453		416057	53905	89303, 124701, 160099, 195497, 230895
18299	ミトコンドリア翻訳開始因子 2	441307	18454		388640	53906	89304, 124702, 160100, 195498, 230896
18300	ミトコンドリア翻訳開始因子 2	535023	18455		445211	53907	89305, 124703, 160101, 195499, 230897
18301	ミトコンドリア翻訳放出因子 1	239852	18456		239852	53908	89306, 124704, 160102, 195500, 230898
18302	ミトコンドリア翻訳放出因子 1	379477	18457		368790	53909	89307, 124705, 160103, 195501, 230899
18303	ミトコンドリア翻訳放出因子 1	379480	18458		368793	53910	89308, 124706, 160104, 195502, 230900
18304	ミトコンドリア翻訳放出因子 1	430347	18459		400031	53911	89309, 124707, 160105, 195503, 230901
18305	マイトフェージン 2	235329	18460		235329	53912	89310, 124708, 160106, 195504, 230902
18306	マイトフェージン 2	376337	18461		365515	53913	89311, 124709, 160107, 195505, 230903
18307	マイトフェージン 2	412236	18462		412023	53914	89312, 124710, 160108, 195506, 230904
18308	マイトフェージン 2	444836	18463		416338	53915	89313, 124711, 160109, 195507, 230905
18309	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼ 10	359221	18464		352157	53916	89314, 124712, 160110, 195508, 230906

10

20

30

## 【 1 3 6 8 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 1 8 9 】

18310	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼ 10	361569	18465		355297	53917	89315, 124713, 160111, 195509, 230907
18311	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼ 10	395157	18466		378586	53918	89316, 124714, 160112, 195510, 230908
18312	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼ 10	395160	18467		378589	53919	89317, 124715, 160113, 195511, 230909
18313	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼ 10	395161	18468		378590	53920	89318, 124716, 160114, 195512, 230910
18314	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼ 10	395166	18469		378595	53921	89319, 124717, 160115, 195513, 230911
18315	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼ 10	395169	18470		378598	53922	89320, 124718, 160116, 195514, 230912
18316	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼ 10	449047	18471		414469	53923	89321, 124719, 160117, 195515, 230913
18317	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼ 10	502302	18472		423918	53924	89322, 124720, 160118, 195516, 230914
18318	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼ 10	503911	18473		421409	53925	89323, 124721, 160119, 195517, 230915
18319	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼ 10	506773	18474		421359	53926	89324, 124722, 160120, 195518, 230916
18320	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼ 10	509464	18475		424128	53927	89325, 124723, 160121, 195519, 230917
18321	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼ 10	511167	18476		422277	53928	89326, 124724, 160122, 195520, 230918
18322	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼ 10	511328	18477		421762	53929	89327, 124725, 160123, 195521, 230919
18323	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼ 10	512017	18478		424755	53930	89328, 124726, 160124, 195522, 230920
18324	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼ 10	512564	18479		422985	53931	89329, 124727, 160125, 195523, 230921
18325	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼ 10	512689	18480		425654	53932	89330, 124728, 160126, 195524, 230922

【 1 3 6 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 1 9 0 】

	化タンパク質キナーゼ 10						230922
18326	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼ 10	513186	18481		420987	53933	89331, 124729, 160127, 195525, 230923
18327	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼ 10	515400	18482		424154	53934	89332, 124730, 160128, 195526, 230924
18328	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼ 4	400384	18483		383234	53935	89333, 124731, 160129, 195527, 230925
18329	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼ 4	540640	18484		439231	53936	89334, 124732, 160130, 195528, 230926
18330	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼ 7	299612	18485		299612	53937	89335, 124733, 160131, 195529, 230927
18331	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼ 7	308406	18486		311005	53938	89336, 124734, 160132, 195530, 230928
18332	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼ 7	395602	18487		378966	53939	89337, 124735, 160133, 195531, 230929
18333	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼ 7	395604	18488		378968	53940	89338, 124736, 160134, 195532, 230930
18334	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼ 7	443215	18489		412902	53941	89339, 124737, 160135, 195533, 230931
18335	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼ 8 相互作用タンパク質 1	241014	18490		241014	53942	89340, 124738, 160136, 195534, 230932
18336	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼ 8 相互作用タンパク質 2	8876	18491		8876	53943	89341, 124739, 160137, 195535, 230933, 248344, 248950
18337	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼ 8 相互作用タンパク質 2	329492	18492		330572	53944	89342, 124740, 160138, 195536, 230934
18338	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼ 8 相互作用タンパク質 2	341339	18493		340015	53945	89343, 124741, 160139, 195537, 230935
18339	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼ 8 相互作用タンパク質 2	399908	18494		382792	53946	89344, 124742, 160140, 195538,

【 1 3 7 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 1 9 1 】

	化タンパク質キナーゼ 8 相互作用タンパク質 2						230936
18340	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼ 8 相互作用タンパク質 2	399912	18495		382796	53947	89345, 124743, 160141, 195539, 230937
18341	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼ 8 相互作用タンパク質 2	442429	18496		404914	53948	89346, 124744, 160142, 195540, 230938
18342	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼ 9	343111	18497		345524	53949	89347, 124745, 160143, 195541, 230939
18343	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼ 9	393360	18498		377028	53950	89348, 124746, 160144, 195542, 230940
18344	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼ 9	397072	18499		380262	53951	89349, 124747, 160145, 195543, 230941
18345	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼ 9	425491	18500		397422	53952	89350, 124748, 160146, 195544, 230942
18346	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼ 9	452135	18501		394560	53953	89351, 124749, 160147, 195545, 230943
18347	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼ 9	455781	18502		389338	53954	89352, 124750, 160148, 195546, 230944
18348	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼ 9	523583	18503		430608	53955	89353, 124751, 160149, 195547, 230945
18349	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼ 9	539014	18504		443149	53956	89354, 124752, 160150, 195548, 230946
18350	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼキナーゼ 5	178640	18505		178640	53957	89355, 124753, 160151, 195549, 230947
18351	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼキナーゼ 5	395476	18506		378859	53958	89356, 124754, 160152, 195550, 230948
18352	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼキナーゼ 5	541298	18507		444406	53959	89357, 124755, 160153, 195551, 230949
18353	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼ	354498	18508		346493	53960	89358, 124756, 160154, 195552, 230950

【 1 3 7 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 1 9 2 】

	ーゼキナーゼ 5						
18354	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼキナーゼ 6	359094	18509		351997	53961	89359, 124757, 160155, 195553, 230951
18355	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼキナーゼ 6	590474	18510		468348	53962	89360, 124758, 160156, 195554, 230952
18356	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼキナーゼキナーゼ 10	253055	18511		253055	53963	89361, 124759, 160157, 195555, 230953
18357	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼキナーゼキナーゼ 11	309100	18512		309597	53964	89362, 124760, 160158, 195556, 230954
18358	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼキナーゼキナーゼ 11	530153	18513		433886	53965	89363, 124761, 160159, 195557, 230955
18359	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼキナーゼキナーゼ 12	267079	18514		267079	53966	89364, 124762, 160160, 195558, 230956
18360	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼキナーゼキナーゼ 13	265026	18515		265026	53967	89365, 124763, 160161, 195559, 230957
18361	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼキナーゼキナーゼ 13	424227	18516		399910	53968	89366, 124764, 160162, 195560, 230958
18362	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼキナーゼキナーゼ 13	428617	18517		405163	53969	89367, 124765, 160163, 195561, 230959
18363	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼキナーゼキナーゼ 13	447637	18518		389495	53970	89368, 124766, 160164, 195562, 230960
18364	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼキナーゼキナーゼ 13	535426	18519		439257	53971	89369, 124767, 160165, 195563, 230961
18365	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼキナーゼキナーゼ 13	446828	18520		411483	53972	89370, 124768, 160166, 195564, 230962

【 1 3 7 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 1 9 3 】

18366	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼキナーゼ 14	344686	18521		342059	53973	89371, 124769, 160167, 195565, 230963
18367	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼキナーゼ 14	376926	18522		366125	53974	89372, 124770, 160168, 195566, 230964
18368	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼキナーゼ 15	338883	18523		345629	53975	89373, 124771, 160169, 195567, 230965
18369	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼキナーゼ 4	366919	18524		355886	53976	89374, 124772, 160170, 195568, 230966
18370	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼキナーゼ 4	392142	18525		375986	53977	89375, 124773, 160171, 195569, 230967
18371	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼキナーゼ 4	540111	18526		438129	53978	89376, 124774, 160172, 195570, 230968
18372	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼキナーゼ 4	544209	18527		438470	53979	89377, 124775, 160173, 195571, 230969
18373	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼキナーゼ 5	355845	18528		348104	53980	89378, 124776, 160174, 195572, 230970
18374	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼキナーゼ 5	359015	18529		351908	53981	89379, 124777, 160175, 195573, 230971
18375	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼキナーゼ 5	367768	18530		356742	53982	89380, 124778, 160176, 195574, 230972
18376	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼキナーゼ 6	357582	18531		350195	53983	89381, 124779, 160177, 195575, 230973
18377	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼキナーゼ	374036	18532		363148	53984	89382, 124780, 160178, 195576, 230974

【 1 3 7 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 1 9 4 】

	ーゼ 6					
18378	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼキナーゼ 6	374040	18533		363152 53985	89383, 124781, 160179, 195577, 230975
18379	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼキナーゼ 6	472410	18534		418731 53986	89384, 124782, 160180, 195578, 230976
18380	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼキナーゼ 6	486046	18535		418932 53987	89385, 124783, 160181, 195579, 230977
18381	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼキナーゼ 6	493901	18536		419591 53988	89386, 124784, 160182, 195580, 230978
18382	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼキナーゼ 6	545447	18537		438026 53989	89387, 124785, 160183, 195581, 230979
18383	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼキナーゼ 7	369320	18538		358326 53990	89388, 124786, 160184, 195582, 230980
18384	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼキナーゼ 7	369325	18539		358331 53991	89389, 124787, 160185, 195583, 230981
18385	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼキナーゼ 7	369327	18540		358333 53992	89390, 124788, 160186, 195584, 230982
18386	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼキナーゼ 7	369329	18541		358335 53993	89391, 124789, 160187, 195585, 230983
18387	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼキナーゼ 7	369332	18542		358338 53994	89392, 124790, 160188, 195586, 230984
18388	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼキナーゼ 7	450832	18543		400470 53995	89393, 124791, 160189, 195587, 230985
18389	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼ	263056	18544		263056 53996	89394, 124792, 160190, 195588,

【 1 3 7 4 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 1 1 9 5 】

	ーゼキナーゼキナ ーゼ 8						230986
18390	マイトジェン 活性化タンパク質キナ ーゼキナーゼキナ ーゼ 8	375321	18545		364470	53997	89395, 124793, 160191, 195589, 230987
18391	マイトジェン 活性化タンパク質キナ ーゼキナーゼキナ ーゼ 8	375322	18546		364471	53998	89396, 124794, 160192, 195590, 230988
18392	マイトジェン 活性化タンパク質キナ ーゼキナーゼキナ ーゼ 8	375328	18547		364477	53999	89397, 124795, 160193, 195591, 230989
18393	マイトジェン 活性化タンパク質キナ ーゼキナーゼキナ ーゼ 8	413724	18548		391275	54000	89398, 124796, 160194, 195592, 230990
18394	マイトジェン 活性化タンパク質キナ ーゼキナーゼキナ ーゼ 8	415139	18549		409653	54001	89399, 124797, 160195, 195593, 230991
18395	マイトジェン 活性化タンパク質キナ ーゼキナーゼキナ ーゼ 8	430603	18550		411580	54002	89400, 124798, 160196, 195594, 230992
18396	マイトジェン 活性化タンパク質キナ ーゼキナーゼキナ ーゼ 8	542547	18551		443610	54003	89401, 124799, 160197, 195595, 230993
18397	マイトジェン 活性化タンパク質キナ ーゼキナーゼキナ ーゼ 9	5198	18552		5198	54004	89402, 124800, 160198, 195596, 230994, 248345, 248951
18398	マイトジェン 活性化タンパク質キナ ーゼキナーゼキナ ーゼ 9	542284	18553		444664	54005	89403, 124801, 160199, 195597, 230995
18399	マイトジェン 活性化タンパク質キナ ーゼキナーゼキナ ーゼ 9	554752	18554		451612	54006	89404, 124802, 160200, 195598, 230996
18400	マイトジェン 活性化タンパク質キナ ーゼキナーゼキナ ーゼ 1	221409	18555		221409	54007	89405, 124803, 160201, 195599, 230997
18401	マイトジェン 活性化タンパク質キナ ーゼキナーゼキナ ーゼ 1	396857	18556		380066	54008	89406, 124804,

【 1 3 7 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 1 9 6 】

	化タンパク質キナーゼキナーゼキナーゼ1						160202, 195600, 230998
18402	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼキナーゼキナーゼ1	423454	18557		396383	54009	89407, 124805, 160203, 195601, 230999
18403	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼキナーゼキナーゼ1	591517	18558		465039	54010	89408, 124806, 160204, 195602, 231000
18404	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼキナーゼキナーゼ2	294066	18559		294066	54011	89409, 124807, 160205, 195603, 231001
18405	マイトジェン活性化タンパク質キナーゼキナーゼキナーゼ5	13125	18560		13125	54012	89410, 124808, 160206, 195604, 231002, 248346, 248952
18406	ミックスペア(Mix paired)様ホメオボックス	366810	18561		355775	54013	89411, 124809, 160207, 195605, 231003
18407	ミックスペア様ホメオボックス	542034	18562		442439	54014	89412, 124810, 160208, 195606, 231004
18408	MKI67(FHA ドメイン)相互作用核小体リンタンパク質	285814	18563		285814	54015	89413, 124811, 160209, 195607, 231005
18409	MLF1 相互作用タンパク質	281453	18564		281453	54016	89414, 124812, 160210, 195608, 231006
18410	MLF1 相互作用タンパク質	510146	18565		423248	54017	89415, 124813, 160211, 195609, 231007
18411	MLF1 相互作用タンパク質	541665	18566		443088	54018	89416, 124814, 160212, 195610, 231008
18412	MLF1 相互作用タンパク質	541971	18567		445862	54019	89417, 124815, 160213, 195611, 231009
18413	MLX 相互作用タンパク質	319080	18568		312834	54020	89418, 124816, 160214, 195612, 231010
18414	MLX 相互作用タンパク質	377037	18569		366236	54021	89419, 124817, 160215, 195613, 231011
18415	MLX 相互作用タンパク質	538698	18570		440769	54022	89420, 124818, 160216, 195614, 231012

【 1 3 7 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 1 9 7 】

18416	MLX 相互作用タン パク質様	313375	18571		320886	54023	89421, 124819, 160217, 195615, 231013
18417	MLX 相互作用タン パク質様	354613	18572		346629	54024	89422, 124820, 160218, 195616, 231014
18418	MLX 相互作用タン パク質様	395189	18573		378616	54025	89423, 124821, 160219, 195617, 231015
18419	MLX 相互作用タン パク質様	414749	18574		412330	54026	89424, 124822, 160220, 195618, 231016
18420	MLX 相互作用タン パク質様	429400	18575		406296	54027	89425, 124823, 160221, 195619, 231017
18421	モホークホメオボ ックス	375790	18576		364946	54028	89426, 124824, 160222, 195620, 231018
18422	モホークホメオボ ックス	419761	18577		400896	54029	89427, 124825, 160223, 195621, 231019
18423	モホークホメオボ ックス	561227	18578		453746	54030	89428, 124826, 160224, 195622, 231020
18424	MOK タンパク質キ ナーゼ	193029	18579		193029	54031	89429, 124827, 160225, 195623, 231021
18425	MOK タンパク質キ ナーゼ	361847	18580		355304	54032	89430, 124828, 160226, 195624, 231022
18426	モリブデン補因子 スルフラナーゼ	261326	18581		261326	54033	89431, 124829, 160227, 195625, 231023
18427	モリブデン補因子 合成 1	308559	18582		309843	54034	89432, 124830, 160228, 195626, 231024
18428	モリブデン補因子 合成 1	340692	18583		344794	54035	89433, 124831, 160229, 195627, 231025
18429	モリブデン補因子 合成 1	341481	18584		339494	54036	89434, 124832, 160230, 195628, 231026
18430	モリブデン補因子 合成 1	373175	18585		362270	54037	89435, 124833, 160231, 195629, 231027
18431	モリブデン補因子 合成 1	373186	18586		362282	54038	89436, 124834, 160232, 195630, 231028
18432	モリブデン補因子 合成 1	373188	18587		362284	54039	89437, 124835, 160233, 195631, 231029
18433	モリブデン補因子	373195	18588		362291	54040	89438, 124836,

【 1 3 7 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 1 9 8 】

	合成 1						160234, 195632, 231030
18434	モリブデン 補因子 合成 1	425303	18589		416478	54041	89439, 124837, 160235, 195633, 231031
18435	モリブデン 補因子 合成 1	432280	18590		410809	54042	89440, 124838, 160236, 195634, 231032
18436	モリブデン 補因子 合成 2	361377	18591		355160	54043	89441, 124839, 160237, 195635, 231033
18437	モリブデン 補因子 合成 2	396954	18592		380157	54044	89442, 124840, 160238, 195636, 231034
18438	モリブデン 補因子 合成 2	450852	18593		411022	54045	89443, 124841, 160239, 195637, 231035
18439	モリブデン 補因子 合成 2	508922	18594		426274	54046	89444, 124842, 160240, 195638, 231036
18440	モリブデン 補因子 合成 2	510818	18595		424267	54047	89445, 124843, 160241, 195639, 231037
18441	モリブデン 補因子 合成 2	527216	18596		435326	54048	89446, 124844, 160242, 195640, 231038
18442	MON1 相同体 B(酵 母)	248248	18597		248248	54049	89447, 124845, 160243, 195641, 231039
18443	MON1 相同体 B(酵 母)	320859	18598		324833	54050	89448, 124846, 160244, 195642, 231040
18444	MON1 相同体 B(酵 母)	439557	18599		404053	54051	89449, 124847, 160245, 195643, 231041
18445	MON1 相同体 B(酵 母)	545553	18600		444881	54052	89450, 124848, 160246, 195644, 231042
18446	モノアミノオキシ ダーゼ A	338702	18601		340684	54053	89451, 124849, 160247, 195645, 231043
18447	モノアミノオキシ ダーゼ A	542639	18602		440846	54054	89452, 124850, 160248, 195646, 231044
18448	モノアミノオキシ ダーゼ B	378069	18603		367309	54055	89453, 124851, 160249, 195647, 231045
18449	モノアミノオキシ ダーゼ B	536181	18604		441613	54056	89454, 124852, 160250, 195648, 231046
18450	モノアミノオキシ ダーゼ B	538942	18605		442240	54057	89455, 124853, 160251, 195649,

10

20

30

## 【 1 3 7 8 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 1 9 9 】

							231047
18451	単球からマクロファージへの分化関連 2	401401	18606		384141	54058	89456, 124854, 160252, 195650, 231048
18452	単球からマクロファージへの分化関連 2	404774	18607		384690	54059	89457, 124855, 160253, 195651, 231049
18453	単球からマクロファージへの分化関連 2	406755	18608		385963	54060	89458, 124856, 160254, 195652, 231050
18454	モノグリセリドリパーゼ	265052	18609		265052	54061	89459, 124857, 160255, 195653, 231051
18455	モノグリセリドリパーゼ	398104	18610		381176	54062	89460, 124858, 160256, 195654, 231052
18456	モノグリセリドリパーゼ	434178	18611		402798	54063	89461, 124859, 160257, 195655, 231053
18457	モノグリセリドリパーゼ	453507	18612		404146	54064	89462, 124860, 160258, 195656, 231054
18458	モノグリセリドリパーゼ	494830	18613		417489	54065	89463, 124861, 160259, 195657, 231055
18459	モノグリセリドリパーゼ	536024	18614		439723	54066	89464, 124862, 160260, 195658, 231056
18460	モノオキシゲナーゼ、DBH 様 1	367963	18615		356940	54067	89465, 124863, 160261, 195659, 231057
18461	MORC ファミリー CW 型亜鉛フィンガー 1	232603	18616		232603	54068	89466, 124864, 160262, 195660, 231058
18462	死亡因子(mortality factor) 4 様 1	331268	18617		331310	54069	89467, 124865, 160263, 195661, 231059
18463	死亡因子 4 様 1	379535	18618		368850	54070	89468, 124866, 160264, 195662, 231060
18464	死亡因子 4 様 1	426013	18619		408880	54071	89469, 124867, 160265, 195663, 231061
18465	死亡因子 4 様 1	558502	18620		452808	54072	89470, 124868, 160266, 195664, 231062
18466	死亡因子 4 様 1	559345	18621		452717	54073	89471, 124869, 160267, 195665, 231063
18467	モチリン	266003	18622		266003	54074	89472, 124870, 160268, 195666,

【 1 3 7 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 2 0 0 】

							231064, 248347, 248953
18468	モチリン	430124	18623		388825	54075	89473, 124871, 160269, 195667, 231065, 248348, 248954
18469	モチリン	507738	18624		425467	54076	89474, 124872, 160270, 195668, 231066, 248349, 248955
18470	モチリン 受容体	218721	18625		218721	54077	89475, 124873, 160271, 195669, 231067
18471	モチリン 受容体	398307	18626		381352	54078	89476, 124874, 160272, 195670, 231068
18472	運動ニューロンお よび腺臓ホメオボ ックス 1	252971	18627		252971	54079	89477, 124875, 160273, 195671, 231069
18473	運動ニューロンお よび腺臓ホメオボ ックス 1	542972	18628		445801	54080	89478, 124876, 160274, 195672, 231070
18474	運動ニューロンお よび腺臓ホメオボ ックス 1	543409	18629		438552	54081	89479, 124877, 160275, 195673, 231071
18475	Mov10、モロニー 白血病ウイルス 10、相同体(マウス)	285733	18630		285733	54082	89480, 124878, 160276, 195674, 231072
18476	Mov10、モロニー 白血病ウイルス 10、相同体(マウス)	357443	18631		350028	54083	89481, 124879, 160277, 195675, 231073
18477	Mov10、モロニー 白血病ウイルス 10、相同体(マウス)	369644	18632		358658	54084	89482, 124880, 160278, 195676, 231074
18478	Mov10、モロニー 白血病ウイルス 10、相同体(マウス)	369645	18633		358659	54085	89483, 124881, 160279, 195677, 231075
18479	Mov10、モロニー 白血病ウイルス 10、相同体(マウス)	369648	18634		358662	54086	89484, 124882, 160280, 195678, 231076
18480	Mov10、モロニー 白血病ウイルス 10、相同体(マウス)	413052	18635		399797	54087	89485, 124883, 160281, 195679, 231077
18481	Mov10、モロニー 白血病ウイルス 10、相同体(マウス)	544796	18636		439533	54088	89486, 124884, 160282, 195680, 231078
18482	Mov1011、モロニー 白血病ウイルス 10	262794	18637		262794	54089	89487, 124885, 160283, 195681, 231079

【 1 3 8 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 2 0 1 】

	様 1、相同体(マウス)						
18483	Mov1011、モロニー 白血病ウイルス 10 様 1、相同体(マウス)	354853	18638		346917	54090	89488, 124886, 160284, 195682, 231080
18484	Mov1011、モロニー 白血病ウイルス 10 様 1、相同体(マウス)	395843	18639		379184	54091	89489, 124887, 160285, 195683, 231081
18485	Mov1011、モロニー 白血病ウイルス 10 様 1、相同体(マウス)	395852	18640		379193	54092	89490, 124888, 160286, 195684, 231082
18486	Mov1011、モロニー 白血病ウイルス 10 様 1、相同体(マウス)	395858	18641		379199	54093	89491, 124889, 160287, 195685, 231083
18487	Mov1011、モロニー 白血病ウイルス 10 様 1、相同体(マウス)	428564	18642		414305	54094	89492, 124890, 160288, 195686, 231084
18488	Mov1011、モロニー 白血病ウイルス 10 様 1、相同体(マウス)	540615	18643		438542	54095	89493, 124891, 160289, 195687, 231085
18489	Mov1011、モロニー 白血病ウイルス 10 様 1、相同体(マウス)	545383	18644		438978	54096	89494, 124892, 160290, 195688, 231086
18490	M 期 リン タン パク 質 6	258169	18645		258169	54097	89495, 124893, 160291, 195689, 231087
18491	M 期 リン タン パク 質 8	360754	18646		353982	54098	89496, 124894, 160292, 195690, 231088
18492	M 期 リン タン パク 質 8	361479	18647		355388	54099	89497, 124895, 160293, 195691, 231089
18493	M 期 リン タン パク 質 8	414242	18648		414663	54100	89498, 124896, 160294, 195692, 231090
18494	M 期 リン タン パク 質 8	538024	18649		443541	54101	89499, 124897, 160295, 195693, 231091
18495	M 期 リン タン パク 質 9	302349	18650		303597	54102	89500, 124898, 160296, 195694, 231092
18496	M 期 リン タン パク	541076	18651		445859	54103	89501, 124899,

【 1 3 8 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 2 0 2 】

	質 9						160297, 195695, 231093
18497	MpV17 ミトコンドリア内膜タンパク質	233545	18652		233545	54104	89502, 124900, 160298, 195696, 231094
18498	MpV17 ミトコンドリア内膜タンパク質	357186	18653		349713	54105	89503, 124901, 160299, 195697, 231095
18499	MpV17 ミトコンドリア内膜タンパク質	380044	18654		369383	54106	89504, 124902, 160300, 195698, 231096
18500	MpV17 ミトコンドリア内膜タンパク質	402310	18655		383955	54107	89505, 124903, 160301, 195699, 231097
18501	MpV17 ミトコンドリア内膜タンパク質	405076	18656		385175	54108	89506, 124904, 160302, 195700, 231098
18502	MpV17 ミトコンドリア内膜タンパク質	405983	18657		384586	54109	89507, 124905, 160303, 195701, 231099
18503	MpV17 ミトコンドリア内膜タンパク質	428910	18658		405235	54110	89508, 124906, 160304, 195702, 231100
18504	MpV17 ミトコンドリア内膜タンパク質	430991	18659		406441	54111	89509, 124907, 160305, 195703, 231101
18505	MpV17 ミトコンドリア内膜タンパク質	435114	18660		411574	54112	89510, 124908, 160306, 195704, 231102
18506	msh ホメオボックス 1	382723	18661		372170	54113	89511, 124909, 160307, 195705, 231103
18507	msh ホメオボックス 2	239243	18662		239243	54114	89512, 124910, 160308, 195706, 231104
18508	MTOR 関連タンパク質 LST8 相同体 (出芽酵母)	564088	18663		457870	54115	89513, 124911, 160309, 195707, 231105
18509	MTOR 関連タンパク質 LST8 相同体 (出芽酵母)	569417	18664		456405	54116	89514, 124912, 160310, 195708, 231106
18510	MTOR 関連タンパク質、LST8 相同体 (出芽酵母)	301724	18665		301724	54117	89515, 124913, 160311, 195709, 231107
18511	MTOR 関連タンパク質、LST8 相同体 (出芽酵母)	301725	18666		301725	54118	89516, 124914, 160312, 195710, 231108

【 1 3 8 2 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 1 2 0 3 】

18512	MTOR 関連タンパク質、LST8 相同体 (出芽酵母)	382450	18667		371888	54119	89517, 124915, 160313, 195711, 231109
18513	MTOR 関連タンパク質、LST8 相同体 (出芽酵母)	397124	18668		380313	54120	89518, 124916, 160314, 195712, 231110
18514	MU-2 AP1M2 ドメイン含有、死亡誘導	261558	18669		261558	54121	89519, 124917, 160315, 195713, 231111
18515	ムチン 12、細胞表面関連	379442	18670		368755	54122	89520, 124918, 160316, 195714, 231112
18516	ムチン 12、細胞表面関連	536621	18671		441929	54123	89521, 124919, 160317, 195715, 231113
18517	ムチン 13、細胞表面関連	311075	18672		312235	54124	89522, 124920, 160318, 195716, 231114
18518	ムチン 17、細胞表面関連	306151	18673		302716	54125	89523, 124921, 160319, 195717, 231115
18519	ムチン 19、オリゴマー	538912	18674		440762	54126	89524, 124922, 160320, 195718, 231116
18520	ムチン 2、オリゴマー粘性ゲル形成	333592	18675		331373	54127	89525, 124923, 160321, 195719, 231117
18521	ムチン 2、オリゴマー粘性ゲル形成	359061	18676		351956	54128	89526, 124924, 160322, 195720, 231118
18522	ムチン 2、オリゴマー粘性ゲル形成	361558	18677		354885	54129	89527, 124925, 160323, 195721, 231119
18523	ムチン 2、オリゴマー粘性ゲル形成	441003	18678		415183	54130	89528, 124926, 160324, 195722, 231120
18524	ムチン 3A、細胞表面関連	319509	18679		324834	54131	89529, 124927, 160325, 195723, 231121
18525	ムチン 3A、細胞表面関連	422757	18680		406404	54132	89530, 124928, 160326, 195724, 231122
18526	ムチン 4、細胞表面関連	346145	18681		304207	54133	89531, 124929, 160327, 195725, 231123
18527	ムチン 4、細胞表面関連	349607	18682		338109	54134	89532, 124930, 160328, 195726, 231124
18528	ムチン 4、細胞表面関連	392409	18683		376209	54135	89533, 124931, 160329, 195727, 231125

## 【 1 3 8 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 2 0 4 】

18529	ムチン 4、細胞表面関連	463781	18684		417498	54136	89534, 124932, 160330, 195728, 231126
18530	ムチン 4、細胞表面関連	475231	18685		420243	54137	89535, 124933, 160331, 195729, 231127
18531	ムチン 5AC、オリゴマー粘性ゲル形成	356191	18686		348519	54138	89536, 124934, 160332, 195730, 231128
18532	ムチン 5AC、オリゴマー粘性ゲル形成	534821	18687		435591	54139	89537, 124935, 160333, 195731, 231129
18533	ムチン 5B、オリゴマー粘性ゲル形成	349637	18688		343037	54140	89538, 124936, 160334, 195732, 231130, 248350, 248956
18534	ムチン 5B、オリゴマー粘性ゲル形成	406844	18689		384815	54141	89539, 124937, 160335, 195733, 231131, 248351, 248957
18535	ムチン 5B、オリゴマー粘性ゲル形成	447027	18690		415793	54142	89540, 124938, 160336, 195734, 231132, 248352, 248958
18536	ムチン 5B、オリゴマー粘性ゲル形成	529681	18691		436812	54143	89541, 124939, 160337, 195735, 231133, 248353, 248959
18537	ムチン 5B、オリゴマー粘性ゲル形成	535652	18692		439776	54144	89542, 124940, 160338, 195736, 231134, 248354, 248960
18538	ムチン 5B、オリゴマー粘性ゲル形成	537836	18693		440615	54145	89543, 124941, 160339, 195737, 231135, 248355, 248961
18539	ムチン 5B、オリゴマー粘性ゲル形成	538459	18694		442622	54146	89544, 124942, 160340, 195738, 231136, 248356, 248962
18540	ムチン 5B、オリゴマー粘性ゲル形成	546052	18695		446056	54147	89545, 124943, 160341, 195739, 231137, 248357, 248963
18541	ムチン 6、オリゴマー粘性ゲル形成	421673	18696		406861	54148	89546, 124944, 160342, 195740, 231138
18542	ムチン 7、分泌型	304887	18697		302021	54149	89547, 124945, 160343, 195741, 231139
18543	ムチン 7、分泌型	413702	18698		407422	54150	89548, 124946, 160344, 195742,

【 1 3 8 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 2 0 5 】

							231140
18544	ムチン 7、分泌型	456088	18699		400585	54151	89549, 124947, 160345, 195743, 231141
18545	ムチン 7、分泌型	505411	18700		427594	54152	89550, 124948, 160346, 195744, 231142
18546	ムコリピン 1	264079	18701		264079	54153	89551, 124949, 160347, 195745, 231143
18547	ムコリピン 1	394321	18702		377856	54154	89552, 124950, 160348, 195746, 231144
18548	ムコリピン 2	370608	18703		359640	54155	89553, 124951, 160349, 195747, 231145
18549	ムコリピン 3	302814	18704		304843	54156	89554, 124952, 160350, 195748, 231146
18550	ムコリピン 3	341115	18705		342698	54157	89555, 124953, 160351, 195749, 231147
18551	ムコリピン 3	370587	18706		359619	54158	89556, 124954, 160352, 195750, 231148
18552	ムコリピン 3	370588	18707		359620	54159	89557, 124955, 160353, 195751, 231149
18553	ムコリピン 3	370589	18708		359621	54160	89558, 124956, 160354, 195752, 231150
18554	粘膜関連リンパ球組織リンパ腫転位遺伝子 1	345724	18709		304161	54161	89559, 124957, 160355, 195753, 231151
18555	粘膜関連リンパ球組織リンパ腫転位遺伝子 1	348428	18710		319279	54162	89560, 124958, 160356, 195754, 231152
18556	多発性凝固因子欠乏症 2	319466	18711		317271	54163	89561, 124959, 160357, 195755, 231153, 248358, 248964
18557	多発性凝固因子欠乏症 2	409105	18712		386651	54164	89562, 124960, 160358, 195756, 231154, 248359, 248965
18558	多発性凝固因子欠乏症 2	409147	18713		387082	54165	89563, 124961, 160359, 195757, 231155, 248360, 248966
18559	多発性凝固因子欠乏症 2	409207	18714		386386	54166	89564, 124962, 160360, 195758, 231156, 248361

## 【 1 3 8 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 2 0 6 】

						248967
18560	多発性凝固因子欠乏症 2	409218	18715	386261	54167	89565, 124963, 160361, 195759, 231157, 248362, 248968
18561	多発性凝固因子欠乏症 2	409800	18716	387202	54168	89566, 124964, 160362, 195760, 231158, 248363, 248969
18562	多発性凝固因子欠乏症 2	409913	18717	386941	54169	89567, 124965, 160363, 195761, 231159, 248364, 248970
18563	多発性凝固因子欠乏症 2	409973	18718	386279	54170	89568, 124966, 160364, 195762, 231160, 248365, 248971
18564	多発性凝固因子欠乏症 2	412438	18719	402717	54171	89569, 124967, 160365, 195763, 231161, 248366, 248972
18565	多発性凝固因子欠乏症 2	417180	18720	387541	54172	89570, 124968, 160366, 195764, 231162, 248367, 248973
18566	多発性凝固因子欠乏症 2	444761	18721	394647	54173	89571, 124969, 160367, 195765, 231163, 248368, 248974
18567	多重 EGF 様ドメイン 10	274473	18722	274473	54174	89572, 124970, 160368, 195766, 231164
18568	多重 EGF 様ドメイン 10	418761	18723	416284	54175	89573, 124971, 160369, 195767, 231165
18569	多重 EGF 様ドメイン 10	503335	18724	423354	54176	89574, 124972, 160370, 195768, 231166
18570	多重 EGF 様ドメイン 11	288745	18725	288745	54177	89575, 124973, 160371, 195769, 231167
18571	多重 EGF 様ドメイン 11	360698	18726	353919	54178	89576, 124974, 160372, 195770, 231168
18572	多重 EGF 様ドメイン 11	395614	18727	378976	54179	89577, 124975, 160373, 195771, 231169
18573	多重 EGF 様ドメイン 11	395625	18728	378987	54180	89578, 124976, 160374, 195772, 231170
18574	多重 EGF 様ドメイン 11	409699	18729	386908	54181	89579, 124977, 160375, 195773,

## 【 1 3 8 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 2 0 7 】

							231171
18575	多重 EGF 様ドメイン 11	422354	18730		414475	54182	89580, 124978, 160376, 195774, 231172
18576	多重 EGF 様ドメイン 6	294599	18731		294599	54183	89581, 124979, 160377, 195775, 231173
18577	多重 EGF 様ドメイン 6	356575	18732		348982	54184	89582, 124980, 160378, 195776, 231174
18578	多重 EGF 様ドメイン 8	251268	18733		251268	54185	89583, 124981, 160379, 195777, 231175
18579	多重 EGF 様ドメイン 8	334370	18734		334219	54186	89584, 124982, 160380, 195778, 231176
18580	多重 EGF 様ドメイン 8	378073	18735		367313	54187	89585, 124983, 160381, 195779, 231177
18581	多重 EGF 様ドメイン 9	373930	18736		363040	54188	89586, 124984, 160382, 195780, 231178
18582	多重 EGF 様ドメイン 9	426959	18737		392666	54189	89587, 124985, 160383, 195781, 231179
18583	多重イノシトールポリリン酸ホスファターゼ 1	371994	18738		361062	54190	89588, 124986, 160384, 195782, 231180
18584	多重イノシトールポリリン酸ホスファターゼ 1	371996	18739		361064	54191	89589, 124987, 160385, 195783, 231181
18585	多重イノシトールポリリン酸ホスファターゼ 1	536010	18740		437823	54192	89590, 124988, 160386, 195784, 231182
18586	多重イノシトールポリリン酸ホスファターゼ 1	546140	18741		439872	54193	89591, 124989, 160387, 195785, 231183
18587	多重 PDZ ドメインタンパク質	319217	18742		320006	54194	89592, 124990, 160388, 195786, 231184
18588	多重 PDZ ドメインタンパク質	381015	18743		370403	54195	89593, 124991, 160389, 195787, 231185
18589	多重 PDZ ドメインタンパク質	381022	18744		370410	54196	89594, 124992, 160390, 195788, 231186
18590	多重 PDZ ドメインタンパク質	399902	18745		382786	54197	89595, 124993, 160391, 195789, 231187
18591	多重 PDZ ドメインタンパク質	541093	18746		445259	54198	89596, 124994, 160392, 195790, 231188

## 【 1 3 8 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 2 0 8 】

							231188
18592	多重 PDZ ドメイン タンパク質	541718	18747		439807	54199	89597, 124995, 160393, 195791, 231189
18593	多重 PDZ ドメイン タンパク質	447879	18748		415208	54200	89598, 124996, 160394, 195792, 231190
18594	多重 PDZ ドメイン タンパク質	536827	18749		444151	54201	89599, 124997, 160395, 195793, 231191
18595	ムサン相同体 1(シ ョウジョウバエ)	257552	18750		257552	54202	89600, 124998, 160396, 195794, 231192
18596	筋肉 RAS 癌遺伝子 相同体	289104	18751		289104	54203	89601, 124999, 160397, 195795, 231193
18597	筋肉 RAS 癌遺伝子 相同体	423968	18752		389682	54204	89602, 125000, 160398, 195796, 231194
18598	筋肉 RAS 癌遺伝子 相同体	464896	18753		419582	54205	89603, 125001, 160399, 195797, 231195
18599	筋肉 RAS 癌遺伝子 相同体	474559	18754		418356	54206	89604, 125002, 160400, 195798, 231196
18600	筋肉 RAS 癌遺伝子 相同体	475711	18755		417092	54207	89605, 125003, 160401, 195799, 231197
18601	筋肉、骨格、受容 体チロシンキナー ゼ	189978	18756		189978	54208	89606, 125004, 160402, 195800, 231198
18602	筋肉、骨格、受容 体チロシンキナー ゼ	374438	18757		363561	54209	89607, 125005, 160403, 195801, 231199
18603	筋肉、骨格、受容 体チロシンキナー ゼ	374439	18758		363562	54210	89608, 125006, 160404, 195802, 231200
18604	筋肉、骨格、受容 体チロシンキナー ゼ	374440	18759		363563	54211	89609, 125007, 160405, 195803, 231201
18605	筋肉、骨格、受容 体チロシンキナー ゼ	374441	18760		363564	54212	89610, 125008, 160406, 195804, 231202
18606	筋肉、骨格、受容 体チロシンキナー ゼ	374447	18761		363570	54213	89611, 125009, 160407, 195805, 231203
18607	筋肉、骨格、受容 体チロシンキナー ゼ	374448	18762		363571	54214	89612, 125010, 160408, 195806, 231204
18608	筋肉、骨格、受容	416899	18763		393608	54215	89613, 125011,

## 【 1 3 8 8 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 2 0 9 】

	体チロシンキナーゼ						160409, 195807, 231205
18609	筋肉、骨格、受容体チロシンキナーゼ	543335	18764		438839	54216	89614, 125012, 160410, 195808, 231206
18610	筋肉、骨格、受容体チロシンキナーゼ	545907	18765		437379	54217	89615, 125013, 160411, 195809, 231207
18611	マッスルブラインド様(muscleblind)(ショウジョウバエ)	282486	18766		282486	54218	89616, 125014, 160412, 195810, 231208
18612	マッスルブラインド様(ショウジョウバエ)	282488	18767		282488	54219	89617, 125015, 160413, 195811, 231209
18613	マッスルブラインド様(ショウジョウバエ)	324196	18768		319374	54220	89618, 125016, 160414, 195812, 231210
18614	マッスルブラインド様(ショウジョウバエ)	324210	18769		319429	54221	89619, 125017, 160415, 195813, 231211
18615	マッスルブラインド様(ショウジョウバエ)	355460	18770		347637	54222	89620, 125018, 160416, 195814, 231212
18616	マッスルブラインド様(ショウジョウバエ)	357472	18771		350064	54223	89621, 125019, 160417, 195815, 231213
18617	マッスルブラインド様(ショウジョウバエ)	463374	18772		418108	54224	89622, 125020, 160418, 195816, 231214
18618	マッスルブラインド様(ショウジョウバエ)	485509	18773		418876	54225	89623, 125021, 160419, 195817, 231215
18619	マッスルブラインド様(ショウジョウバエ)	485910	18774		418427	54226	89624, 125022, 160420, 195818, 231216
18620	マッスルブラインド様(ショウジョウバエ)	492948	18775		420103	54227	89625, 125023, 160421, 195819, 231217
18621	マッスルブラインド様(ショウジョウバエ)	493459	18776		419347	54228	89626, 125024, 160422, 195820, 231218
18622	マッスルブラインド様(ショウジョウバエ)	545754	18777		437491	54229	89627, 125025, 160423, 195821, 231219
18623	マッスルブラインド様(ショウジョウバエ)	370839	18778		359876	54230	89628, 125026, 160424, 195822, 231220

【 1 3 8 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 2 1 0 】

	ド様3(シ ョウジ ョ ウバエ)						231220
18624	マッスルブライン ド様3(シ ョウジ ョ ウバエ)	370844	18779		359881	54231	89629, 125027, 160425, 195823, 231221
18625	マッスルブライン ド様3(シ ョウジ ョ ウバエ)	370849	18780		359886	54232	89630, 125028, 160426, 195824, 231222
18626	マッスルブライン ド様3(シ ョウジ ョ ウバエ)	370853	18781		359890	54233	89631, 125029, 160427, 195825, 231223
18627	マッスルブライン ド様3(シ ョウジ ョ ウバエ)	370857	18782		359894	54234	89632, 125030, 160428, 195826, 231224
18628	マッスルブライン ド様3(シ ョウジ ョ ウバエ)	394311	18783		377848	54235	89633, 125031, 160429, 195827, 231225
18629	マッスルブライン ド様3(シ ョウジ ョ ウバエ)	421707	18784		402128	54236	89634, 125032, 160430, 195828, 231226
18630	マッスルブライン ド様3(シ ョウジ ョ ウバエ)	436215	18785		406014	54237	89635, 125033, 160431, 195829, 231227
18631	マッスルブライン ド様3(シ ョウジ ョ ウバエ)	442191	18786		412065	54238	89636, 125034, 160432, 195830, 231228
18632	マッスルブライン ド様3(シ ョウジ ョ ウバエ)	538204	18787		439618	54239	89637, 125035, 160433, 195831, 231229
18633	筋肉 LMNA 相互作 用タンパク質	274897	18788		274897	54240	89638, 125036, 160434, 195832, 231230
18634	筋肉 LMNA 相互作 用タンパク質	358276	18789		351019	54241	89639, 125037, 160435, 195833, 231231
18635	筋肉 LMNA 相互作 用タンパク質	370876	18790		359913	54242	89640, 125038, 160436, 195834, 231232
18636	筋肉 LMNA 相互作 用タンパク質	370878	18791		359915	54243	89641, 125039, 160437, 195835, 231233
18637	ムスケリン 1、ケ ルヒモチーフを含 有する細胞内メデ イーター	352689	18792		323527	54244	89642, 125040, 160438, 195836, 231234
18638	ムスケリン 1、ケ ルヒモチーフを含 有する細胞内メデ	388758	18793		373410	54245	89643, 125041, 160439, 195837, 231235

【 1 3 9 0 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 1 2 1 1 】

	イエーター						
18639	結腸直腸癌(における突然変異	408903	18794		386227	54246	89644, 125042, 160440, 195838, 231236
18640	ミュート(muted)相 同体(マウス)	397457	18795		380598	54247	89645, 125043, 160441, 195839, 231237
18641	ミュート相同体(マ ウス)	543936	18796		445215	54248	89646, 125044, 160442, 195840, 231238
18642	MYB 結合タンパク 質(P160)1a	254718	18797		254718	54249	89647, 125045, 160443, 195841, 231239
18643	MYB 結合タンパク 質(P160)1a	381556	18798		370968	54250	89648, 125046, 160444, 195842, 231240
18644	MYB 結合タンパク 質(P160)1a	426435	18799		392483	54251	89649, 125047, 160445, 195843, 231241
18645	Myb 様、SWIRM お よび MPN ドメイン 1	472487	18800		418734	54252	89650, 125048, 160446, 195844, 231242
18646	MYC 誘導型核抗原	330299	18801		327424	54253	89651, 125049, 160447, 195845, 231243
18647	MYC 誘導型核抗原	333396	18802		328251	54254	89652, 125050, 160448, 195846, 231244
18648	MYC 誘導型核抗原	360258	18803		353395	54255	89653, 125051, 160449, 195847, 231245
18649	MYC 誘導型核抗原	394198	18804		377748	54256	89654, 125052, 160450, 195848, 231246
18650	MYC 誘導型核抗原	442492	18805		402961	54257	89655, 125053, 160451, 195849, 231247
18651	MYC 誘導型核抗原	506099	18806		423816	54258	89656, 125054, 160452, 195850, 231248
18652	MYC 関連亜鉛フィ ンガータンパク質 (プリン 結合転写因 子)	219782	18807		219782	54259	89657, 125055, 160453, 195851, 231249
18653	MYC 関連亜鉛フィ ンガータンパク質 (プリン 結合転写因 子)	322945	18808		313362	54260	89658, 125056, 160454, 195852, 231250
18654	MYC 関連亜鉛フィ ンガータンパク質 (プリン 結合転写因 子)	544343	18809		442650	54261	89659, 125057, 160455, 195853, 231251

【 1 3 9 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 2 1 2 】

	f)						
18655	MYC 関連亜鉛フィンガータンパク質 (プリン結合転写因子)	545521	18810		443956	54262	89660, 125058, 160456, 195854, 231252
18656	MYCBP 関連タンパク質	323776	18811		323184	54263	89661, 125059, 160457, 195855, 231253
18657	MYCBP 関連タンパク質	436259	18812		397209	54264	89662, 125060, 160458, 195856, 231254
18658	ミエリン関連糖タンパク質	262624	18813		262624	54265	89663, 125061, 160459, 195857, 231255
18659	ミエリン関連糖タンパク質	361922	18814		355234	54266	89664, 125062, 160460, 195858, 231256
18660	ミエリン関連糖タンパク質	392213	18815		376048	54267	89665, 125063, 160461, 195859, 231257
18661	ミエリン関連糖タンパク質	537831	18816		440695	54268	89666, 125064, 160462, 195860, 231258
18662	ミエリン塩基性タンパク質	355994	18817		348273	54269	89667, 125065, 160463, 195861, 231259
18663	ミエリン塩基性タンパク質	359645	18818		352667	54270	89668, 125066, 160464, 195862, 231260
18664	ミエリン塩基性タンパク質	382582	18819		372025	54271	89669, 125067, 160465, 195863, 231261
18665	ミエリン塩基性タンパク質	397860	18820		380958	54272	89670, 125068, 160466, 195864, 231262
18666	ミエリン塩基性タンパク質	397863	18821		380961	54273	89671, 125069, 160467, 195865, 231263
18667	ミエリン塩基性タンパク質	397865	18822		380963	54274	89672, 125070, 160468, 195866, 231264
18668	ミエリン塩基性タンパク質	397866	18823		380964	54275	89673, 125071, 160469, 195867, 231265
18669	ミエリン塩基性タンパク質	498683	18824		437063	54276	89674, 125072, 160470, 195868, 231266
18670	ミエリンオリゴデンドロサイト糖タンパク質	259891	18825		259891	54277	89675, 125073, 160471, 195869, 231267
18671	ミエリンオリゴデ	359539	18826		352534	54278	89676, 125074,

## 【 1 3 9 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 2 1 3 】

	ンドロサイト糖タンパク質						160472, 195870, 231268
18672	ミエリンオリゴデンドロサイト糖タンパク質	376888	18827		366085	54279	89677, 125075, 160473, 195871, 231269
18673	ミエリンオリゴデンドロサイト糖タンパク質	376891	18828		366088	54280	89678, 125076, 160474, 195872, 231270
18674	ミエリンオリゴデンドロサイト糖タンパク質	376898	18829		366095	54281	89679, 125077, 160475, 195873, 231271
18675	ミエリンオリゴデンドロサイト糖タンパク質	376902	18830		366100	54282	89680, 125078, 160476, 195874, 231272
18676	ミエリンオリゴデンドロサイト糖タンパク質	376917	18831		366115	54283	89681, 125079, 160477, 195875, 231273
18677	ミエリンオリゴデンドロサイト糖タンパク質	383521	18832		373013	54284	89682, 125080, 160478, 195876, 231274
18678	ミエリンオリゴデンドロサイト糖タンパク質	383525	18833		373017	54285	89683, 125081, 160479, 195877, 231275
18679	ミエリンオリゴデンドロサイト糖タンパク質	383630	18834		373126	54286	89684, 125082, 160480, 195878, 231276
18680	ミエリンオリゴデンドロサイト糖タンパク質	383631	18835		373127	54287	89685, 125083, 160481, 195879, 231277
18681	ミエリンオリゴデンドロサイト糖タンパク質	396701	18836		379929	54288	89686, 125084, 160482, 195880, 231278
18682	ミエリンオリゴデンドロサイト糖タンパク質	396704	18837		379932	54289	89687, 125085, 160483, 195881, 231279
18683	ミエリンオリゴデンドロサイト糖タンパク質	400668	18838		383509	54290	89688, 125086, 160484, 195882, 231280
18684	ミエリンオリゴデンドロサイト糖タンパク質	400669	18839		383510	54291	89689, 125087, 160485, 195883, 231281
18685	ミエリンオリゴデンドロサイト糖タンパク質	400671	18840		383512	54292	89690, 125088, 160486, 195884, 231282
18686	ミエリンオリゴデンドロサイト糖タンパク質	400687	18841		383525	54293	89691, 125089, 160487, 195885, 231283

【 1 3 9 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 2 1 4 】

	ンパク質						
18687	ミエリンオリゴデ ンドロサイト糖タ ンパク質	400688	18842		383526	54294	89692, 125090, 160488, 195886, 231284
18688	ミエリンオリゴデ ンドロサイト糖タ ンパク質	400691	18843		383528	54295	89693, 125091, 160489, 195887, 231285
18689	ミエリンオリゴデ ンドロサイト糖タ ンパク質	411455	18844		387448	54296	89694, 125092, 160490, 195888, 231286
18690	ミエリンオリゴデ ンドロサイト糖タ ンパク質	412760	18845		404245	54297	89695, 125093, 160491, 195889, 231287
18691	ミエリンオリゴデ ンドロサイト糖タ ンパク質	414889	18846		403380	54298	89696, 125094, 160492, 195890, 231288
18692	ミエリンオリゴデ ンドロサイト糖タ ンパク質	415546	18847		404149	54299	89697, 125095, 160493, 195891, 231289
18693	ミエリンオリゴデ ンドロサイト糖タ ンパク質	415631	18848		394156	54300	89698, 125096, 160494, 195892, 231290
18694	ミエリンオリゴデ ンドロサイト糖タ ンパク質	417019	18849		404537	54301	89699, 125097, 160495, 195893, 231291
18695	ミエリンオリゴデ ンドロサイト糖タ ンパク質	417635	18850		401457	54302	89700, 125098, 160496, 195894, 231292
18696	ミエリンオリゴデ ンドロサイト糖タ ンパク質	417639	18851		408039	54303	89701, 125099, 160497, 195895, 231293
18697	ミエリンオリゴデ ンドロサイト糖タ ンパク質	418693	18852		396344	54304	89702, 125100, 160498, 195896, 231294
18698	ミエリンオリゴデ ンドロサイト糖タ ンパク質	419274	18853		411489	54305	89703, 125101, 160499, 195897, 231295
18699	ミエリンオリゴデ ンドロサイト糖タ ンパク質	419309	18854		395005	54306	89704, 125102, 160500, 195898, 231296
18700	ミエリンオリゴデ ンドロサイト糖タ ンパク質	420045	18855		390682	54307	89705, 125103, 160501, 195899, 231297
18701	ミエリンオリゴデ ンドロサイト糖タ ンパク質	421125	18856		404362	54308	89706, 125104, 160502, 195900, 231298

【 1 3 9 4 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 2 1 5 】

18702	ミエリンオリゴデ ンドロサイト糖タ ンパク質	421858	18857		403235	54309	89707, 125105, 160503, 195901, 231299
18703	ミエリンオリゴデ ンドロサイト糖タ ンパク質	423895	18858		390632	54310	89708, 125106, 160504, 195902, 231300
18704	ミエリンオリゴデ ンドロサイト糖タ ンパク質	425145	18859		397101	54311	89709, 125107, 160505, 195903, 231301
18705	ミエリンオリゴデ ンドロサイト糖タ ンパク質	426782	18860		410699	54312	89710, 125108, 160506, 195904, 231302
18706	ミエリンオリゴデ ンドロサイト糖タ ンパク質	427061	18861		395304	54313	89711, 125109, 160507, 195905, 231303
18707	ミエリンオリゴデ ンドロサイト糖タ ンパク質	427289	18862		414489	54314	89712, 125110, 160508, 195906, 231304
18708	ミエリンオリゴデ ンドロサイト糖タ ンパク質	428719	18863		397723	54315	89713, 125111, 160509, 195907, 231305
18709	ミエリンオリゴデ ンドロサイト糖タ ンパク質	429153	18864		390785	54316	89714, 125112, 160510, 195908, 231306
18710	ミエリンオリゴデ ンドロサイト糖タ ンパク質	430264	18865		403058	54317	89715, 125113, 160511, 195909, 231307
18711	ミエリンオリゴデ ンドロサイト糖タ ンパク質	430351	18866		410268	54318	89716, 125114, 160512, 195910, 231308
18712	ミエリンオリゴデ ンドロサイト糖タ ンパク質	431084	18867		406627	54319	89717, 125115, 160513, 195911, 231309
18713	ミエリンオリゴデ ンドロサイト糖タ ンパク質	431798	18868		410866	54320	89718, 125116, 160514, 195912, 231310
18714	ミエリンオリゴデ ンドロサイト糖タ ンパク質	432271	18869		389221	54321	89719, 125117, 160515, 195913, 231311
18715	ミエリンオリゴデ ンドロサイト糖タ ンパク質	433500	18870		413364	54322	89720, 125118, 160516, 195914, 231312
18716	ミエリンオリゴデ ンドロサイト糖タ ンパク質	434177	18871		398197	54323	89721, 125119, 160517, 195915, 231313
18717	ミエリンオリゴデ	434870	18872		395146	54324	89722, 125120, 160518, 195916,

【 1 3 9 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 2 1 6 】

	ンドロサイト糖タンパク質						231314
18718	ミエリンオリゴデンドロサイト糖タンパク質	438803	18873		414862	54325	89723, 125121, 160519, 195917, 231315
18719	ミエリンオリゴデンドロサイト糖タンパク質	439634	18874		404957	54326	89724, 125122, 160520, 195918, 231316
18720	ミエリンオリゴデンドロサイト糖タンパク質	439884	18875		398394	54327	89725, 125123, 160521, 195919, 231317
18721	ミエリンオリゴデンドロサイト糖タンパク質	440073	18876		407143	54328	89726, 125124, 160522, 195920, 231318
18722	ミエリンオリゴデンドロサイト糖タンパク質	440561	18877		409534	54329	89727, 125125, 160523, 195921, 231319
18723	ミエリンオリゴデンドロサイト糖タンパク質	441138	18878		402363	54330	89728, 125126, 160524, 195922, 231320
18724	ミエリンオリゴデンドロサイト糖タンパク質	442244	18879		391516	54331	89729, 125127, 160525, 195923, 231321
18725	ミエリンオリゴデンドロサイト糖タンパク質	442444	18880		414146	54332	89730, 125128, 160526, 195924, 231322
18726	ミエリンオリゴデンドロサイト糖タンパク質	442629	18881		399240	54333	89731, 125129, 160527, 195925, 231323
18727	ミエリンオリゴデンドロサイト糖タンパク質	444674	18882		390469	54334	89732, 125130, 160528, 195926, 231324
18728	ミエリンオリゴデンドロサイト糖タンパク質	444952	18883		400564	54335	89733, 125131, 160529, 195927, 231325
18729	ミエリンオリゴデンドロサイト糖タンパク質	447285	18884		401609	54336	89734, 125132, 160530, 195928, 231326
18730	ミエリンオリゴデンドロサイト糖タンパク質	448816	18885		397837	54337	89735, 125133, 160531, 195929, 231327
18731	ミエリンオリゴデンドロサイト糖タンパク質	449096	18886		391898	54338	89736, 125134, 160532, 195930, 231328
18732	ミエリンオリゴデンドロサイト糖タンパク質	450634	18887		400681	54339	89737, 125135, 160533, 195931, 231329

【 1 3 9 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 2 1 7 】

	ンパク質						
18733	ミエリンオリゴデ ンドロサイト糖タ ンパク質	450851	18888		392661	54340	89738, 125136, 160534, 195932, 231330
18734	ミエリンオリゴデ ンドロサイト糖タ ンパク質	452233	18889		394873	54341	89739, 125137, 160535, 195933, 231331
18735	ミエリンオリゴデ ンドロサイト糖タ ンパク質	452744	18890		389022	54342	89740, 125138, 160536, 195934, 231332
18736	ミエリンオリゴデ ンドロサイト糖タ ンパク質	453271	18891		402247	54343	89741, 125139, 160537, 195935, 231333
18737	ミエリンオリゴデ ンドロサイト糖タ ンパク質	457090	18892		415883	54344	89742, 125140, 160538, 195936, 231334
18738	ミエリンオリゴデ ンドロサイト糖タ ンパク質	457626	18893		402139	54345	89743, 125141, 160539, 195937, 231335
18739	ミエリンオリゴデ ンドロサイト糖タ ンパク質	458179	18894		413370	54346	89744, 125142, 160540, 195938, 231336
18740	ミエリンオリゴデ ンドロサイト糖タ ンパク質	459677	18895		420250	54347	89745, 125143, 160541, 195939, 231337
18741	ミエリンオリゴデ ンドロサイト糖タ ンパク質	494692	18896		417405	54348	89746, 125144, 160542, 195940, 231338
18742	ミエリンオリゴデ ンドロサイト糖タ ンパク質	533330	18897		431709	54349	89747, 125145, 160543, 195941, 231339
18743	ミエリンオリゴデ ンドロサイト糖タ ンパク質	546431	18898		447067	54350	89748, 125146, 160544, 195942, 231340
18744	ミエリンオリゴデ ンドロサイト糖タ ンパク質	546555	18899		449278	54351	89749, 125147, 160545, 195943, 231341
18745	ミエリンオリゴデ ンドロサイト糖タ ンパク質	547083	18900		449213	54352	89750, 125148, 160546, 195944, 231342
18746	ミエリンオリゴデ ンドロサイト糖タ ンパク質	547293	18901		448364	54353	89751, 125149, 160547, 195945, 231343
18747	ミエリンオリゴデ ンドロサイト糖タ ンパク質	547390	18902		448293	54354	89752, 125150, 160548, 195946, 231344

【 1 3 9 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 2 1 8 】

18748	ミエリンオリゴデ ンドロサイト糖タ ンパク質	547913	18903		449158	54355	89753, 125151, 160549, 195947, 231345
18749	ミエリンオリゴデ ンドロサイト糖タ ンパク質	548017	18904		448732	54356	89754, 125152, 160550, 195948, 231346
18750	ミエリンオリゴデ ンドロサイト糖タ ンパク質	548042	18905		448430	54357	89755, 125153, 160551, 195949, 231347
18751	ミエリンオリゴデ ンドロサイト糖タ ンパク質	548395	18906		448092	54358	89756, 125154, 160552, 195950, 231348
18752	ミエリンオリゴデ ンドロサイト糖タ ンパク質	548521	18907		447214	54359	89757, 125155, 160553, 195951, 231349
18753	ミエリンオリゴデ ンドロサイト糖タ ンパク質	548951	18908		449845	54360	89758, 125156, 160554, 195952, 231350
18754	ミエリンオリゴデ ンドロサイト糖タ ンパク質	548960	18909		448705	54361	89759, 125157, 160555, 195953, 231351
18755	ミエリンオリゴデ ンドロサイト糖タ ンパク質	549239	18910		447848	54362	89760, 125158, 160556, 195954, 231352
18756	ミエリンオリゴデ ンドロサイト糖タ ンパク質	549339	18911		446497	54363	89761, 125159, 160557, 195955, 231353
18757	ミエリンオリゴデ ンドロサイト糖タ ンパク質	549492	18912		447286	54364	89762, 125160, 160558, 195956, 231354
18758	ミエリンオリゴデ ンドロサイト糖タ ンパク質	549967	18913		446956	54365	89763, 125161, 160559, 195957, 231355
18759	ミエリンオリゴデ ンドロサイト糖タ ンパク質	550041	18914		448548	54366	89764, 125162, 160560, 195958, 231356
18760	ミエリンオリゴデ ンドロサイト糖タ ンパク質	550349	18915		447322	54367	89765, 125163, 160561, 195959, 231357
18761	ミエリンオリゴデ ンドロサイト糖タ ンパク質	550605	18916		447506	54368	89766, 125164, 160562, 195960, 231358
18762	ミエリンオリゴデ ンドロサイト糖タ ンパク質	550849	18917		449683	54369	89767, 125165, 160563, 195961, 231359
18763	ミエリンオリゴデ	551072	18918		448641	54370	89768, 125166, 160564, 195962,

【 1 3 9 8 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 1 2 1 9 】

	ンドロサイト糖タンパク質						231360
18764	ミエリンオリゴデンドロサイト糖タンパク質	551175	18919		448879	54371	89769, 125167, 160565, 195963, 231361
18765	ミエリンオリゴデンドロサイト糖タンパク質	551326	18920		448164	54372	89770, 125168, 160566, 195964, 231362
18766	ミエリンオリゴデンドロサイト糖タンパク質	551376	18921		449115	54373	89771, 125169, 160567, 195965, 231363
18767	ミエリンオリゴデンドロサイト糖タンパク質	551392	18922		447935	54374	89772, 125170, 160568, 195966, 231364
18768	ミエリンオリゴデンドロサイト糖タンパク質	551547	18923		447734	54375	89773, 125171, 160569, 195967, 231365
18769	ミエリンオリゴデンドロサイト糖タンパク質	551993	18924		446871	54376	89774, 125172, 160570, 195968, 231366
18770	ミエリンオリゴデンドロサイト糖タンパク質	552767	18925		448441	54377	89775, 125173, 160571, 195969, 231367
18771	ミエリンオリゴデンドロサイト糖タンパク質	552906	18926		449196	54378	89776, 125174, 160572, 195970, 231368
18772	ミエリンオリゴデンドロサイト糖タンパク質	552910	18927		447685	54379	89777, 125175, 160573, 195971, 231369
18773	ミエリンオリゴデンドロサイト糖タンパク質	552956	18928		449192	54380	89778, 125176, 160574, 195972, 231370
18774	ミエリンオリゴデンドロサイト糖タンパク質	552967	18929		449908	54381	89779, 125177, 160575, 195973, 231371
18775	ミエリンオリゴデンドロサイト糖タンパク質	553085	18930		449834	54382	89780, 125178, 160576, 195974, 231372
18776	ミエリンオリゴデンドロサイト糖タンパク質	553111	18931		447099	54383	89781, 125179, 160577, 195975, 231373
18777	ミエリンオリゴデンドロサイト糖タンパク質	490427	18932		420350	54384	89782, 125180, 160578, 195976, 231374
18778	ミエリンタンパク質ゼロ	336559	18933		337777	54385	89783, 125181, 160579, 195977, 231375

【 1 3 9 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 2 2 0 】

18779	ミエリンタンパク質ゼロ	360451	18934		353634	54386	89784, 125182, 160580, 195978, 231376
18780	ミエリンタンパク質ゼロ	463290	18935		431538	54387	89785, 125183, 160581, 195979, 231377
18781	ミエリンタンパク質ゼロ	533357	18936		432943	54388	89786, 125184, 160582, 195980, 231378
18782	ミエリンタンパク質ゼロ様 2	278937	18937		278937	54389	89787, 125185, 160583, 195981, 231379
18783	ミエリンタンパク質ゼロ様 2	438295	18938		408362	54390	89788, 125186, 160584, 195982, 231380
18784	ミエリンタンパク質ゼロ様 3	278949	18939		278949	54391	89789, 125187, 160585, 195983, 231381
18785	ミエリンタンパク質ゼロ様 3	527472	18940		432106	54392	89790, 125188, 160586, 195984, 231382
18786	ミエリン転写因子 1	328439	18941		327465	54393	89791, 125189, 160587, 195985, 231383
18787	ミエリン転写因子 1	360149	18942		353269	54394	89792, 125190, 160588, 195986, 231384
18788	ミエリン転写因子 1	536311	18943		442412	54395	89793, 125191, 160589, 195987, 231385
18789	ミエリン転写因子 1 様	295067	18944		295067	54396	89794, 125192, 160590, 195988, 231386
18790	ミエリン転写因子 1 様	399161	18945		382114	54397	89795, 125193, 160591, 195989, 231387
18791	ミエリン転写因子 1 様	407844	18946		384219	54398	89796, 125194, 160592, 195990, 231388
18792	ミエリン転写因子 1 様	428368	18947		396103	54399	89797, 125195, 160593, 195991, 231389
18793	ミエリン関連オリゴデンドロサイト塩基性タンパク質	354668	18948		346695	54400	89798, 125196, 160594, 195992, 231390
18794	ミエリン関連オリゴデンドロサイト塩基性タンパク質	383754	18949		373261	54401	89799, 125197, 160595, 195993, 231391
18795	ミエリン関連オリゴデンドロサイト塩基性タンパク質	396228	18950		379530	54402	89800, 125198, 160596, 195994, 231392

## 【 1 4 0 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 2 2 1 】

18796	ミエリン関連オリ ゴデンドロサイト 塩基性タンパク質	415443	18951		388148	54403	89801, 125199, 160597, 195995, 231393
18797	ミエリン関連オリ ゴデンドロサイト 塩基性タンパク質	420739	18952		400491	54404	89802, 125200, 160598, 195996, 231394
18798	ミエリン関連オリ ゴデンドロサイト 塩基性タンパク質	424090	18953		389055	54405	89803, 125201, 160599, 195997, 231395
18799	ミエリン関連オリ ゴデンドロサイト 塩基性タンパク質	428261	18954		401312	54406	89804, 125202, 160600, 195998, 231396
18800	ミエリン関連オリ ゴデンドロサイト 塩基性タンパク質	441980	18955		388827	54407	89805, 125203, 160601, 195999, 231397
18801	ミエリン関連オリ ゴデンドロサイト 塩基性タンパク質	447324	18956		409730	54408	89806, 125204, 160602, 196000, 231398
18802	ミエリン関連オリ ゴデンドロサイト 塩基性タンパク質	451925	18957		410720	54409	89807, 125205, 160603, 196001, 231399
18803	骨髄異形成症候群 2 転位関連	374555	18958		363683	54410	89808, 125206, 160604, 196002, 231400
18804	骨髄細胞白血病配 列 1(BCL2 関連)	307940	18959		309973	54411	89809, 125207, 160605, 196003, 231401
18805	骨髄細胞白血病配 列 1(BCL2 関連)	369026	18960		358022	54412	89810, 125208, 160606, 196004, 231402
18806	骨髄細胞白血病配 列 1(BCL2 関連)	439749	18961		411395	54413	89811, 125209, 160607, 196005, 231403
18807	骨髄細胞核分化抗 原	368141	18962		357123	54414	89812, 125210, 160608, 196006, 231404
18808	骨髄細胞核分化抗 原	438394	18963		406800	54415	89813, 125211, 160609, 196007, 231405
18809	骨髄分化 一次応答 88	424893	18964		389979	54416	89814, 125212, 160610, 196008, 231406
18810	骨髄分化 一次応答 88	443433	18965		390565	54417	89815, 125213, 160611, 196009, 231407
18811	骨髄分化 一次応答 88	495303	18966		417848	54418	89816, 125214, 160612, 196010, 231408
18812	骨髄性白血病因子 1	355893	18967		348157	54419	89817, 125215, 160613, 196011,

【 1 4 0 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 2 2 2 】

							231409
18813	骨髓性白血病因子 1	359117	18968		352025	54420	89818, 125216, 160614, 196012, 231410
18814	骨髓性白血病因子 1	392822	18969		376568	54421	89819, 125217, 160615, 196013, 231411
18815	骨髓性白血病因子 1	471745	18970		420134	54422	89820, 125218, 160616, 196014, 231412
18816	骨髓性白血病因子 1	478894	18971		417777	54423	89821, 125219, 160617, 196015, 231413
18817	骨髓性白血病因子 1	482628	18972		417141	54424	89822, 125220, 160618, 196016, 231414
18818	骨髓性白血病因子 1	484955	18973		417835	54425	89823, 125221, 160619, 196017, 231415
18819	骨髓性白血病因子 1	469452	18974		418595	54426	89824, 125222, 160620, 196018, 231416
18820	骨髓性白血病因子 2	203630	18975		203630	54427	89825, 125223, 160621, 196019, 231417
18821	骨髓性白血病因子 2	435120	18976		403941	54428	89826, 125224, 160622, 196020, 231418
18822	骨髓性白血病因子 2	539187	18977		446317	54429	89827, 125225, 160623, 196021, 231419
18823	骨髓性白血病因子 2	542154	18978		438671	54430	89828, 125226, 160624, 196022, 231420
18824	骨髓亜鉛フィンガー 1	215057	18979		215057	54431	89829, 125227, 160625, 196023, 231421
18825	骨髓亜鉛フィンガー 1	594234	18980		469378	54432	89830, 125228, 160626, 196024, 231422
18826	骨髓亜鉛フィンガー 1	599369	18981		469493	54433	89831, 125229, 160627, 196025, 231423
18827	骨髓リンパまたは 混合系統白血病(ト ライソラクス相同 体、ショウジョウ バエ)	328469	18982		333556	54434	89832, 125230, 160628, 196026, 231424
18828	骨髓リンパまたは 混合系統白血病(ト ライソラクス相同	354520	18983		346516	54435	89833, 125231, 160629, 196027, 231425

【 1 4 0 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 2 2 3 】

	体、ショウジョウバエ)						
18829	骨髄リンパまたは混合系統白血病(トライソラクス相同体、ショウジョウバエ)	359313	18984		352262	54436	89834, 125232, 160630, 196028, 231426
18830	骨髄リンパまたは混合系統白血病(トライソラクス相同体、ショウジョウバエ)	389506	18985		374157	54437	89835, 125233, 160631, 196029, 231427
18831	骨髄リンパまたは混合系統白血病(トライソラクス相同体、ショウジョウバエ)	389507	18986		374158	54438	89836, 125234, 160632, 196030, 231428
18832	骨髄リンパまたは混合系統白血病(トライソラクス相同体、ショウジョウバエ)	531904	18987		432391	54439	89837, 125235, 160633, 196031, 231429
18833	骨髄リンパまたは混合系統白血病(トライソラクス相同体、ショウジョウバエ)	534358	18988		436786	54440	89838, 125236, 160634, 196032, 231430
18834	骨髄リンパまたは混合系統白血病(トライソラクス相同体、ショウジョウバエ), 転位、1	252674	18989		252674	54441	89839, 125237, 160635, 196033, 231431
18835	骨髄リンパまたは混合系統白血病(トライソラクス相同体、ショウジョウバエ), 転位、11	368921	18990		357917	54442	89840, 125238, 160636, 196034, 231432
18836	骨髄リンパまたは混合系統白血病(トライソラクス相同体、ショウジョウバエ), 転位、3	355930	18991		348196	54443	89841, 125239, 160637, 196035, 231433
18837	骨髄リンパまたは混合系統白血病(トライソラクス相同体、ショウジョウバエ), 転位、3	380321	18992		369678	54444	89842, 125240, 160638, 196036, 231434

## 【 1 4 0 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 2 2 4 】

18838	骨髄リンパまたは混合系統白血病(トライソラクス相同体、ショウジョウバエ),転位、3	380323	18993		369680	54445	89843, 125241, 160639, 196037, 231435
18839	骨髄リンパまたは混合系統白血病(トライソラクス相同体、ショウジョウバエ),転位、3	380338	18994		369695	54446	89844, 125242, 160640, 196038, 231436
18840	骨髄リンパまたは混合系統白血病(トライソラクス相同体、ショウジョウバエ),転位、3	429426	18995		410482	54447	89845, 125243, 160641, 196039, 231437
18841	骨髄リンパまたは混合系統白血病(トライソラクス相同体、ショウジョウバエ),転位、3	540751	18996		443554	54448	89846, 125244, 160642, 196040, 231438
18842	骨髄リンパまたは混合系統白血病(トライソラクス相同体、ショウジョウバエ),転位、4	341575	18997		345834	54449	89847, 125245, 160643, 196041, 231439
18843	骨髄リンパまたは混合系統白血病(トライソラクス相同体、ショウジョウバエ),転位、4	344191	18998		341118	54450	89848, 125246, 160644, 196042, 231440
18844	骨髄リンパまたは混合系統白血病(トライソラクス相同体、ショウジョウバエ),転位、4	366806	18999		355771	54451	89849, 125247, 160645, 196043, 231441
18845	骨髄リンパまたは混合系統白血病(トライソラクス相同体、ショウジョウバエ),転位、4	392108	19000		375956	54452	89850, 125248, 160646, 196044, 231442
18846	骨髄リンパまたは混合系統白血病(トライソラクス相同体、ショウジョウバエ),転位、4	392112	19001		375960	54453	89851, 125249, 160647, 196045, 231443
18847	骨髄リンパまたは混合系統白血病(ト	447894	19002		404595	54454	89852, 125250, 160648, 196046,

【 1 4 0 4 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 2 2 5 】

	ライソラクス相同体、ショウジョウバエ)転位、4						231444
18848	骨髄リンパまたは混合系統白血病(トライソラクス相同体、ショウジョウバエ)転位、6	325718	19003		316426	54455	89853, 125251, 160649, 196047, 231445
18849	骨髄リンパまたは混合系統白血病(トライソラクス相同体、ショウジョウバエ)転位、6	378137	19004		367377	54456	89854, 125252, 160650, 196048, 231446
18850	骨髄リンパまたは混合系統白血病2	301067	19005		301067	54457	89855, 125253, 160651, 196049, 231447
18851	骨髄リンパまたは混合系統白血病2	547610	19006		449455	54458	89856, 125254, 160652, 196050, 231448
18852	骨髄リンパまたは混合系統白血病3	262189	19007		262189	54459	89857, 125255, 160653, 196051, 231449
18853	骨髄リンパまたは混合系統白血病3	355193	19008		347325	54460	89858, 125256, 160654, 196052, 231450
18854	骨髄リンパまたは混合系統白血病3	424877	19009		410411	54461	89859, 125257, 160655, 196053, 231451
18855	骨髄リンパまたは混合系統白血病3	485655	19010		439909	54462	89860, 125258, 160656, 196054, 231452
18856	骨髄リンパまたは混合系統白血病5(トライソラクス相同体、ショウジョウバエ)	257745	19011		257745	54463	89861, 125259, 160657, 196055, 231453
18857	骨髄リンパまたは混合系統白血病5(トライソラクス相同体、ショウジョウバエ)	311117	19012		312379	54464	89862, 125260, 160658, 196056, 231454
18858	骨髄リンパまたは混合系統白血病5(トライソラクス相同体、ショウジョウバエ)	334877	19013		335599	54465	89863, 125261, 160659, 196057, 231455
18859	骨髄リンパまたは混合系統白血病5(トライソラクス)	334914	19014		333986	54466	89864, 125262, 160660, 196058, 231456

【 1 4 0 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 2 2 6 】

	相同体、シヨウジ ョウバエ)						
18860	骨髓リンパまたは 混合系統白血病 5(トライソラクス 相同体、シヨウジ ョウバエ)	351043	19015		249297	54467	89865, 125263, 160661, 196059, 231457
18861	骨髓リンパまたは 混合系統白血病 5(トライソラクス 相同体、シヨウジ ョウバエ)	393656	19016		377266	54468	89866, 125264, 160662, 196060, 231458
18862	骨髓リンパまたは 混合系統白血病 5(トライソラクス 相同体、シヨウジ ョウバエ)	473063	19017		417156	54469	89867, 125265, 160663, 196061, 231459
18863	骨髓リンパまたは 混合系統白血病 5(トライソラクス 相同体、シヨウジ ョウバエ)	474203	19018		420206	54470	89868, 125266, 160664, 196062, 231460
18864	骨髓リンパまたは 混合系統白血病 5(トライソラクス 相同体、シヨウジ ョウバエ)	476671	19019		417888	54471	89869, 125267, 160665, 196063, 231461
18865	骨髓リンパまたは 混合系統白血病 5(トライソラクス 相同体、シヨウジ ョウバエ)	495267	19020		420415	54472	89870, 125268, 160666, 196064, 231462
18866	骨髓リンパまたは 混合系統白血病 5(トライソラクス 相同体、シヨウジ ョウバエ)	537308	19021		439074	54473	89871, 125269, 160667, 196065, 231463
18867	骨髓関連分化マー カー	336967	19022		337222	54474	89872, 125270, 160668, 196066, 231464
18868	骨髓関連分化マー カー	391768	19023		375648	54475	89873, 125271, 160669, 196067, 231465
18869	骨髓関連分化マー カー	391769	19024		375649	54476	89874, 125272, 160670, 196068, 231466
18870	骨髓関連分化マー カー	391770	19025		375650	54477	89875, 125273, 160671, 196069,

## 【 1 4 0 6 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 1 2 2 7 】

							231467
18871	骨髄関連分化マーカー	391771	19026		375651	54478	89876, 125274, 160672, 196070, 231468
18872	骨髄関連分化マーカー	414489	19027		404958	54479	89877, 125275, 160673, 196071, 231469
18873	骨髄関連分化マーカー	415619	19028		403882	54480	89878, 125276, 160674, 196072, 231470
18874	骨髄関連分化マーカー	421337	19029		398269	54481	89879, 125277, 160675, 196073, 231471
18875	骨髄関連分化マーカー	439000	19030		416919	54482	89880, 125278, 160676, 196074, 231472
18876	骨髄関連分化マーカー	448420	19031		399722	54483	89881, 125279, 160677, 196075, 231473
18877	骨髄腫過剰発現 (t(11;14)陽性多発性骨髄腫のサブセットにおける)	308946	19032		308330	54484	89882, 125280, 160678, 196076, 231474
18878	骨髄腫過剰発現 (t(11;14)陽性多発性骨髄腫のサブセットにおける)	441339	19033		412482	54485	89883, 125281, 160679, 196077, 231475
18879	ミエロペルオキシダーゼ	225275	19034		225275	54486	89884, 125282, 160680, 196078, 231476
18880	ミエロペルオキシダーゼ	340482	19035		344419	54487	89885, 125283, 160681, 196079, 231477
18881	骨髄増殖性白血病ウイルス癌遺伝子	372468	19036		361546	54488	89886, 125284, 160682, 196080, 231478
18882	骨髄増殖性白血病ウイルス癌遺伝子	372470	19037		361548	54489	89887, 125285, 160683, 196081, 231479
18883	骨髄増殖性白血病ウイルス癌遺伝子	413998	19038		414004	54490	89888, 125286, 160684, 196082, 231480
18884	ミオカル デイン	343344	19039		341835	54491	89889, 125287, 160685, 196083, 231481
18885	ミオカル デイン	395982	19040		379306	54492	89890, 125288, 160686, 196084, 231482
18886	ミオカル デイン	395988	19041		379311	54493	89891, 125289, 160687, 196085, 231483

【 1 4 0 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 2 2 8 】

18887	ミオカル デイン	425538	19042		401678	54494	89892, 125290, 160688, 196086, 231484
18888	ミオカル デイン	443061	19043		400148	54495	89893, 125291, 160689, 196087, 231485
18889	ミオシリン、線維 柱帯網誘導性グル ココルチコイド応 答	37502	19044		37502	54496	89894, 125292, 160690, 196088, 231486, 248369, 248975
18890	ミオシリン、線維 柱帯網誘導性グル ココルチコイド応 答	357746	19045		350381	54497	89895, 125293, 160691, 196089, 231487
18891	ミオシリン、線維 柱帯網誘導性グル ココルチコイド応 答	536591	19046		440129	54498	89896, 125294, 160692, 196090, 231488
18892	ミオシリン、線維 柱帯網誘導性グル ココルチコイド応 答	537133	19047		438746	54499	89897, 125295, 160693, 196091, 231489
18893	筋細胞エンハンサ ー因 子 2A	338042	19048		337202	54500	89898, 125296, 160694, 196092, 231490
18894	筋細胞エンハンサ ー因 子 2A	354410	19049		346389	54501	89899, 125297, 160695, 196093, 231491
18895	筋細胞エンハンサ ー因 子 2A	449277	19050		399460	54502	89900, 125298, 160696, 196094, 231492
18896	筋細胞エンハンサ ー因 子 2A	453228	19051		404110	54503	89901, 125299, 160697, 196095, 231493
18897	筋細胞エンハンサ ー因 子 2A	557785	19052		453441	54504	89902, 125300, 160698, 196096, 231494
18898	筋細胞エンハンサ ー因 子 2A	557942	19053		453095	54505	89903, 125301, 160699, 196097, 231495
18899	筋細胞エンハンサ ー因 子 2A	558049	19054		454023	54506	89904, 125302, 160700, 196098, 231496
18900	筋細胞エンハンサ ー因 子 2A	558812	19055		454120	54507	89905, 125303, 160701, 196099, 231497
18901	筋細胞エンハンサ ー因 子 2A	559903	19056		452989	54508	89906, 125304, 160702, 196100, 231498
18902	筋細胞エンハンサ	560493	19057		453478	54509	89907, 125305,

【 1 4 0 8 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 2 2 9 】

	ー因 2A						160703, 196101, 231499
18903	筋細胞エンハンサ ー因 2B	162023	19058		162023	54510	89908, 125306, 160704, 196102, 231500, 248370, 248976
18904	筋細胞エンハンサ ー因 2B	409224	19059		386480	54511	89909, 125307, 160705, 196103, 231501
18905	筋細胞エンハンサ ー因 2B	424583	19060		402154	54512	89910, 125308, 160706, 196104, 231502
18906	筋細胞エンハンサ ー因 2B	444486	19061		390762	54513	89911, 125309, 160707, 196105, 231503
18907	筋細胞エンハンサ ー因 2C	424173	19062		389610	54514	89912, 125310, 160708, 196106, 231504
18908	筋細胞エンハンサ ー因 2C	437473	19063		396219	54515	89913, 125311, 160709, 196107, 231505
18909	筋細胞エンハンサ ー因 2C	502831	19064		427286	54516	89914, 125312, 160710, 196108, 231506
18910	筋細胞エンハンサ ー因 2C	502983	19065		427163	54517	89915, 125313, 160711, 196109, 231507
18911	筋細胞エンハンサ ー因 2C	503075	19066		426465	54518	89916, 125314, 160712, 196110, 231508
18912	筋細胞エンハンサ ー因 2C	504921	19067		421925	54519	89917, 125315, 160713, 196111, 231509
18913	筋細胞エンハンサ ー因 2C	506716	19068		423656	54520	89918, 125316, 160714, 196112, 231510
18914	筋細胞エンハンサ ー因 2C	507984	19069		424331	54521	89919, 125317, 160715, 196113, 231511
18915	筋細胞エンハンサ ー因 2C	508610	19070		426442	54522	89920, 125318, 160716, 196114, 231512
18916	筋細胞エンハンサ ー因 2C	509373	19071		427309	54523	89921, 125319, 160717, 196115, 231513
18917	筋細胞エンハンサ ー因 2C	510942	19072		422390	54524	89922, 125320, 160718, 196116, 231514
18918	筋細胞エンハンサ ー因 2C	513252	19073		423826	54525	89923, 125321, 160719, 196117, 231515
18919	筋細胞エンハンサ	514015	19074		424606	54526	89924, 125322,

【 1 4 0 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 2 3 0 】

	ー因 子 2C						160720, 196118, 231516
18920	筋細胞エンハンサ ー因 子 2C	514028	19075		426665	54527	89925, 125323, 160721, 196119, 231517
18921	筋細胞エンハンサ ー因 子 2C	539796	19076		441153	54528	89926, 125324, 160722, 196120, 231518
18922	筋細胞エンハンサ ー因 子 2C	340208	19077		340874	54529	89927, 125325, 160723, 196121, 231519
18923	筋細胞エンハンサ ー因 子 2D	340875	19078		343159	54530	89928, 125326, 160724, 196122, 231520
18924	筋細胞エンハンサ ー因 子 2D	348159	19079		271555	54531	89929, 125327, 160725, 196123, 231521
18925	筋細胞エンハンサ ー因 子 2D	353795	19080		344705	54532	89930, 125328, 160726, 196124, 231522
18926	筋細胞エンハンサ ー因 子 2D	360595	19081		353803	54533	89931, 125329, 160727, 196125, 231523
18927	筋細胞エンハンサ ー因 子 2D	368240	19082		357223	54534	89932, 125330, 160728, 196126, 231524
18928	筋細胞エンハンサ ー因 子 2D	454816	19083		388505	54535	89933, 125331, 160729, 196127, 231525
18929	筋細胞エンハンサ ー因 子 2D	541336	19084		446390	54536	89934, 125332, 160730, 196128, 231526
18930	MyoD ファミリー 阻害因 子	230321	19085		230321	54537	89935, 125333, 160731, 196129, 231527
18931	MyoD ファミリー 阻害因 子	373051	19086		362142	54538	89936, 125334, 160732, 196130, 231528
18932	MyoD ファミリー 阻害因 子	419164	19087		393881	54539	89937, 125335, 160733, 196131, 231529
18933	MyoD ファミリー 阻害因 子	432027	19088		413226	54540	89938, 125336, 160734, 196132, 231530
18934	MyoD ファミリー 阻害因 子	441667	19089		406600	54541	89939, 125337, 160735, 196133, 231531
18935	MyoD ファミリー 阻害因 子	446650	19090		411829	54542	89940, 125338, 160736, 196134, 231532
18936	MyoD ファミリー 阻害因 子	543326	19091		446138	54543	89941, 125339, 160737, 196135,

【 1 4 1 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 2 3 1 】

						231533
18937	筋原性因子 5	228644	19092		228644	89942, 125340, 160738, 196136, 231534
18938	筋原性因子 6(ヘルクリン (herculin))	228641	19093		228641	89943, 125341, 160739, 196137, 231535
18939	ミオゲニン(筋原性因子 4)	241651	19094		241651	89944, 125342, 160740, 196138, 231536
18940	ミオグロビン	359787	19095		352835	89945, 125343, 160741, 196139, 231537
18941	ミオグロビン	397326	19096		380489	89946, 125344, 160742, 196140, 231538
18942	ミオグロビン	397328	19097		380491	89947, 125345, 160743, 196141, 231539
18943	ミオグロビン	406324	19098		384239	89948, 125346, 160744, 196142, 231540
18944	ミオグロビン	419229	19099		414243	89949, 125347, 160745, 196143, 231541
18945	ミオグロビン	443033	19100		403351	89950, 125348, 160746, 196144, 231542
18946	ミオグロビン	447607	19101		389263	89951, 125349, 160747, 196145, 231543
18947	ミオグロビン	451685	19102		397944	89952, 125350, 160748, 196146, 231544
18948	ミオグロビン	453997	19103		405773	89953, 125351, 160749, 196147, 231545
18949	ミオメシン(M-タンパク質)2、165kDa	262113	19104		262113	89954, 125352, 160750, 196148, 231546
18950	ミオシン 結合タンパク質 C 遅筋型	392934	19105		376665	89955, 125353, 160751, 196149, 231547
18951	ミオシン 結合タンパク質 C 遅筋型	452455	19106		400908	89956, 125354, 160752, 196150, 231548
18952	ミオシン 結合タンパク質 C 遅筋型	536007	19107		446128	89957, 125355, 160753, 196151, 231549
18953	ミオシン 結合タンパク質 C 遅筋型	547405	19108		448175	89958, 125356, 160754, 196152, 231550

【 1 4 1 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 2 3 2 】

18954	ミオシン 結合タンパク質 C 遅筋型	547509	19109		447362	54561	89959, 125357, 160755, 196153, 231551
18955	ミオシン 結合タンパク質 C、心臓	256993	19110		256993	54562	89960, 125358, 160756, 196154, 231552
18956	ミオシン 結合タンパク質 C、心臓	399249	19111		382193	54563	89961, 125359, 160757, 196155, 231553
18957	ミオシン 結合タンパク質 C、心臓	545968	19112		442795	54564	89962, 125360, 160758, 196156, 231554
18958	ミオシン 結合タンパク質 C、速筋型	357701	19113		350332	54565	89963, 125361, 160759, 196157, 231555
18959	ミオシン 結合タンパク質 C、遅筋型	360610	19114		353822	54566	89964, 125362, 160760, 196158, 231556
18960	ミオシン 結合タンパク質 C、遅筋型	361466	19115		354849	54567	89965, 125363, 160761, 196159, 231557
18961	ミオシン 結合タンパク質 C、遅筋型	361685	19116		354845	54568	89966, 125364, 160762, 196160, 231558
18962	ミオシン 結合タンパク質 C、遅筋型	441232	19117		388989	54569	89967, 125365, 160763, 196161, 231559
18963	ミオシン 結合タンパク質 C、遅筋型	540770	19118		439854	54570	89968, 125366, 160764, 196162, 231560
18964	ミオシン 結合タンパク質 C、遅筋型	550270	19119		449702	54571	89969, 125367, 160765, 196163, 231561
18965	ミオシン 結合タンパク質 C、遅筋型	553190	19120		447900	54572	89970, 125368, 160766, 196164, 231562
18966	ミオシン 結合タンパク質 H	255416	19121		255416	54573	89971, 125369, 160767, 196165, 231563
18967	ミオシン 重鎖 13 骨格筋	570743	19122		459873	54574	89972, 125370, 160768, 196166, 231564
18968	ミオシン 重鎖 14 非筋肉	601313	19123		470298	54575	89973, 125371, 160769, 196167, 231565
18969	ミオシン 重鎖 3 骨格筋胚性	583535	19124		464317	54576	89974, 125372, 160770, 196168, 231566
18970	ミオシン IA	300119	19125		300119	54577	89975, 125373, 160771, 196169, 231567
18971	ミオシン IA	433964	19126		400991	54578	89976, 125374,

## 【 1 4 1 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 2 3 3 】

							160772, 196170, 231568
18972	ミオシン IA	442789	19127		393392	54579	89977, 125375, 160773, 196171, 231569
18973	ミオシン IA	544473	19128		440514	54580	89978, 125376, 160774, 196172, 231570
18974	ミオシン IB	304164	19129		306382	54581	89979, 125377, 160775, 196173, 231571
18975	ミオシン IB	339514	19130		341903	54582	89980, 125378, 160776, 196174, 231572
18976	ミオシン IB	392316	19131		376130	54583	89981, 125379, 160777, 196175, 231573
18977	ミオシン IB	392318	19132		376132	54584	89982, 125380, 160778, 196176, 231574
18978	ミオシン IB	418908	19133		401324	54585	89983, 125381, 160779, 196177, 231575
18979	ミオシン IB	420448	19134		387610	54586	89984, 125382, 160780, 196178, 231576
18980	ミオシン IB	438652	19135		399459	54587	89985, 125383, 160781, 196179, 231577
18981	ミオシン IB	439065	19136		391442	54588	89986, 125384, 160782, 196180, 231578
18982	ミオシン IB	439452	19137		399989	54589	89987, 125385, 160783, 196181, 231579
18983	ミオシン IB	451437	19138		388140	54590	89988, 125386, 160784, 196182, 231580
18984	ミオシン IC	359786	19139		352834	54591	89989, 125387, 160785, 196183, 231581
18985	ミオシン IC	361007	19140		354283	54592	89990, 125388, 160786, 196184, 231582
18986	ミオシン IC	438665	19141		412197	54593	89991, 125389, 160787, 196185, 231583
18987	ミオシン IC	535421	19142		442838	54594	89992, 125390, 160788, 196186, 231584
18988	ミオシン IC	535856	19143		439040	54595	89993, 125391, 160789, 196187,

10

20

30

【 1 4 1 3 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 2 3 4 】

							231585
18989	ミオシン IC	545534	19144		437685	54596	89994, 125392, 160790, 196188, 231586
18990	ミオシン ID	318217	19145		324527	54597	89995, 125393, 160791, 196189, 231587
18991	ミオシン ID	394649	19146		378144	54598	89996, 125394, 160792, 196190, 231588
18992	ミオシン IE	288235	19147		288235	54599	89997, 125395, 160793, 196191, 231589
18993	ミオシン IF	305795	19148		304899	54600	89998, 125396, 160794, 196192, 231590
18994	ミオシン IF	338257	19149		344871	54601	89999, 125397, 160795, 196193, 231591
18995	ミオシン IG	258787	19150		258787	54602	90000, 125398, 160796, 196194, 231592
18996	ミオシン IIIA	265944	19151		265944	54603	90001, 125399, 160797, 196195, 231593
18997	ミオシン IIIA	376301	19152		365478	54604	90002, 125400, 160798, 196196, 231594
18998	ミオシン IIIA	376302	19153		365479	54605	90003, 125401, 160799, 196197, 231595
18999	ミオシン IIIA	543632	19154		445909	54606	90004, 125402, 160800, 196198, 231596
19000	ミオシン IIIB	317915	19155		314213	54607	90005, 125403, 160801, 196199, 231597
19001	ミオシン IIIB	334231	19156		335100	54608	90006, 125404, 160802, 196200, 231598
19002	ミオシン IIIB	408978	19157		386213	54609	90007, 125405, 160803, 196201, 231599
19003	ミオシン IIIB	409044	19158		386497	54610	90008, 125406, 160804, 196202, 231600
19004	ミオシン IXA	261864	19159		261864	54611	90009, 125407, 160805, 196203, 231601
19005	ミオシン IXA	356056	19160		348349	54612	90010, 125408, 160806, 196204, 231602

【 1 4 1 4 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 1 2 3 5 】

19006	ミオシン IXA	424560	19161		399162	54613	90011, 125409, 160807, 196205, 231603
19007	ミオシン IXA	444904	19162		398250	54614	90012, 125410, 160808, 196206, 231604
19008	ミオシン IXA	446448	19163		410785	54615	90013, 125411, 160809, 196207, 231605
19009	ミオシン IXB	319396	19164		314032	54616	90014, 125412, 160810, 196208, 231606
19010	ミオシン IXB	397274	19165		380444	54617	90015, 125413, 160811, 196209, 231607
19011	ミオシン IXB	595618	19166		471457	54618	90016, 125414, 160812, 196210, 231608
19012	ミオシン 軽鎖 12B 調節	581193	19167		463559	54619	90017, 125415, 160813, 196211, 231609
19013	ミオシン 軽鎖 キナーゼ 2	375985	19168		365152	54620	90018, 125416, 160814, 196212, 231610
19014	ミオシン 軽鎖 キナーゼ 2	375994	19169		365162	54621	90019, 125417, 160815, 196213, 231611
19015	ミオシン 軽鎖 キナーゼ 3	394809	19170		378288	54622	90020, 125418, 160816, 196214, 231612
19016	ミオシン 軽鎖 キナーゼ 3	536476	19171		439297	54623	90021, 125419, 160817, 196215, 231613
19017	ミオシン ホスファターゼ Rho 相互作用タンパク質	313485	19172		317786	54624	90022, 125420, 160818, 196216, 231614
19018	ミオシン ホスファターゼ Rho 相互作用タンパク質	341712	19173		342379	54625	90023, 125421, 160819, 196217, 231615
19019	ミオシン ホスファターゼ Rho 相互作用タンパク質	395804	19174		379149	54626	90024, 125422, 160820, 196218, 231616
19020	ミオシン ホスファターゼ Rho 相互作用タンパク質	395806	19175		379151	54627	90025, 125423, 160821, 196219, 231617
19021	ミオシン ホスファターゼ Rho 相互作用タンパク質	395807	19176		379152	54628	90026, 125424, 160822, 196220, 231618
19022	ミオシン ホスファターゼ Rho 相互作用	395811	19177		379156	54629	90027, 125425, 160823, 196221, 231619

## 【 1 4 1 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 2 3 6 】

	用タンパク質						
19023	ミオシンホスファターゼ Rho 相互作用タンパク質	414263	19178		412147	54630	90028, 125426, 160824, 196222, 231620
19024	ミオシンホスファターゼ Rho 相互作用タンパク質	423885	19179		390575	54631	90029, 125427, 160825, 196223, 231621
19025	ミオシンホスファターゼ Rho 相互作用タンパク質	429184	19180		411723	54632	90030, 125428, 160826, 196224, 231622
19026	ミオシンホスファターゼ Rho 相互作用タンパク質	444976	19181		400189	54633	90031, 125429, 160827, 196225, 231623
19027	ミオシン調節軽鎖相互作用タンパク質	349606	19182		8686	54634	90032, 125430, 160828, 196226, 231624
19028	ミオシン調節軽鎖相互作用タンパク質	356840	19183		349298	54635	90033, 125431, 160829, 196227, 231625
19029	ミオシン VA(重鎖 12、ミオキシン)	356338	19184		348693	54636	90034, 125432, 160830, 196228, 231626
19030	ミオシン VA(重鎖 12、ミオキシン)	358212	19185		350945	54637	90035, 125433, 160831, 196229, 231627
19031	ミオシン VA(重鎖 12、ミオキシン)	399229	19186		382175	54638	90036, 125434, 160832, 196230, 231628
19032	ミオシン VA(重鎖 12、ミオキシン)	399231	19187		382177	54639	90037, 125435, 160833, 196231, 231629
19033	ミオシン VA(重鎖 12、ミオキシン)	399233	19188		382179	54640	90038, 125436, 160834, 196232, 231630
19034	ミオシン VA(重鎖 12、ミオキシン)	546028	19189		445396	54641	90039, 125437, 160835, 196233, 231631
19035	ミオシン VA(重鎖 12、ミオキシン)	553916	19190		451109	54642	90040, 125438, 160836, 196234, 231632
19036	ミオシン VB	285039	19191		285039	54643	90041, 125439, 160837, 196235, 231633
19037	ミオシン VB	324581	19192		315531	54644	90042, 125440, 160838, 196236, 231634
19038	ミオシン VB	356732	19193		349169	54645	90043, 125441, 160839, 196237, 231635
19039	ミオシン VC	261839	19194		261839	54646	90044, 125442,

## 【 1 4 1 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 2 3 7 】

							160840, 196238, 231636
19040	ミオシン VC	443683	19195		410582	54647	90045, 125443, 160841, 196239, 231637
19041	ミオシン VC	558479	19196		453514	54648	90046, 125444, 160842, 196240, 231638
19042	ミオシン VC	559459	19197		454064	54649	90047, 125445, 160843, 196241, 231639
19043	ミオシン VC	560809	19198		453641	54650	90048, 125446, 160844, 196242, 231640
19044	ミオシン VI	369975	19199		358992	54651	90049, 125447, 160845, 196243, 231641
19045	ミオシン VI	369977	19200		358994	54652	90050, 125448, 160846, 196244, 231642
19046	ミオシン VI	369981	19201		358998	54653	90051, 125449, 160847, 196245, 231643
19047	ミオシン VI	369985	19202		359002	54654	90052, 125450, 160848, 196246, 231644
19048	ミオシン VI	428345	19203		412500	54655	90053, 125451, 160849, 196247, 231645
19049	ミオシン VI	430435	19204		399406	54656	90054, 125452, 160850, 196248, 231646
19050	ミオシン VIIA	341717	19205		345075	54657	90055, 125453, 160851, 196249, 231647
19051	ミオシン VIIA	343356	19206		340325	54658	90056, 125454, 160852, 196250, 231648
19052	ミオシン VIIA	343419	19207		341532	54659	90057, 125455, 160853, 196251, 231649
19053	ミオシン VIIA	358342	19208		351105	54660	90058, 125456, 160854, 196252, 231650
19054	ミオシン VIIA	409709	19209		386331	54661	90059, 125457, 160855, 196253, 231651
19055	ミオシン VIIA	409893	19210		386689	54662	90060, 125458, 160856, 196254, 231652
19056	ミオシン VIIA	458637	19211		392185	54663	90061, 125459, 160857, 196255,

10

20

30

【 1 4 1 7 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 2 3 8 】

							231653
19057	ミオシン VIIA	544424	19212		443609	54664	90062, 125460, 160858, 196256, 231654
19058	ミオシン VIIA	545136	19213		444246	54665	90063, 125461, 160859, 196257, 231655
19059	ミオシン VIIA およ び Rab 相互作用タン パク質	302541	19214		301972	54666	90064, 125462, 160860, 196258, 231656
19060	ミオシン VIIA およ び Rab 相互作用タン パク質	396217	19215		379519	54667	90065, 125463, 160861, 196259, 231657
19061	ミオシン VIIA およ び Rab 相互作用タン パク質	444716	19216		398665	54668	90066, 125464, 160862, 196260, 231658
19062	ミオシン VIIA およ び Rab 相互作用タン パク質	539167	19217		438297	54669	90067, 125465, 160863, 196261, 231659
19063	ミオシン VIIIB	272666	19218		272666	54670	90068, 125466, 160864, 196262, 231660
19064	ミオシン VIIIB	389524	19219		374175	54671	90069, 125467, 160865, 196263, 231661
19065	ミオシン VIIIB	409816	19220		386461	54672	90070, 125468, 160866, 196264, 231662
19066	ミオシン VIIIB	428314	19221		415090	54673	90071, 125469, 160867, 196265, 231663
19067	ミオシン X	274203	19222		274203	54674	90072, 125470, 160868, 196266, 231664
19068	ミオシン X	427430	19223		391106	54675	90073, 125471, 160869, 196267, 231665
19069	ミオシン X	505695	19224		421170	54676	90074, 125472, 160870, 196268, 231666
19070	ミオシン X	513610	19225		421280	54677	90075, 125473, 160871, 196269, 231667
19071	ミオシン X	515803	19226		425051	54678	90076, 125474, 160872, 196270, 231668
19072	ミオシン XVA	205890	19227		205890	54679	90077, 125475, 160873, 196271, 231669
19073	ミオシン XVA	418233	19228		408800	54680	90078, 125476, 160874, 196272,

10

20

30

【 1 4 1 8 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 2 3 9 】

						231670
19074	ミオシン XVA	445289	19229		401827	90079, 125477, 160875, 196273, 231671
19075	ミオシン XVA	451725	19230		409098	90080, 125478, 160876, 196274, 231672
19076	ミオシン XVA	536811	19231		444713	90081, 125479, 160877, 196275, 231673
19077	ミオシン XVIIIA	354329	19232		346291	90082, 125480, 160878, 196276, 231674
19078	ミオシン XVIIIA	359450	19233		352424	90083, 125481, 160879, 196277, 231675
19079	ミオシン XVIIIA	458428	19234		412765	90084, 125482, 160880, 196278, 231676
19080	ミオシン XVIIIA	527372	19235		437073	90085, 125483, 160881, 196279, 231677
19081	ミオシン XVIIIA	529799	19236		436129	90086, 125484, 160882, 196280, 231678
19082	ミオシン XVIIIA	531253	19237		434228	90087, 125485, 160883, 196281, 231679
19083	ミオシン XVIIIA	533112	19238		435932	90088, 125486, 160884, 196282, 231680
19084	ミオシン XVIIIA	540575	19239		440584	90089, 125487, 160885, 196283, 231681
19085	ミオシン XVIIIA	546105	19240		440639	90090, 125488, 160886, 196284, 231682
19086	ミオシン XVIIIIB	335473	19241		334563	90091, 125489, 160887, 196285, 231683
19087	ミオシン XVIIIIB	407587	19242		386096	90092, 125490, 160888, 196286, 231684
19088	ミオシン XVIIIIB	536101	19243		441229	90093, 125491, 160889, 196287, 231685
19089	ミオシン、電鎖 1、骨格筋、成体	226207	19244		226207	90094, 125492, 160890, 196288, 231686
19090	ミオシン、電鎖 1、骨格筋、成体	379814	19245		369142	90095, 125493, 160891, 196289, 231687

【 1 4 1 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 2 4 0 】

19091	ミオシン、重鎖 11、平滑筋	300036	19246		300036	54698	90096, 125494, 160892, 196290, 231688
19092	ミオシン、重鎖 11、平滑筋	338282	19247		345136	54699	90097, 125495, 160893, 196291, 231689
19093	ミオシン、重鎖 11、平滑筋	396320	19248		379613	54700	90098, 125496, 160894, 196292, 231690
19094	ミオシン、重鎖 11、平滑筋	396324	19249		379616	54701	90099, 125497, 160895, 196293, 231691
19095	ミオシン、重鎖 11、平滑筋	452625	19250		407821	54702	90100, 125498, 160896, 196294, 231692
19096	ミオシン、重鎖 13、骨格筋	252172	19251		252172	54703	90101, 125499, 160897, 196295, 231693
19097	ミオシン、重鎖 13、骨格筋	418404	19252		404570	54704	90102, 125500, 160898, 196296, 231694
19098	ミオシン、重鎖 14、非筋肉	262269	19253		262269	54705	90103, 125501, 160899, 196297, 231695
19099	ミオシン、重鎖 14、非筋肉	301415	19254		301415	54706	90104, 125502, 160900, 196298, 231696
19100	ミオシン、重鎖 14、非筋肉	376965	19255		366164	54707	90105, 125503, 160901, 196299, 231697
19101	ミオシン、重鎖 14、非筋肉	376970	19256		366169	54708	90106, 125504, 160902, 196300, 231698
19102	ミオシン、重鎖 14、非筋肉	425460	19257		407879	54709	90107, 125505, 160903, 196301, 231699
19103	ミオシン、重鎖 14、非筋肉	440075	19258		406273	54710	90108, 125506, 160904, 196302, 231700
19104	ミオシン、重鎖 15	273353	19259		273353	54711	90109, 125507, 160905, 196303, 231701
19105	ミオシン、重鎖 2、骨格筋、成体	245503	19260		245503	54712	90110, 125508, 160906, 196304, 231702
19106	ミオシン、重鎖 2、骨格筋、成体	397183	19261		380367	54713	90111, 125509, 160907, 196305, 231703
19107	ミオシン、重鎖 2、骨格筋、成体	420805	19262		399348	54714	90112, 125510, 160908, 196306, 231704
19108	ミオシン、重鎖	431502	19263		416072	54715	90113, 125511,

【 1 4 2 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 2 4 1 】

	2、骨格筋、成体						160909, 196307, 231705
19109	ミオシン、重鎖 2、骨格筋、成体	532183	19264		433944	54716	90114, 125512, 160910, 196308, 231706
19110	ミオシン、重鎖 3、骨格筋、胚性	226209	19265		226209	54717	90115, 125513, 160911, 196309, 231707
19111	ミオシン、重鎖 4、骨格筋	255381	19266		255381	54718	90116, 125514, 160912, 196310, 231708
19112	ミオシン、重鎖 6、心筋、 $\alpha$	356287	19267		348634	54719	90117, 125515, 160913, 196311, 231709
19113	ミオシン、重鎖 6、心筋、 $\alpha$	405093	19268		386041	54720	90118, 125516, 160914, 196312, 231710
19114	ミオシン、重鎖 7、心筋、 $\beta$	355349	19269		347507	54721	90119, 125517, 160915, 196313, 231711
19115	ミオシン、重鎖 7、心筋、 $\beta$	544444	19270		446086	54722	90120, 125518, 160916, 196314, 231712
19116	ミオシン、重鎖 8、骨格筋、周産期	252173	19271		252173	54723	90121, 125519, 160917, 196315, 231713
19117	ミオシン、重鎖 8、骨格筋、周産期	403437	19272		384330	54724	90122, 125520, 160918, 196316, 231714
19118	ミオシン、軽鎖 1、アルカリ、骨格、速筋	341685	19273		343321	54725	90123, 125521, 160919, 196317, 231715
19119	ミオシン、軽鎖 1、アルカリ、骨格、速筋	352451	19274		307280	54726	90124, 125522, 160920, 196318, 231716
19120	ミオシン、軽鎖 12B、調節性	237500	19275		237500	54727	90125, 125523, 160921, 196319, 231717
19121	ミオシン、軽鎖 12B、調節性	400174	19276		383036	54728	90126, 125524, 160922, 196320, 231718
19122	ミオシン、軽鎖 12B、調節性	400175	19277		383037	54729	90127, 125525, 160923, 196321, 231719
19123	ミオシン、軽鎖 12B、調節性	400177	19278		383039	54730	90128, 125526, 160924, 196322, 231720
19124	ミオシン、軽鎖 2、調節性、心臓、遅筋	228841	19279		228841	54731	90129, 125527, 160925, 196323, 231721
19125	ミオシン、軽鎖	292327	19280		292327	54732	90130, 125528,

【 1 4 2 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 2 4 2 】

	3、アルカリ、心室、骨格、遅筋						160926, 196324, 231722
19126	ミオシン、軽鎖 3、アルカリ、心室、骨格、遅筋	395869	19281		379210	54733	90131, 125529, 160927, 196325, 231723
19127	ミオシン、軽鎖 3、アルカリ、心室、骨格、遅筋	431168	19282		393455	54734	90132, 125530, 160928, 196326, 231724
19128	ミオシン、軽鎖 4、アルカリ、心房、胚性	354968	19283		347055	54735	90133, 125531, 160929, 196327, 231725
19129	ミオシン、軽鎖 4、アルカリ、心房、胚性	393450	19284		377096	54736	90134, 125532, 160930, 196328, 231726
19130	ミオシン、軽鎖 4、アルカリ、心房、胚性	536623	19285		442375	54737	90135, 125533, 160931, 196329, 231727
19131	ミオシン、軽鎖 5、調節性	400159	19286		383023	54738	90136, 125534, 160932, 196330, 231728
19132	ミオシン、軽鎖 5、調節性	505477	19287		423118	54739	90137, 125535, 160933, 196331, 231729
19133	ミオシン、軽鎖 5、調節性	506838	19288		427153	54740	90138, 125536, 160934, 196332, 231730
19134	ミオシン、軽鎖 5、調節性	511290	19289		425162	54741	90139, 125537, 160935, 196333, 231731
19135	ミオシン、軽鎖 6、アルカリ、平滑筋および非筋肉	547649	19290		446714	54742	90140, 125538, 160936, 196334, 231732
19136	ミオシン、軽鎖 6、アルカリ、平滑筋および非筋肉	548293	19291		448101	54743	90141, 125539, 160937, 196335, 231733
19137	ミオシン、軽鎖 6、アルカリ、平滑筋および非筋肉	550697	19292		446955	54744	90142, 125540, 160938, 196336, 231734
19138	ミオシン、軽鎖 6B、アルカリ、平滑筋および非筋肉	207437	19293		207437	54745	90143, 125541, 160939, 196337, 231735
19139	ミオシン、軽鎖 6B、アルカリ、平滑筋および非筋肉	550443	19294		446643	54746	90144, 125542, 160940, 196338, 231736
19140	ミオシン、軽鎖 6B、アルカリ、平滑筋および非筋肉	551834	19295		448198	54747	90145, 125543, 160941, 196339, 231737
19141	ミオシン、軽鎖	553066	19296		450385	54748	90146, 125544,

【 1 4 2 2 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 1 2 4 3 】

	6B、アルカリ、平滑筋および非筋肉						160942, 196340, 231738
19142	ミオシン、軽鎖 7、調節性	223364	19297		223364	54749	90147, 125545, 160943, 196341, 231739, 248371, 248977
19143	ミオシン、軽鎖 7、調節性	458240	19298		403360	54750	90148, 125546, 160944, 196342, 231740
19144	ミオスタチン	260950	19299		260950	54751	90149, 125547, 160945, 196343, 231741
19145	ミオナリン (myotilin)	239926	19300		239926	54752	90150, 125548, 160946, 196344, 231742
19146	ミオナリン	421631	19301		391185	54753	90151, 125549, 160947, 196345, 231743
19147	ミオトロフィン	393085	19302		376800	54754	90152, 125550, 160948, 196346, 231744
19148	ミオチューブラリン 1	370396	19303	35586	359423	54755	90153, 125551, 160949, 196347, 231745
19149	ミオチューブラリン 1	413012	19304	35587	389157	54756	90154, 125552, 160950, 196348, 231746
19150	ミオチューブラリン 1	542741	19305	35588	444015	54757	90155, 125553, 160951, 196349, 231747
19151	ミオチューブラリン 1	543350	19306	35589	439784	54758	90156, 125554, 160952, 196350, 231748
19152	ミオチューブラリン 1 関連タンパク質	370390	19307		359417	54759	90157, 125555, 160953, 196351, 231749
19153	ミオチューブラリン 1 関連タンパク質	429965	19308		390736	54760	90158, 125556, 160954, 196352, 231750
19154	ミオチューブラリン 1 関連タンパク質	434699	19309		405946	54761	90159, 125557, 160955, 196353, 231751
19155	ミオチューブラリン 1 関連タンパク質	439546	19310		404599	54762	90160, 125558, 160956, 196354, 231752
19156	ミオチューブラリン 1 関連タンパク質	445323	19311		414178	54763	90161, 125559, 160957, 196355, 231753
19157	ミオチューブラリン 1 関連タンパク質	451863	19312		387446	54764	90162, 125560, 160958, 196356, 231754

## 【 1 4 2 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 2 4 4 】

19158	ミオチューブラリ ン関連タンパク質 1	493995	19313		431992	54765	90163, 125561, 160959, 196357, 231755
19159	ミオチューブラリ ン関連タンパク質 1	538506	19314		443444	54766	90164, 125562, 160960, 196358, 231756
19160	ミオチューブラリ ン関連タンパク質 1	541925	19315		441879	54767	90165, 125563, 160961, 196359, 231757
19161	ミオチューブラリ ン関連タンパク質 1	542156	19316		445281	54768	90166, 125564, 160962, 196360, 231758
19162	ミオチューブラリ ン関連タンパク質 1	544228	19317		440534	54769	90167, 125565, 160963, 196361, 231759
19163	ミオチューブラリ ン関連タンパク質 12	264934	19318		264934	54770	90168, 125566, 160964, 196362, 231760
19164	ミオチューブラリ ン関連タンパク質 12	280285	19319		280285	54771	90169, 125567, 160965, 196363, 231761
19165	ミオチューブラリ ン関連タンパク質 12	382142	19320		371577	54772	90170, 125568, 160966, 196364, 231762
19166	ミオチューブラリ ン関連タンパク質 14	296003	19321		296003	54773	90171, 125569, 160967, 196365, 231763
19167	ミオチューブラリ ン関連タンパク質 14	351233	19322		334070	54774	90172, 125570, 160968, 196366, 231764
19168	ミオチューブラリ ン関連タンパク質 14	353332	19323		323462	54775	90173, 125571, 160969, 196367, 231765
19169	ミオチューブラリ ン関連タンパク質 14	419048	19324		411890	54776	90174, 125572, 160970, 196368, 231766
19170	ミオチューブラリ ン関連タンパク質 2	346299	19325		345752	54777	90175, 125573, 160971, 196369, 231767
19171	ミオチューブラリ ン関連タンパク質 2	352297	19326		343737	54778	90176, 125574, 160972, 196370, 231768
19172	ミオチューブラリ ン関連タンパク質 2	393223	19327		376915	54779	90177, 125575, 160973, 196371, 231769
19173	ミオチューブラリ ン関連タンパク質 2	409459	19328		386882	54780	90178, 125576, 160974, 196372, 231770

【 1 4 2 4 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 2 4 5 】

19174	ミオチューブラリ ン関連タンパク質 2	546018	19329		444741	54781	90179, 125577, 160975, 196373, 231771
19175	ミオチューブラリ ン関連タンパク質 3	333027	19330		331649	54782	90180, 125578, 160976, 196374, 231772
19176	ミオチューブラリ ン関連タンパク質 3	351488	19331		307271	54783	90181, 125579, 160977, 196375, 231773
19177	ミオチューブラリ ン関連タンパク質 3	401950	19332		384651	54784	90182, 125580, 160978, 196376, 231774
19178	ミオチューブラリ ン関連タンパク質 3	406629	19333		384077	54785	90183, 125581, 160979, 196377, 231775
19179	ミオチューブラリ ン関連タンパク質 3	445401	19334		409063	54786	90184, 125582, 160980, 196378, 231776
19180	ミオチューブラリ ン関連タンパク質 4	323456	19335		325285	54787	90185, 125583, 160981, 196379, 231777
19181	ミオチューブラリ ン関連タンパク質 6	319298	19336		317987	54788	90186, 125584, 160982, 196380, 231778
19182	ミオチューブラリ ン関連タンパク質 6	381801	19337		371221	54789	90187, 125585, 160983, 196381, 231779
19183	ミオチューブラリ ン関連タンパク質 6	540661	19338		443161	54790	90188, 125586, 160984, 196382, 231780
19184	ミオチューブラリ ン関連タンパク質 6	541021	19339		440644	54791	90189, 125587, 160985, 196383, 231781
19185	ミオチューブラリ ン関連タンパク質 7	180173	19340		180173	54792	90190, 125588, 160986, 196384, 231782
19186	ミオチューブラリ ン関連タンパク質 7	398099	19341		381171	54793	90191, 125589, 160987, 196385, 231783
19187	ミオチューブラリ ン関連タンパク質 7	521857	19342		429733	54794	90192, 125590, 160988, 196386, 231784
19188	ミオチューブラリ ン関連タンパク質 8	247400	19343		247400	54795	90193, 125591, 160989, 196387, 231785
19189	ミオチューブラリ ン関連タンパク質 8	374852	19344		363985	54796	90194, 125592, 160990, 196388, 231786

【 1 4 2 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 2 4 6 】

19190	ミオチューブラリン 関連タンパク質 8	442913	19345		405490	54797	90195, 125593, 160991, 196389, 231787
19191	ミオチューブラリン 関連タンパク質 8	453546	19346		394003	54798	90196, 125594, 160992, 196390, 231788
19192	ミオチューブラリン 関連タンパク質 9	221086	19347		221086	54799	90197, 125595, 160993, 196391, 231789
19193	ミオゼニン (myozenin)1	359322	19348		352272	54800	90198, 125596, 160994, 196392, 231790
19194	ミオゼニン 2	307128	19349		306997	54801	90199, 125597, 160995, 196393, 231791
19195	ミオゼニン 3	297130	19350		297130	54802	90200, 125598, 160996, 196394, 231792
19196	ミオゼニン 3	517768	19351		428815	54803	90201, 125599, 160997, 196395, 231793
19197	ミクソウイルス(インフルエンザウイルス)耐性1、インターフェロン誘導性タンパク質 p78(マウス)	398598	19352		381599	54804	90202, 125600, 160998, 196396, 231794
19198	ミクソウイルス(インフルエンザウイルス)耐性1、インターフェロン誘導性タンパク質 p78(マウス)	398600	19353		381601	54805	90203, 125601, 160999, 196397, 231795
19199	ミクソウイルス(インフルエンザウイルス)耐性1、インターフェロン誘導性タンパク質 p78(マウス)	413778	19354		408498	54806	90204, 125602, 161000, 196398, 231796
19200	ミクソウイルス(インフルエンザウイルス)耐性1、インターフェロン誘導性タンパク質 p78(マウス)	417963	19355		402215	54807	90205, 125603, 161001, 196399, 231797
19201	ミクソウイルス(インフルエンザウイルス)耐性1、イン	419044	19356		392151	54808	90206, 125604, 161002, 196400, 231798

## 【 1 4 2 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 2 4 7 】

	ターフェロン誘導性タンパク質 p78(マウス)					
19202	ミクソウイルス(インフルエンザウイルス)耐性 1、インターフェロン誘導性タンパク質 p78(マウス)	424365	19357		400923 54809	90207, 125605, 161003, 196401, 231799
19203	ミクソウイルス(インフルエンザウイルス)耐性 1、インターフェロン誘導性タンパク質 p78(マウス)	427464	19358		410989 54810	90208, 125606, 161004, 196402, 231800
19204	ミクソウイルス(インフルエンザウイルス)耐性 1、インターフェロン誘導性タンパク質 p78(マウス)	441677	19359		393931 54811	90209, 125607, 161005, 196403, 231801
19205	ミクソウイルス(インフルエンザウイルス)耐性 1、インターフェロン誘導性タンパク質 p78(マウス)	455164	19360		410523 54812	90210, 125608, 161006, 196404, 231802
19206	ミクソウイルス(インフルエンザウイルス)耐性 2(マウス)	330714	19361		333657 54813	90211, 125609, 161007, 196405, 231803
19207	ミクソウイルス(インフルエンザウイルス)耐性 2(マウス)	416447	19362		411179 54814	90212, 125610, 161008, 196406, 231804
19208	ミクソウイルス(インフルエンザウイルス)耐性 2(マウス)	418103	19363		410188 54815	90213, 125611, 161009, 196407, 231805
19209	ミクソウイルス(インフルエンザウイルス)耐性 2(マウス)	435611	19364		389256 54816	90214, 125612, 161010, 196408, 231806
19210	ミクソウイルス(インフルエンザウイルス)耐性 2(マウス)	436410	19365		393975 54817	90215, 125613, 161011, 196409, 231807

【 1 4 2 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 2 4 8 】

19211	ミクソウイルス(インフルエンザウイルス)耐性 2(マウス)	543692	19366	446017	54818	90216, 125614, 161012, 196410, 231808
19212	N(α)-アセチルトランスフェラーゼ 10, NatA 触媒サブユニット	370009	19367	359026	54819	90217, 125615, 161013, 196411, 231809
19213	N(α)-アセチルトランスフェラーゼ 10、NatA 触媒サブユニット	464845	19368	417763	54820	90218, 125616, 161014, 196412, 231810
19214	N(α)-アセチルトランスフェラーゼ 10、NatA 触媒サブユニット	545734	19369	438074	54821	90219, 125617, 161015, 196413, 231811
19215	N(α)-アセチルトランスフェラーゼ 60、NatF 触媒サブユニット	360862	19370	354108	54822	90220, 125618, 161016, 196414, 231812
19216	N(α)-アセチルトランスフェラーゼ 60、NatF 触媒サブユニット	407558	19371	385903	54823	90221, 125619, 161017, 196415, 231813
19217	N(α)-アセチルトランスフェラーゼ 60、NatF 触媒サブユニット	414063	19372	393224	54824	90222, 125620, 161018, 196416, 231814
19218	N(α)-アセチルトランスフェラーゼ 60、NatF 触媒サブユニット	421765	19373	405873	54825	90223, 125621, 161019, 196417, 231815
19219	N(α)-アセチルトランスフェラーゼ 60、NatF 触媒サブユニット	424546	19374	401237	54826	90224, 125622, 161020, 196418, 231816
19220	Na <sup>+</sup> /K <sup>+</sup> 輸送 ATPase 相互作用 1	263693	19375	263693	54827	90225, 125623, 161021, 196419, 231817
19221	Na <sup>+</sup> /K <sup>+</sup> 輸送 ATPase 相互作用 1	373736	19376	362841	54828	90226, 125624, 161022, 196420, 231818
19222	Na <sup>+</sup> /K <sup>+</sup> 輸送 ATPase 相互作用 1	398657	19377	381650	54829	90227, 125625, 161023, 196421, 231819
19223	Na <sup>+</sup> /K <sup>+</sup> 輸送 ATPase 相互作用 2	368416	19378	357401	54830	90228, 125626, 161024, 196422, 231820

【 1 4 2 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 2 4 9 】

19224	Na <sup>+</sup> /K <sup>+</sup> 輸送 ATPase 相互作用 2	368417	19379		357402	54831	90229, 125627, 161025, 196423, 231821
19225	Na <sup>+</sup> /K <sup>+</sup> 輸送 ATPase 相互作用 2	539866	19380		442953	54832	90230, 125628, 161026, 196424, 231822
19226	Na <sup>+</sup> /K <sup>+</sup> 輸送 ATPase 相互作用 2	545433	19381		437798	54833	90231, 125629, 161027, 196425, 231823
19227	Na <sup>+</sup> /K <sup>+</sup> 輸送 ATPase 相互作用 2	546092	19382		440287	54834	90232, 125630, 161028, 196426, 231824
19228	Na <sup>+</sup> /K <sup>+</sup> 輸送 ATPase 相互作用 3	328472	19383		333627	54835	90233, 125631, 161029, 196427, 231825
19229	Na <sup>+</sup> /K <sup>+</sup> 輸送 ATPase 相互作用 3	523211	19384		429073	54836	90234, 125632, 161030, 196428, 231826
19230	Na <sup>+</sup> /K <sup>+</sup> 輸送 ATPase 相互作用 3	545532	19385		442433	54837	90235, 125633, 161031, 196429, 231827
19231	Na <sup>+</sup> /K <sup>+</sup> 輸送 ATPase 相互作用 4	370316	19386		359340	54838	90236, 125634, 161032, 196430, 231828
19232	N-アセチル化 $\alpha$ 結 合型酸性ジペプチ ダーゼ 2	525497	19387		431989	54839	90237, 125635, 161033, 196431, 231829
19233	N-アセチル化 $\alpha$ 結 合型酸性ジペプチ ダーゼ 2	534061	19388		432481	54840	90238, 125636, 161034, 196432, 231830
19234	N-アセチル化 $\alpha$ 結 合型酸性ジペプチ ダーゼ様 1	339885	19389		340111	54841	90239, 125637, 161035, 196433, 231831
19235	N-アセチル化 $\alpha$ 結 合型酸性ジペプチ ダーゼ様 1	355369	19390		347530	54842	90240, 125638, 161036, 196434, 231832
19236	N-アセチル化 $\alpha$ 結 合型酸性ジペプチ ダーゼ様 1	358658	19391		351484	54843	90241, 125639, 161037, 196435, 231833
19237	N-アセチル化 $\alpha$ 結 合型酸性ジペプチ ダーゼ様 1	453486	19392		406158	54844	90242, 125640, 161038, 196436, 231834
19238	N-アセチル化 $\alpha$ 結 合型酸性ジペプチ ダーゼ様 2	316366	19393		314951	54845	90243, 125641, 161039, 196437, 231835
19239	N-アセチル化 $\alpha$ 結 合型酸性ジペプチ ダーゼ様 2	454872	19394		404705	54846	90244, 125642, 161040, 196438, 231836
19240	N-アセチルガラク	396398	19395		379680	54847	90245, 125643,

## 【 1 4 2 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 2 5 0 】

	トサミニダーゼ、 $\alpha$ -						161041, 196439, 231837
19241	N-アセチルガラクト トサミニダーゼ、 $\alpha$ -	402937	19396		384603	54848	90246, 125644, 161042, 196440, 231838
19242	N-アセチルガラクト トサミニダーゼ、 $\alpha$ -	403363	19397		385283	54849	90247, 125645, 161043, 196441, 231839
19243	N-アセチルグルコ サミンキナーゼ	244204	19398		244204	54850	90248, 125646, 161044, 196442, 231840
19244	N-アセチルグルコ サミンキナーゼ	455662	19399		389087	54851	90249, 125647, 161045, 196443, 231841
19245	N-アセチルグルコ サミン-1-ホスホジ エステル $\alpha$ -N-アセ チルグルコサミニ ダーゼ	312251	19400		310998	54852	90250, 125648, 161046, 196444, 231842
19246	N-アセチルグルコ サミン-1-ホスホジ エステル $\alpha$ -N-アセ チルグルコサミニ ダーゼ	381955	19401		371381	54853	90251, 125649, 161047, 196445, 231843
19247	N-アセチルグルコ サミニダーゼ、 $\alpha$	225927	19402		225927	54854	90252, 125650, 161048, 196446, 231844
19248	N-アセチルグルコ サミニダーゼ、 $\alpha$	377405	19403		366622	54855	90253, 125651, 161049, 196447, 231845
19249	N-アセチルノイラ ミン酸ビルビン酸 リアーゼ(ジヒドロ ジピコリン酸シン ターゼ)	258317	19404		258317	54856	90254, 125652, 161050, 196448, 231846
19250	N-アセチルノイラ ミン酸ビルビン酸 リアーゼ(ジヒドロ ジピコリン酸シン ターゼ)	367550	19405		356521	54857	90255, 125653, 161051, 196449, 231847
19251	N-アセチルノイラ ミン酸ビルビン酸 リアーゼ(ジヒドロ ジピコリン酸シン ターゼ)	367551	19406		356522	54858	90256, 125654, 161052, 196450, 231848
19252	N-アセチルノイラ ミン酸ビルビン酸 リアーゼ(ジヒドロ	367552	19407		356523	54859	90257, 125655, 161053, 196451, 231849

10

20

30

【 1 4 3 0 】

40

50



【 表 0 0 0 6 - 1 2 5 1 】

	ジピコリン酸シンターゼ)						
19253	N-アセチルノイラ ミン酸ピルビン酸 リアーゼ(ジヒドロ ジピコリン酸シン ターゼ)	367553	19408		356524	54860	90258, 125656, 161054, 196452, 231850
19254	N-アセチルノイラ ミン酸ピルビン酸 リアーゼ(ジヒドロ ジピコリン酸シン ターゼ)	367554	19409		356525	54861	90259, 125657, 161055, 196453, 231851
19255	N-アセチルノイラ ミン酸ピルビン酸 リアーゼ(ジヒドロ ジピコリン酸シン ターゼ)	367555	19410		356526	54862	90260, 125658, 161056, 196454, 231852
19256	N-アセチルノイラ ミン酸ピルビン酸 リアーゼ(ジヒドロ ジピコリン酸シン ターゼ)	445965	19411		414118	54863	90261, 125659, 161057, 196455, 231853
19257	N-アセチルノイラ ミン酸ホスファタ ーゼ	304788	19412		302441	54864	90262, 125660, 161058, 196456, 231854
19258	N-アセチルノイラ ミン酸シンターゼ	210444	19413		210444	54865	90263, 125661, 161059, 196457, 231855
19259	N-アセチルノイラ ミン酸シンターゼ	415280	19414		404107	54866	90264, 125662, 161060, 196458, 231856
19260	N-アセチルノイラ ミン酸シンターゼ	427646	19415		404642	54867	90265, 125663, 161061, 196459, 231857
19261	N-アセチルトラン スフェラーゼ I(ア リールアミン N-ア セチルトランスフ ェラーゼ)	307719	19416		307218	54868	90266, 125664, 161062, 196460, 231858
19262	N-アセチルトラン スフェラーゼ I(ア リールアミン N-ア セチルトランスフ ェラーゼ)	517492	19417		429407	54869	90267, 125665, 161063, 196461, 231859
19263	N-アセチルトラン スフェラーゼ I(ア リールアミン N-ア セチルトランスフ	518029	19418		428270	54870	90268, 125666, 161064, 196462, 231860

【 1 4 3 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 2 5 2 】

	エラーゼ)					
19264	N-アセチルトランスフェラーゼ 1(ア リールアミン N-ア セチルトランスフ ェラーゼ)	520546	19419		429341 54871	90269, 125667, 161065, 196463, 231861
19265	N-アセチルトラン スフェラーゼ 1(ア リールアミン N-ア セチルトランスフ ェラーゼ)	535084	19420		444609 54872	90270, 125668, 161066, 196464, 231862
19266	N-アセチルトラン スフェラーゼ 1(ア リールアミン N-ア セチルトランスフ ェラーゼ)	539092	19421		440434 54873	90271, 125669, 161067, 196465, 231863
19267	N-アセチルトラン スフェラーゼ 1(ア リールアミン N-ア セチルトランスフ ェラーゼ)	541942	19422		440900 54874	90272, 125670, 161068, 196466, 231864
19268	N-アセチルトラン スフェラーゼ 1(ア リールアミン N-ア セチルトランスフ ェラーゼ)	545197	19423		443194 54875	90273, 125671, 161069, 196467, 231865
19269	N-アセチルトラン スフェラーゼ 2(ア リールアミン N-ア セチルトランスフ ェラーゼ)	286479	19424		286479 54876	90274, 125672, 161070, 196468, 231866
19270	N-アセチルトラン スフェラーゼ 8(GCN5 関連、推定 上)	272425	19425		272425 54877	90275, 125673, 161071, 196469, 231867
19271	N-アセチルトラン スフェラーゼ 8 様 (GCN5 関連、推定 上)	331662	19426		328464 54878	90276, 125674, 161072, 196470, 231868
19272	N-アセチルトラン スフェラーゼ 8 様 (GCN5 関連、推定 上)	423729	19427		413064 54879	90277, 125675, 161073, 196471, 231869
19273	N-アシルホスファ チジルエタノール アミンホスホリバ ーゼ D	417955	19428		407112 54880	90278, 125676, 161074, 196472, 231870

【 1 4 3 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 2 5 3 】

19274	N-アシルホスファチジルエタノールアミンホスホリパーゼ D	418294	19429	404391	54881	90279, 125677, 161075, 196473, 231871
19275	N-アシルホスファチジルエタノールアミンホスホリパーゼ D	422589	19430	412376	54882	90280, 125678, 161076, 196474, 231872
19276	N-アシルホスファチジルエタノールアミンホスホリパーゼ D	425379	19431	414778	54883	90281, 125679, 161077, 196475, 231873
19277	N-アシルホスファチジルエタノールアミンホスホリパーゼ D	427257	19432	392775	54884	90282, 125680, 161078, 196476, 231874
19278	N-アシルホスファチジルエタノールアミンホスホリパーゼ D	455523	19433	414364	54885	90283, 125681, 161079, 196477, 231875
19279	N-アシルホスファチジルエタノールアミンホスホリパーゼ D	465647	19434	419188	54886	90284, 125682, 161080, 196478, 231876
19280	N-アシルアミノアシル-ペプチドヒドローゼ	296456	19435	296456	54887	90285, 125683, 161081, 196479, 231877
19281	N-アシルスフィンゴシンアミドヒドローゼ(非リソソームセラミダーゼ)2C	420079	19436	392320	54888	90286, 125684, 161082, 196480, 231878
19282	N-アシルスフィンゴシンアミドヒドローゼ(非リソソームセラミダーゼ)2C	426610	19437	399947	54889	90287, 125685, 161083, 196481, 231879
19283	NAD キナーゼ	341426	19438	341679	54890	90288, 125686, 161084, 196482, 231880
19284	NAD キナーゼ	341991	19439	344340	54891	90289, 125687, 161085, 196483, 231881
19285	NAD キナーゼ	342348	19440	339727	54892	90290, 125688, 161086, 196484, 231882
19286	NAD キナーゼ	344463	19441	340925	54893	90291, 125689, 161087, 196485,

【 1 4 3 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 2 5 4 】

							231883
19287	NAD キナーゼ	378625	19442		367890	54894	90292, 125690, 161088, 196486, 231884
19288	NAD キナーゼ	400922	19443		383713	54895	90293, 125691, 161089, 196487, 231885
19289	NAD シンテターゼ 1	319023	19444		326424	54896	90294, 125692, 161090, 196488, 231886
19290	NAD シンテターゼ 1	539574	19445		443718	54897	90295, 125693, 161091, 196489, 231887
19291	NAD(P)依存性ステ ロイドデヒドロゲ ナーゼ様	370274	19446		359297	54898	90296, 125694, 161092, 196490, 231888
19292	NAD(P)依存性ステ ロイドデヒドロゲ ナーゼ様	432467	19447		396266	54899	90297, 125695, 161093, 196491, 231889
19293	NAD(P)依存性ステ ロイドデヒドロゲ ナーゼ様	440023	19448		391854	54900	90298, 125696, 161094, 196492, 231890
19294	NAD(P)H デヒドロ ゲナーゼ、キノン 1	320623	19449		319788	54901	90299, 125697, 161095, 196493, 231891
19295	NAD(P)H デヒドロ ゲナーゼ、キノン 1	379046	19450		368334	54902	90300, 125698, 161096, 196494, 231892
19296	NAD(P)H デヒドロ ゲナーゼ、キノン 1	379047	19451		368335	54903	90301, 125699, 161097, 196495, 231893
19297	NAD(P)H デヒドロ ゲナーゼ、キノン 1	439109	19452		398330	54904	90302, 125700, 161098, 196496, 231894
19298	NAD(P)H デヒドロ ゲナーゼ、キノン 2	338130	19453		337773	54905	90303, 125701, 161099, 196497, 231895
19299	NAD(P)H デヒドロ ゲナーゼ、キノン 2	380430	19454		369795	54906	90304, 125702, 161100, 196498, 231896
19300	NAD(P)H デヒドロ ゲナーゼ、キノン 2	380441	19455		369806	54907	90305, 125703, 161101, 196499, 231897
19301	NAD(P)H デヒドロ ゲナーゼ、キノン 2	380454	19456		369821	54908	90306, 125704, 161102, 196500, 231898
19302	NAD(P)H デヒドロ ゲナーゼ、キノン 2	380455	19457		369822	54909	90307, 125705, 161103, 196501, 231899

【 1 4 3 4 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 2 5 5 】

19303	NAD(P)H デヒドロ ゲナーゼ、キノン 2	380472	19458		369839	54910	90308, 125706, 161104, 196502, 231900
19304	NAD(P)H デヒドロ ゲナーゼ、キノン 2	397717	19459		380829	54911	90309, 125707, 161105, 196503, 231901
19305	NAD(P)H デヒドロ ゲナーゼ、キノン 2	426637	19460		406951	54912	90310, 125708, 161106, 196504, 231902
19306	NAD(P)H デヒドロ ゲナーゼ、キノン 2	538898	19461		442208	54913	90311, 125709, 161107, 196505, 231903
19307	NADH デヒドロゲ ナーゼ(ユビキノ ン)1α部分複合体 2 8kDa	512088	19462		427220	54914	90312, 125710, 161108, 196506, 231904
19308	NADH デヒドロゲ ナーゼ(ユビキノ ン)1α部分複合体、 1、7.5kDa	371437	19463		360492	54915	90313, 125711, 161109, 196507, 231905
19309	NADH デヒドロゲ ナーゼ(ユビキノ ン)1α部分複合体、 10、42kDa	252711	19464		252711	54916	90314, 125712, 161110, 196508, 231906
19310	NADH デヒドロゲ ナーゼ(ユビキノ ン)1α部分複合体、 10、42kDa	422018	19465		390456	54917	90315, 125713, 161111, 196509, 231907
19311	NADH デヒドロゲ ナーゼ(ユビキノ ン)1α部分複合体、 11、14.7kDa	308961	19466		311740	54918	90316, 125714, 161112, 196510, 231908
19312	NADH デヒドロゲ ナーゼ(ユビキノ ン)1α部分複合体、 11、14.7kDa	418389	19467		389160	54919	90317, 125715, 161113, 196511, 231909
19313	NADH デヒドロゲ ナーゼ(ユビキノ ン)1α部分複合体、 13	252576	19468		252576	54920	90318, 125716, 161114, 196512, 231910
19314	NADH デヒドロゲ ナーゼ(ユビキノ ン)1α部分複合体、 13	507754	19469		423673	54921	90319, 125717, 161115, 196513, 231911
19315	NADH デヒドロゲ ナーゼ(ユビキノ ン)1α部分複合体、	252102	19470		252102	54922	90320, 125718, 161116, 196514, 231912

【 1 4 3 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 2 5 6 】

	2、8kDa						
19316	NADH デヒドロゲナーゼ(ユビキノン)1α部分複合体、5、13kDa	340034	19471		341719	54923	90321, 125719, 161117, 196515, 231913
19317	NADH デヒドロゲナーゼ(ユビキノン)1α部分複合体、5、13kDa	355749	19472		347988	54924	90322, 125720, 161118, 196516, 231914
19318	NADH デヒドロゲナーゼ(ユビキノン)1α部分複合体、5、13kDa	471770	19473		417142	54925	90323, 125721, 161119, 196517, 231915
19319	NADH デヒドロゲナーゼ(ユビキノン)1α部分複合体、6、14kDa	498737	19474		418842	54926	90324, 125722, 161120, 196518, 231916
19320	NADH デヒドロゲナーゼ(ユビキノン)1α部分複合体、7、14.5kDa	301457	19475		301457	54927	90325, 125723, 161121, 196519, 231917
19321	NADH デヒドロゲナーゼ(ユビキノン)1α部分複合体、8、19kDa	373768	19476		362873	54928	90326, 125724, 161122, 196520, 231918
19322	NADH デヒドロゲナーゼ(ユビキノン)1α部分複合体、8、19kDa	537618	19477		442247	54929	90327, 125725, 161123, 196521, 231919
19323	NADH デヒドロゲナーゼ(ユビキノン)1α部分複合体、9、39kDa	266544	19478		266544	54930	90328, 125726, 161124, 196522, 231920
19324	NADH デヒドロゲナーゼ(ユビキノン)1α部分複合体、アセンブリ因子1	260361	19479		260361	54931	90329, 125727, 161125, 196523, 231921
19325	NADH デヒドロゲナーゼ(ユビキノン)1α部分複合体、アセンブリ因子1	558719	19480		454083	54932	90330, 125728, 161126, 196524, 231922
19326	NADH デヒドロゲナーゼ(ユビキノン)1α部分複合体、アセンブリ因子1	560978	19481		453944	54933	90331, 125729, 161127, 196525, 231923
19327	NADH デヒドロゲナーゼ(ユビキノ	296597	19482		296597	54934	90332, 125730, 161128, 196526,

## 【 1 4 3 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 2 5 7 】

	ン)1α 部分複合体、アセンブリ因子 2						231924
19328	NADH デヒドロゲナーゼ(ユビキノン)1α 部分複合体、アセンブリ因子 3	326912	19483		323003	54935	90333, 125731, 161129, 196527, 231925
19329	NADH デヒドロゲナーゼ(ユビキノン)1α 部分複合体、アセンブリ因子 3	326925	19484		323076	54936	90334, 125732, 161130, 196528, 231926
19330	NADH デヒドロゲナーゼ(ユビキノン)1α 部分複合体、アセンブリ因子 3	395458	19485		378843	54937	90335, 125733, 161131, 196529, 231927
19331	NADH デヒドロゲナーゼ(ユビキノン)1α 部分複合体、アセンブリ因子 3	451378	19486		402465	54938	90336, 125734, 161132, 196530, 231928
19332	NADH デヒドロゲナーゼ(ユビキノン)1α 部分複合体、アセンブリ因子 4	316149	19487		358272	54939	90337, 125735, 161133, 196531, 231929
19333	NADH デヒドロゲナーゼ(ユビキノン)1β 部分複合体、10、22kDa	268668	19488		268668	54940	90338, 125736, 161134, 196532, 231930
19334	NADH デヒドロゲナーゼ(ユビキノン)1β 部分複合体、10、22kDa	543683	19489		445086	54941	90339, 125737, 161135, 196533, 231931
19335	NADH デヒドロゲナーゼ(ユビキノン)1β 部分複合体、11、17.3kDa	276062	19490		276062	54942	90340, 125738, 161136, 196534, 231932
19336	NADH デヒドロゲナーゼ(ユビキノン)1β 部分複合体、11、17.3kDa	377811	19491		367042	54943	90341, 125739, 161137, 196535, 231933
19337	NADH デヒドロゲナーゼ(ユビキノン)1β 部分複合体、11、17.3kDa	447793	19492		410055	54944	90342, 125740, 161138, 196536, 231934
19338	NADH デヒドロゲナーゼ(ユビキノン)1β 部分複合体、3、12kDa	237889	19493		237889	54945	90343, 125741, 161139, 196537, 231935
19339	NADH デヒドロゲ	433898	19494		410600	54946	90344, 125742,

【 1 4 3 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 2 5 8 】

	ナーゼ(ユビキノ ン)I $\beta$ 部分複合体、 3、12kDa					161140, 196538, 231936
19340	NADH デヒドロゲ ナーゼ(ユビキノ ン)I $\beta$ 部分複合体、 3、12kDa	450023	19495	401834	54947	90345, 125743, 161141, 196539, 231937
19341	NADH デヒドロゲ ナーゼ(ユビキノ ン)I $\beta$ 部分複合体、 3、12kDa	454214	19496	407336	54948	90346, 125744, 161142, 196540, 231938
19342	NADH デヒドロゲ ナーゼ(ユビキノ ン)I $\beta$ 部分複合体、 7、18kDa	215565	19497	215565	54949	90347, 125745, 161143, 196541, 231939
19343	NADH デヒドロゲ ナーゼ(ユビキノ ン)I $\beta$ 部分複合体、 8、19kDa	299166	19498	299166	54950	90348, 125746, 161144, 196542, 231940
19344	NADH デヒドロゲ ナーゼ(ユビキノ ン)I $\beta$ 部分複合体、 8、19kDa	370320	19499	359344	54951	90349, 125747, 161145, 196543, 231941
19345	NADH デヒドロゲ ナーゼ(ユビキノ ン)I $\beta$ 部分複合体、 8、19kDa	370322	19500	359346	54952	90350, 125748, 161146, 196544, 231942
19346	NADH デヒドロゲ ナーゼ(ユビキノ ン)I $\beta$ 部分複合体、 8、19kDa	531258	19501	433145	54953	90351, 125749, 161147, 196545, 231943
19347	NADH デヒドロゲ ナーゼ(ユビキノ ン)I $\beta$ 部分複合体、 9、22kDa	276689	19502	276689	54954	90352, 125750, 161148, 196546, 231944
19348	NADH デヒドロゲ ナーゼ(ユビキノ ン)I、 $\alpha$ 部分複合 体、1、8kDa	7516	19503	7516	54955	90353, 125751, 161149, 196547, 231945, 248372, 248978
19349	NADH デヒドロゲ ナーゼ(ユビキノ ン)I、未知の部分 複合体 1、6kDa	265500	19504	265500	54956	90354, 125752, 161150, 196548, 231946
19350	NADH デヒドロゲ ナーゼ(ユビキノ ン)I、未知の部分 複合体、1、6kDa	394223	19505	377770	54957	90355, 125753, 161151, 196549, 231947

## 【 1 4 3 8 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 1 2 5 9 】

19351	NADH デヒドロゲナーゼ(ユビキノ ン)1、未知の部分 複合体、1、6kDa	394228	19506	377775	54958	90356, 125754, 161152, 196550, 231948
19352	NADH デヒドロゲナーゼ(ユビキノ ン)1、未知の部分 複合体、1、6kDa	503997	19507	425882	54959	90357, 125755, 161153, 196551, 231949
19353	NADH デヒドロゲナーゼ(ユビキノ ン)1、未知の部分 複合体、1、6kDa	505036	19508	421195	54960	90358, 125756, 161154, 196552, 231950
19354	NADH デヒドロゲナーゼ(ユビキノ ン)1、未知の部分 複合体、1、6kDa	539002	19509	440133	54961	90359, 125757, 161155, 196553, 231951
19355	NADH デヒドロゲナーゼ(ユビキノ ン)1、未知の部分 複合体、1、6kDa	539387	19510	439882	54962	90360, 125758, 161156, 196554, 231952
19356	NADH デヒドロゲナーゼ(ユビキノ ン)1、未知の部分 複合体、1、6kDa	544855	19511	441126	54963	90361, 125759, 161157, 196555, 231953
19357	NADH デヒドロゲナーゼ(ユビキノ ン)Fe-S タンパク質 1、75kDa(NADH- コエンザイムQレ ダクターゼ)	233190	19512	233190	54964	90362, 125760, 161158, 196556, 231954
19358	NADH デヒドロゲナーゼ(ユビキノ ン)Fe-S タンパク質 1、75kDa(NADH- コエンザイムQレ ダクターゼ)	423725	19513	397760	54965	90363, 125761, 161159, 196557, 231955
19359	NADH デヒドロゲナーゼ(ユビキノ ン)Fe-S タンパク質 1、75kDa(NADH- コエンザイムQレ ダクターゼ)	432169	19514	409689	54966	90364, 125762, 161160, 196558, 231956
19360	NADH デヒドロゲナーゼ(ユビキノ ン)Fe-S タンパク質 1、75kDa(NADH- コエンザイムQレ ダクターゼ)	440274	19515	409766	54967	90365, 125763, 161161, 196559, 231957

【 1 4 3 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 2 6 0 】

	ダクターゼ)						
19361	NADH デヒドロゲ ナーゼ(ユビキノ ン)Fe-S タンパク質 1、75kDa(NADH- コエンザイム Q レ ダクターゼ)	449699	19516		399912	54968	90366, 125764, 161162, 196560, 231958
19362	NADH デヒドロゲ ナーゼ(ユビキノ ン)Fe-S タンパク質 1、75kDa(NADH- コエンザイム Q レ ダクターゼ)	454195	19517		389413	54969	90367, 125765, 161163, 196561, 231959
19363	NADH デヒドロゲ ナーゼ(ユビキノ ン)Fe-S タンパク質 1、75kDa(NADH- コエンザイム Q レ ダクターゼ)	455934	19518		392709	54970	90368, 125766, 161164, 196562, 231960
19364	NADH デヒドロゲ ナーゼ(ユビキノ ン)Fe-S タンパク質 1、75kDa(NADH- コエンザイム Q レ ダクターゼ)	457011	19519		400976	54971	90369, 125767, 161165, 196563, 231961
19365	NADH デヒドロゲ ナーゼ(ユビキノ ン)Fe-S タンパク質 2、49kDa(NADH- コエンザイム Q レ ダクターゼ)	367993	19520		356972	54972	90370, 125768, 161166, 196564, 231962
19366	NADH デヒドロゲ ナーゼ(ユビキノ ン)Fe-S タンパク質 2、49kDa(NADH- コエンザイム Q レ ダクターゼ)	392179	19521		376018	54973	90371, 125769, 161167, 196565, 231963
19367	NADH デヒドロゲ ナーゼ(ユビキノ ン)Fe-S タンパク質 2、49kDa(NADH- コエンザイム Q レ ダクターゼ)	476409	19522		446447	54974	90372, 125770, 161168, 196566, 231964
19368	NADH デヒドロゲ ナーゼ(ユビキノ ン)Fe-S タンパク質 2、49kDa(NADH-	546154	19523		443234	54975	90373, 125771, 161169, 196567, 231965

【 1 4 4 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 2 6 1 】

	コエンザイム Q レ ダクターゼ)						
19369	NADH デヒドロゲ ナーゼ(ユビキノ ン)Fe-S タンパク質 3、30kDa(NADH- コエンザイム Q レ ダクターゼ)	263774	19524		263774	54976	90374, 125772, 161170, 196568, 231966
19370	NADH デヒドロゲ ナーゼ(ユビキノ ン)Fe-S タンパク質 4、18kDa(NADH- コエンザイム Q レ ダクターゼ)	296684	19525		296684	54977	90375, 125773, 161171, 196569, 231967
19371	NADH デヒドロゲ ナーゼ(ユビキノ ン)Fe-S タンパク質 5、15kDa(NADH- コエンザイム Q レ ダクターゼ)	372967	19526		362058	54978	90376, 125774, 161172, 196570, 231968
19372	NADH デヒドロゲ ナーゼ(ユビキノ ン)Fe-S タンパク質 5、15kDa(NADH- コエンザイム Q レ ダクターゼ)	372969	19527		362060	54979	90377, 125775, 161173, 196571, 231969
19373	NADH デヒドロゲ ナーゼ(ユビキノ ン)Fe-S タンパク質 6、13kDa(NADH- コエンザイム Q レ ダクターゼ)	274137	19528		274137	54980	90378, 125776, 161174, 196572, 231970
19374	NADH デヒドロゲ ナーゼ(ユビキノ ン)Fe-S タンパク質 7、20kDa(NADH- コエンザイム Q レ ダクターゼ)	233627	19529		233627	54981	90379, 125777, 161175, 196573, 231971
19375	NADH デヒドロゲ ナーゼ(ユビキノ ン)Fe-S タンパク質 7、20kDa(NADH- コエンザイム Q レ ダクターゼ)	313408	19530		364262	54982	90380, 125778, 161176, 196574, 231972
19376	NADH デヒドロゲ ナーゼ(ユビキノ ン)Fe-S タンパク質	435801	19531		411392	54983	90381, 125779, 161177, 196575, 231973

【 1 4 4 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 2 6 2 】

	7、20kDa(NADH- コエンザイムQレ ダクターゼ)						
19377	NADH デヒドロゲ ナーゼ(ユビキノ ン)Fe-S タンパク質 7、20kDa(NADH- コエンザイムQレ ダクターゼ)	450862	19532		388398	54984	90382, 125780, 161178, 196576, 231974
19378	NADH デヒドロゲ ナーゼ(ユビキノ ン)Fe-S タンパク質 7、20kDa(NADH- コエンザイムQレ ダクターゼ)	546283	19533		440348	54985	90383, 125781, 161179, 196577, 231975
19379	NADH デヒドロゲ ナーゼ(ユビキノ ン)Fe-S タンパク質 8、23kDa(NADH- コエンザイムQレ ダクターゼ)	313468	19534		315774	54986	90384, 125782, 161180, 196578, 231976
19380	NADH デヒドロゲ ナーゼ(ユビキノ ン)Fe-S タンパク質 8、23kDa(NADH- コエンザイムQレ ダクターゼ)	453471	19535		403972	54987	90385, 125783, 161181, 196579, 231977
19381	NADH デヒドロゲ ナーゼ(ユビキノ ン)Fe-S タンパク質 8、23kDa(NADH- コエンザイムQレ ダクターゼ)	525628	19536		432968	54988	90386, 125784, 161182, 196580, 231978
19382	NADH デヒドロゲ ナーゼ(ユビキノ ン)Fe-S タンパク質 8、23kDa(NADH- コエンザイムQレ ダクターゼ)	526339	19537		436287	54989	90387, 125785, 161183, 196581, 231979
19383	NADH デヒドロゲ ナーゼ(ユビキノ ン)Fe-S タンパク質 8、23kDa(NADH- コエンザイムQレ ダクターゼ)	528492	19538		432848	54990	90388, 125786, 161184, 196582, 231980
19384	NADH デヒドロゲ ナーゼ(ユビキノ ン)	322776	19539		322450	54991	90389, 125787, 161185, 196583,

【 1 4 4 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 2 6 3 】

	フラボタンパク質 1、51kDa						231981
19385	NADH デヒドロゲ ナーゼ(ユビキノ ン)フラボタン パク質1、51kDa	415352	19540		395368	54992	90390, 125788, 161186, 196584, 231982
19386	NADH デヒドロゲ ナーゼ(ユビキノ ン)フラボタン パク質1、51kDa	453836	19541		395782	54993	90391, 125789, 161187, 196585, 231983
19387	NADH デヒドロゲ ナーゼ(ユビキノ ン)フラボタン パク質1、51kDa	529927	19542		436766	54994	90392, 125790, 161188, 196586, 231984
19388	NADH デヒドロゲ ナーゼ(ユビキノ ン)フラボタン パク質1、51kDa	532303	19543		432015	54995	90393, 125791, 161189, 196587, 231985
19389	NADH デヒドロゲ ナーゼ(ユビキノ ン)フラボタン パク質2、24kDa	318388	19544		327268	54996	90394, 125792, 161190, 196588, 231986
19390	NADH デヒドロゲ ナーゼ(ユビキノ ン)フラボタン パク質3、10kDa	340344	19545		342895	54997	90395, 125793, 161191, 196589, 231987
19391	NADH デヒドロゲ ナーゼ(ユビキノ ン)フラボタン パク質3、10kDa	354250	19546		346196	54998	90396, 125794, 161192, 196590, 231988
19392	NADH デヒドロゲ ナーゼ(ユビキノ ン)フラボタン パク質3、10kDa	398198	19547		381258	54999	90397, 125795, 161193, 196591, 231989
19393	NADPH オキシダー ゼ1	217885	19548		217885	55000	90398, 125796, 161194, 196592, 231990
19394	NADPH オキシダー ゼ1	372957	19549		362048	55001	90399, 125797, 161195, 196593, 231991
19395	NADPH オキシダー ゼ1	372960	19550		362051	55002	90400, 125798, 161196, 196594, 231992
19396	NADPH オキシダー ゼ1	372961	19551		362052	55003	90401, 125799, 161197, 196595, 231993
19397	NADPH オキシダー ゼ1	372964	19552		362055	55004	90402, 125800, 161198, 196596,

## 【 1 4 4 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 2 6 4 】

							231994
19398	NADPH オキシダーゼ 1	372966	19553		362057	55005	90403, 125801, 161199, 196597, 231995
19399	NADPH オキシダーゼ 1	427768	19554		396992	55006	90404, 125802, 161200, 196598, 231996
19400	NADPH オキシダーゼ 3	159060	19555		159060	55007	90405, 125803, 161201, 196599, 231997, 248373, 248979
19401	NADPH オキシダーゼ 4	263317	19556		263317	55008	90406, 125804, 161202, 196600, 231998
19402	NADPH オキシダーゼ 4	343727	19557		344747	55009	90407, 125805, 161203, 196601, 231999
19403	NADPH オキシダーゼ 4	375979	19558		365146	55010	90408, 125806, 161204, 196602, 232000
19404	NADPH オキシダーゼ 4	393282	19559		376961	55011	90409, 125807, 161205, 196603, 232001
19405	NADPH オキシダーゼ 4	413594	19560		405705	55012	90410, 125808, 161206, 196604, 232002
19406	NADPH オキシダーゼ 4	424319	19561		412446	55013	90411, 125809, 161207, 196605, 232003
19407	NADPH オキシダーゼ 4	527956	19562		433797	55014	90412, 125810, 161208, 196606, 232004
19408	NADPH オキシダーゼ 4	531342	19563		435039	55015	90413, 125811, 161209, 196607, 232005
19409	NADPH オキシダーゼ 4	534731	19564		436892	55016	90414, 125812, 161210, 196608, 232006
19410	NADPH オキシダーゼ 4	535633	19565		440172	55017	90415, 125813, 161211, 196609, 232007
19411	NADPH オキシダーゼ 4	542487	19566		439373	55018	90416, 125814, 161212, 196610, 232008
19412	NADPH オキシダーゼ EF ハンドカルシウム結合ドメイン 5	455873	19567		416828	55019	90417, 125815, 161213, 196611, 232009
19413	NADPH オキシダーゼ、EF ハンドカルシウム結合ドメイン 5	388866	19568		373518	55020	90418, 125816, 161214, 196612, 232010

【 1 4 4 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 2 6 5 】

19414	NADPH オキシダーゼ、EF ハンドカルシウム結合ドメイン 5	530406	19569	432440	55021	90419, 125817, 161215, 196613, 232011
19415	ナンスホーラン症候群(先天性白内障および歯奇形)	380057	19570	369397	55022	90420, 125818, 161216, 196614, 232012
19416	ナンスホーラン症候群(先天性白内障および歯奇形)	380060	19571	369400	55023	90421, 125819, 161217, 196615, 232013
19417	ナンスホーラン症候群(先天性白内障および歯奇形)	398097	19572	381170	55024	90422, 125820, 161218, 196616, 232014
19418	ナノス(nanos)相同体 1(ショウジョウバエ)	340087	19573	345924	55025	90423, 125821, 161219, 196617, 232015
19419	ナノス相同体 1(ショウジョウバエ)	425699	19574	393275	55026	90424, 125822, 161220, 196618, 232016
19420	ナーディライシン(N-アルギニン二塩基性コンペルターゼ)	352171	19575	262679	55027	90425, 125823, 161221, 196619, 232017
19421	ナーディライシン(N-アルギニン二塩基性コンペルターゼ)	354831	19576	346890	55028	90426, 125824, 161222, 196620, 232018
19422	ナーディライシン(N-アルギニン二塩基性コンペルターゼ)	371665	19577	360729	55029	90427, 125825, 161223, 196621, 232019
19423	ナーディライシン(N-アルギニン二塩基性コンペルターゼ)	440943	19578	398464	55030	90428, 125826, 161224, 196622, 232020
19424	ナーディライシン(N-アルギニン二塩基性コンペルターゼ)	539524	19579	444416	55031	90429, 125827, 161225, 196623, 232021
19425	ナーディライシン(N-アルギニン二塩基性コンペルターゼ)	544028	19580	442262	55032	90430, 125828, 161226, 196624, 232022
19426	ナーディライシン(N-アルギニン二塩基性コンペルターゼ)	546169	19581	437424	55033	90431, 125829, 161227, 196625, 232023

## 【 1 4 4 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 2 6 6 】

19427	鼻胚性 LHRH 因子	265663	19582		265663	55034	90432, 125830, 161228, 196626, 232024
19428	鼻胚性 LHRH 因子	339554	19583		342966	55035	90433, 125831, 161229, 196627, 232025
19429	鼻胚性 LHRH 因子	371468	19584		360523	55036	90434, 125832, 161230, 196628, 232026
19430	鼻胚性 LHRH 因子	371472	19585		360527	55037	90435, 125833, 161231, 196629, 232027
19431	鼻胚性 LHRH 因子	371473	19586		360528	55038	90436, 125834, 161232, 196630, 232028
19432	鼻胚性 LHRH 因子	371474	19587		360529	55039	90437, 125835, 161233, 196631, 232029
19433	鼻胚性 LHRH 因子	371475	19588		360530	55040	90438, 125836, 161234, 196632, 232030
19434	鼻胚性 LHRH 因子	371482	19589		360537	55041	90439, 125837, 161235, 196633, 232031
19435	鼻胚性 LHRH 因子	392812	19590		376559	55042	90440, 125838, 161236, 196634, 232032
19436	鼻胚性 LHRH 因子	437259	19591		412007	55043	90441, 125839, 161237, 196635, 232033
19437	鼻胚性 LHRH 因子	541195	19592		444177	55044	90442, 125840, 161238, 196636, 232034
19438	発生期ポリペプチド関連複合体 $\alpha$ サブユニット	356769	19593		349212	55045	90443, 125841, 161239, 196637, 232035
19439	発生期ポリペプチド関連複合体 $\alpha$ サブユニット	393891	19594		377469	55046	90444, 125842, 161240, 196638, 232036
19440	発生期ポリペプチド関連複合体 $\alpha$ サブユニット	454682	19595		403817	55047	90445, 125843, 161241, 196639, 232037
19441	発生期ポリペプチド関連複合体 $\alpha$ サブユニット	546392	19596		446801	55048	90446, 125844, 161242, 196640, 232038
19442	発生期ポリペプチド関連複合体 $\alpha$ サブユニット	546917	19597		447666	55049	90447, 125845, 161243, 196641, 232039
19443	発生期ポリペプチド関連複合体 $\alpha$ サブユニット	549259	19598		447133	55050	90448, 125846, 161244, 196642, 232040

【 1 4 4 6 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 1 2 6 7 】

	ブユニット						
19444	発生期ポリペプチド関連複合体αサブユニット	549855	19599		447764	55051	90449, 125847, 161245, 196643, 232041
19445	発生期ポリペプチド関連複合体αサブユニット	552540	19600		447821	55052	90450, 125848, 161246, 196644, 232042
19446	発生期ポリペプチド関連複合体αサブユニット	550952	19601		448035	55053	90451, 125849, 161247, 196645, 232043
19447	ナトリウム利尿ペプチドA	376476	19602		365659	55054	90452, 125850, 161248, 196646, 232044
19448	ナトリウム利尿ペプチドA	376480	19603		365663	55055	90453, 125851, 161249, 196647, 232045
19449	ナトリウム利尿ペプチド受容体A グアニル酸シクラーゼA(心房性ナトリウム利尿ペプチド受容体A)	368677	19604		357666	55056	90454, 125852, 161250, 196648, 232046
19450	ナトリウム利尿ペプチド受容体A グアニル酸シクラーゼA(心房性ナトリウム利尿ペプチド受容体A)	368680	19605		357669	55057	90455, 125853, 161251, 196649, 232047
19451	ナトリウム利尿ペプチド受容体A グアニル酸シクラーゼA(心房性ナトリウム利尿ペプチド受容体A)	428723	19606		397504	55058	90456, 125854, 161252, 196650, 232048
19452	ナトリウム利尿ペプチド受容体B グアニル酸シクラーゼB(心房性ナトリウム利尿ペプチド受容体B)	342694	19607		341083	55059	90457, 125855, 161253, 196651, 232049
19453	ナトリウム利尿ペプチド受容体C グアニル酸シクラーゼC(心房性ナトリウム利尿ペプチド受容体C)	265074	19608		265074	55060	90458, 125856, 161254, 196652, 232050
19454	ナトリウム利尿ペ	415167	19609		398028	55061	90459, 125857, 161255, 196653,

10

20

30

【 1 4 4 7 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 2 6 8 】

	ブチド受容体C グ アニル酸シクラー ゼC(心房性ナトリ ウム利尿ペプチド 受容体C)						232051
19455	ナトリウム利尿ペ プチド受容体C グ アニル酸シクラー ゼC(心房性ナトリ ウム利尿ペプチド 受容体C)	415685	19610		402490	55062	90460, 125858, 161256, 196654, 232052
19456	自然細胞傷害性誘 発受容体 1	291890	19611		291890	55063	90461, 125859, 161257, 196655, 232053
19457	自然細胞傷害性誘 発受容体 1	338835	19612		339515	55064	90462, 125860, 161258, 196656, 232054
19458	自然細胞傷害性誘 発受容体 1	350790	19613		344358	55065	90463, 125861, 161259, 196657, 232055
19459	自然細胞傷害性誘 発受容体 1	357397	19614		349972	55066	90464, 125862, 161260, 196658, 232056
19460	自然細胞傷害性誘 発受容体 1	447255	19615		404434	55067	90465, 125863, 161261, 196659, 232057
19461	自然細胞傷害性誘 発受容体 2	373083	19616		362175	55068	90466, 125864, 161262, 196660, 232058
19462	自然細胞傷害性誘 発受容体 2	373086	19617		362178	55069	90467, 125865, 161263, 196661, 232059
19463	自然細胞傷害性誘 発受容体 2	373089	19618		362181	55070	90468, 125866, 161264, 196662, 232060
19464	自然細胞傷害性誘 発受容体 3	340027	19619		342156	55071	90469, 125867, 161265, 196663, 232061
19465	自然細胞傷害性誘 発受容体 3	376071	19620		365239	55072	90470, 125868, 161266, 196664, 232062
19466	自然細胞傷害性誘 発受容体 3	376072	19621		365240	55073	90471, 125869, 161267, 196665, 232063
19467	自然細胞傷害性誘 発受容体 3	376073	19622		365241	55074	90472, 125870, 161268, 196666, 232064
19468	自然細胞傷害性誘 発受容体 3	383476	19623		372968	55075	90473, 125871, 161269, 196667, 232065
19469	自然細胞傷害性誘	383477	19624		372969	55076	90474, 125872,

【 1 4 4 8 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 2 6 9 】

	発受容体 3						161270, 196668, 232066
19470	自然細胞傷害性誘 発受容体 3	383478	19625		372970	55077	90475, 125873, 161271, 196669, 232067
19471	自然細胞傷害性誘 発受容体 3	400241	19626		383100	55078	90476, 125874, 161272, 196670, 232068
19472	自然細胞傷害性誘 発受容体 3	412603	19627		389419	55079	90477, 125875, 161273, 196671, 232069
19473	自然細胞傷害性誘 発受容体 3	415123	19628		416944	55080	90478, 125876, 161274, 196672, 232070
19474	自然細胞傷害性誘 発受容体 3	418936	19629		402904	55081	90479, 125877, 161275, 196673, 232071
19475	自然細胞傷害性誘 発受容体 3	419086	19630		416105	55082	90480, 125878, 161276, 196674, 232072
19476	自然細胞傷害性誘 発受容体 3	419728	19631		406373	55083	90481, 125879, 161277, 196675, 232073
19477	自然細胞傷害性誘 発受容体 3	420485	19632		412474	55084	90482, 125880, 161278, 196676, 232074
19478	自然細胞傷害性誘 発受容体 3	420556	19633		405306	55085	90483, 125881, 161279, 196677, 232075
19479	自然細胞傷害性誘 発受容体 3	430599	19634		416035	55086	90484, 125882, 161280, 196678, 232076
19480	自然細胞傷害性誘 発受容体 3	432392	19635		409874	55087	90485, 125883, 161281, 196679, 232077
19481	自然細胞傷害性誘 発受容体 3	433654	19636		391177	55088	90486, 125884, 161282, 196680, 232078
19482	自然細胞傷害性誘 発受容体 3	435674	19637		390131	55089	90487, 125885, 161283, 196681, 232079
19483	自然細胞傷害性誘 発受容体 3	436253	19638		395238	55090	90488, 125886, 161284, 196682, 232080
19484	自然細胞傷害性誘 発受容体 3	436623	19639		404747	55091	90489, 125887, 161285, 196683, 232081
19485	自然細胞傷害性誘 発受容体 3	437517	19640		398313	55092	90490, 125888, 161286, 196684, 232082
19486	自然細胞傷害性誘 発受容体 3	438663	19641		415697	55093	90491, 125889, 161287, 196685,

10

20

30

【 1 4 4 9 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 2 7 0 】

						232083
19487	自然細胞傷害性誘 発受容体 3	439584	19642		408960	55094 90492, 125890, 161288, 196686, 232084
19488	自然細胞傷害性誘 発受容体 3	441372	19643		399128	55095 90493, 125891, 161289, 196687, 232085
19489	自然細胞傷害性誘 発受容体 3	446756	19644		411205	55096 90494, 125892, 161290, 196688, 232086
19490	自然細胞傷害性誘 発受容体 3	447248	19645		389071	55097 90495, 125893, 161291, 196689, 232087
19491	自然細胞傷害性誘 発受容体 3	452296	19646		403978	55098 90496, 125894, 161292, 196690, 232088
19492	自然細胞傷害性誘 発受容体 3	453657	19647		409048	55099 90497, 125895, 161293, 196691, 232089
19493	自然細胞傷害性誘 発受容体 3	455448	19648		415456	55100 90498, 125896, 161294, 196692, 232090
19494	自然細胞傷害性誘 発受容体 3	455825	19649		389396	55101 90499, 125897, 161295, 196693, 232091
19495	自然細胞傷害性誘 発受容体 3	457547	19650		412702	55102 90500, 125898, 161296, 196694, 232092
19496	ナチュラルキラー 腫瘍認識配列	232978	19651		232978	55103 90501, 125899, 161297, 196695, 232093
19497	ナチュラルキラー 腫瘍認識配列	445842	19652		408660	55104 90502, 125900, 161298, 196696, 232094
19498	NCK アダプタータ ンパク質 2	233154	19653		233154	55105 90503, 125901, 161299, 196697, 232095
19499	NCK アダプタータ ンパク質 2	393348	19654		377017	55106 90504, 125902, 161300, 196698, 232096
19500	NCK アダプタータ ンパク質 2	393349	19655		377018	55107 90505, 125903, 161301, 196699, 232097
19501	NCK アダプタータ ンパク質 2	425756	19656		408040	55108 90506, 125904, 161302, 196700, 232098
19502	NCK アダプタータ ンパク質 2	451463	19657		410428	55109 90507, 125905, 161303, 196701, 232099
19503	NCK アダプタータ ンパク質 2	522586	19658		431109	55110 90508, 125906, 161304, 196702, 232100

【 1 4 5 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 2 7 1 】

19504	SH3 ドメインを有する NCK 相互作用タンパク質	294129	19659		294129	55111	90509, 125907, 161305, 196703, 232101
19505	SH3 ドメインを有する NCK 相互作用タンパク質	341520	19660		342621	55112	90510, 125908, 161306, 196704, 232102
19506	SH3 ドメインを有する NCK 相互作用タンパク質	416649	19661		389059	55113	90511, 125909, 161307, 196705, 232103
19507	NCK 関連タンパク質 1	360982	19662		354251	55114	90512, 125910, 161308, 196706, 232104
19508	NCK 関連タンパク質 1	361354	19663		355348	55115	90513, 125911, 161309, 196707, 232105
19509	N-デアセチラーゼ /N-スルホトランスフェラーゼ(ヘパラングルコサミニル)1	261797	19664		261797	55116	90514, 125912, 161310, 196708, 232106
19510	N-デアセチラーゼ /N-スルホトランスフェラーゼ(ヘパラングルコサミニル)1	518299	19665		430258	55117	90515, 125913, 161311, 196709, 232107
19511	N-デアセチラーゼ /N-スルホトランスフェラーゼ(ヘパラングルコサミニル)1	519157	19666		427813	55118	90516, 125914, 161312, 196710, 232108
19512	N-デアセチラーゼ /N-スルホトランスフェラーゼ(ヘパラングルコサミニル)1	522491	19667		429966	55119	90517, 125915, 161313, 196711, 232109
19513	N-デアセチラーゼ /N-スルホトランスフェラーゼ(ヘパラングルコサミニル)2	299641	19668		299641	55120	90518, 125916, 161314, 196712, 232110
19514	N-デアセチラーゼ /N-スルホトランスフェラーゼ(ヘパラングルコサミニル)2	309979	19669		310657	55121	90519, 125917, 161315, 196713, 232111
19515	N-デアセチラーゼ /N-スルホトランス	429742	19670		392733	55122	90520, 125918, 161316, 196714, 232112

【 1 4 5 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 2 7 2 】

	フェラーゼ(ヘパ リングルコサニ ル)2						
19516	ネブレット (nebulette)	377119	19671		366323	55123	90521, 125919, 161317, 196715, 232113
19517	ネブレット	377122	19672		366326	55124	90522, 125920, 161318, 196716, 232114
19518	ネブレット	377159	19673		366364	55125	90523, 125921, 161319, 196717, 232115
19519	ネブレット	417816	19674		393896	55126	90524, 125922, 161320, 196718, 232116
19520	ネブレット	434381	19675		396512	55127	90525, 125923, 161321, 196719, 232117
19521	ネブリン	172853	19676		172853	55128	90526, 125924, 161322, 196720, 232118
19522	ネブリン	397336	19677		380497	55129	90527, 125925, 161323, 196721, 232119
19523	ネブリン	397342	19678		380503	55130	90528, 125926, 161324, 196722, 232120
19524	ネブリン	397345	19679		380505	55131	90529, 125927, 161325, 196723, 232121
19525	ネブリン	409198	19680		386259	55132	90530, 125928, 161326, 196724, 232122
19526	ネブリン	427231	19681		416578	55133	90531, 125929, 161327, 196725, 232123
19527	ネブリン	439291	19682		403188	55134	90532, 125930, 161328, 196726, 232124
19528	ネブリン	509223	19683		427083	55135	90533, 125931, 161329, 196727, 232125
19529	ネブリン	536533	19684		438549	55136	90534, 125932, 161330, 196728, 232126
19530	ネブリン関連アン カータンバク質	359988	19685		353078	55137	90535, 125933, 161331, 196729, 232127
19531	ネブリン関連アン カータンバク質	360478	19686		353666	55138	90536, 125934, 161332, 196730, 232128
19532	ネブリン関連アン	369350	19687		358356	55139	90537, 125935,

## 【 1 4 5 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 2 7 3 】

	カータンパク質						161333, 196731, 232129
19533	ネブリン関連アン カータンパク質	369358	19688		358365	55140	90538, 125936, 161334, 196732, 232130
19534	ネブリン関連アン カータンパク質	369360	19689		358367	55141	90539, 125937, 161335, 196733, 232131
19535	NECAP エンドサイ トーシス関連 1	339754	19690		341737	55142	90540, 125938, 161336, 196734, 232132
19536	NECAP エンドサイ トーシス関連 1	540291	19691		437448	55143	90541, 125939, 161337, 196735, 232133
19537	NECAP エンドサイ トーシス関連 1	545179	19692		446076	55144	90542, 125940, 161338, 196736, 232134
19538	NECAP エンドサイ トーシス関連 2	263498	19693		263498	55145	90543, 125941, 161339, 196737, 232135
19539	NECAP エンドサイ トーシス関連 2	337132	19694		338746	55146	90544, 125942, 161340, 196738, 232136
19540	NECAP エンドサイ トーシス関連 2	406746	19695		383925	55147	90545, 125943, 161341, 196739, 232137
19541	NECAP エンドサイ トーシス関連 2	443980	19696		391942	55148	90546, 125944, 161342, 196740, 232138
19542	NECAP エンドサイ トーシス関連 2	457722	19697		407091	55149	90547, 125945, 161343, 196741, 232139
19543	NECAP エンドサイ トーシス関連 2	492095	19698		427620	55150	90548, 125946, 161344, 196742, 232140
19544	ネクジン 相同体(マ ウス)	331837	19699		332643	55151	90549, 125947, 161345, 196743, 232141
19545	ネクジン様 2	332303	19700		330694	55152	90550, 125948, 161346, 196744, 232142
19546	Nedd4 ファミリー 相互作用タンパク 質 1	253814	19701		253814	55153	90551, 125949, 161347, 196745, 232143
19547	Nedd4 ファミリー 相互作用タンパク 質 1	313129	19702		322211	55154	90552, 125950, 161348, 196746, 232144
19548	Nedd4 ファミリー 相互作用タンパク 質 2	218652	19703		218652	55155	90553, 125951, 161349, 196747, 232145
19549	NEDD8 活性化酵素	290810	19704		290810	55156	90554, 125952,

## 【 1 4 5 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 2 7 4 】

	E1 サブユニット 1						161350, 196748, 232146
19550	NEDD8 活性化酵素 E1 サブユニット 1	379463	19705		368776	55157	90555, 125953, 161351, 196749, 232147
19551	NEDD8 活性化酵素 E1 サブユニット 1	394074	19706		377637	55158	90556, 125954, 161352, 196750, 232148
19552	BRCA1 遺伝子の近 接体(neighbor)1	341165	19707		343479	55159	90557, 125955, 161353, 196751, 232149
19553	BRCA1 遺伝子の近 接体 1	389311	19708		373962	55160	90558, 125956, 161354, 196752, 232150
19554	BRCA1 遺伝子の近 接体 1	389312	19709		373963	55161	90559, 125957, 161355, 196753, 232151
19555	BRCA1 遺伝子の近 接体 1	422280	19710		411250	55162	90560, 125958, 161356, 196754, 232152
19556	BRCA1 遺伝子の近 接体 1	537493	19711		445169	55163	90561, 125959, 161357, 196755, 232153
19557	BRCA1 遺伝子の近 接体 1	542611	19712		437545	55164	90562, 125960, 161358, 196756, 232154
19558	NEL 様 1(ニワトリ)	325319	19713		317837	55165	90563, 125961, 161359, 196757, 232155
19559	NEL 様 1(ニワトリ)	357134	19714		349654	55166	90564, 125962, 161360, 196758, 232156
19560	NEL 様 1(ニワトリ)	532434	19715		437170	55167	90565, 125963, 161361, 196759, 232157
19561	NEL 様 2(ニワトリ)	333837	19716		327988	55168	90566, 125964, 161362, 196760, 232158, 248374, 248980
19562	NEL 様 2(ニワトリ)	395487	19717		378866	55169	90567, 125965, 161363, 196761, 232159, 248375, 248981
19563	NEL 様 2(ニワトリ)	429094	19718		390680	55170	90568, 125966, 161364, 196762, 232160, 248376, 248982
19564	NEL 様 2(ニワトリ)	437801	19719		416341	55171	90569, 125967, 161365, 196763, 232161, 248377, 248983
19565	NEL 様 2(ニワトリ)	452445	19720		394612	55172	90570, 125968,

【 1 4 5 4 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 1 2 7 5 】

							161366, 196764, 232162, 248378, 248984
19566	NEL 様 2(ニワトリ)	543684	19721		443266	55173	90571, 125969, 161367, 196765, 232163, 248379, 248985
19567	NEL 様 2(ニワトリ)	548531	19722		449068	55174	90572, 125970, 161368, 196766, 232164, 248380, 248986
19568	NEL 様 2(ニワトリ)	549027	19723		447927	55175	90573, 125971, 161369, 196767, 232165, 248381, 248987
19569	NEL 様 2(ニワトリ)	551949	19724		446961	55176	90574, 125972, 161370, 196768, 232166, 248382, 248988
19570	NEL 様 2(ニワトリ)	552993	19725		447085	55177	90575, 125973, 161371, 196769, 232167, 248383, 248989
19571	ネオゲン 1	261908	19726		261908	55178	90576, 125974, 161372, 196770, 232168
19572	ネオゲン 1	339362	19727		341198	55179	90577, 125975, 161373, 196771, 232169
19573	ネオゲン 1	379842	19728		369171	55180	90578, 125976, 161374, 196772, 232170
19574	ネオゲン 1	558964	19729		453200	55181	90579, 125977, 161375, 196773, 232171
19575	ネオゲン 1	560262	19730		453317	55182	90580, 125978, 161376, 196774, 232172
19576	腎芽細胞腫過剰発 現遺伝子	259526	19731		259526	55183	90581, 125979, 161377, 196775, 232173
19577	髓質性嚢胞腎 1(若 年性)	316534	19732		313169	55184	90582, 125980, 161378, 196776, 232174
19578	髓質性嚢胞腎 1(若 年性)	355301	19733		347452	55185	90583, 125981, 161379, 196777, 232175
19579	髓質性嚢胞腎 1(若 年性)	393272	19734		376953	55186	90584, 125982, 161380, 196778, 232176
19580	髓質性嚢胞腎 1(若 年性)	445609	19735		389879	55187	90585, 125983, 161381, 196779,

【 1 4 5 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 2 7 6 】

							232177
19581	髄質性嚢胞腎 3(青年性)	326682	19736		319909	55188	90586, 125984, 161382, 196780, 232178
19582	髄質性嚢胞腎 3(青年性)	337331	19737		338766	55189	90587, 125985, 161383, 196781, 232179
19583	髄質性嚢胞腎 3(青年性)	343113	19738		344802	55190	90588, 125986, 161384, 196782, 232180
19584	髄質性嚢胞腎 3(青年性)	383282	19739		372769	55191	90589, 125987, 161385, 196783, 232181
19585	髄質性嚢胞腎 3(青年性)	393144	19740		376852	55192	90590, 125988, 161386, 196784, 232182
19586	髄質性嚢胞腎 3(青年性)	393156	19741		376863	55193	90591, 125989, 161387, 196785, 232183
19587	髄質性嚢胞腎 4	378156	19742		367398	55194	90592, 125990, 161388, 196786, 232184
19588	髄質性嚢胞腎 4	378160	19743		367402	55195	90593, 125991, 161389, 196787, 232185
19589	ネフローゼ 1、先天性、フィンランド型(ネフリン)	353632	19744		343634	55196	90594, 125992, 161390, 196788, 232186
19590	ネフローゼ 1、先天性、フィンランド型(ネフリン)	378910	19745		368190	55197	90595, 125993, 161391, 196789, 232187
19591	ネフローゼ 2、特発性、ステロイド抵抗性(ボドシン)	367615	19746		356587	55198	90596, 125994, 161392, 196790, 232188
19592	ネフローゼ 2、特発性、ステロイド抵抗性(ボドシン)	367616	19747		356588	55199	90597, 125995, 161393, 196791, 232189
19593	神経成長因子受容体	172229	19748		172229	55200	90598, 125996, 161394, 196792, 232190
19594	神経成長因子受容体	504201	19749		421731	55201	90599, 125997, 161395, 196793, 232191
19595	神経成長因子受容体(TNFRSF16)関連タンパク質 1	299872	19750		299872	55202	90600, 125998, 161396, 196794, 232192
19596	神経成長因子受容体(TNFRSF16)関連タンパク質 1	361298	19751		354843	55203	90601, 125999, 161397, 196795, 232193
19597	神経成長因子受容	372634	19752		361717	55204	90602, 126000,

【 1 4 5 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 2 7 7 】

	体(TNFRSF16)関連タンパク質 1						161398, 196796, 232194
19598	神経成長因子受容体(TNFRSF16)関連タンパク質 1	372635	19753		361718	55205	90603, 126001, 161399, 196797, 232195
19599	神経成長因子受容体(TNFRSF16)関連タンパク質 1	372645	19754		361728	55206	90604, 126002, 161400, 196798, 232196
19600	無知(nescent)ヘリックスループヘリックス 1	302101	19755		302189	55207	90605, 126003, 161401, 196799, 232197
19601	無知ヘリックスループヘリックス 2	320238	19756		322087	55208	90606, 126004, 161402, 196800, 232198
19602	無知ヘリックスループヘリックス 2	369506	19757		358519	55209	90607, 126005, 161403, 196801, 232199
19603	無知ヘリックスループヘリックス 2	429731	19758		405062	55210	90608, 126006, 161404, 196802, 232200
19604	N-エチルマレイミド感受性因子	225282	19759		225282	55211	90609, 126007, 161405, 196803, 232201
19605	N-エチルマレイミド感受性因子	398238	19760		381293	55212	90610, 126008, 161406, 196804, 232202
19606	N-エチルマレイミド感受性因子結合タンパク質、 $\alpha$	263354	19761		263354	55213	90611, 126009, 161407, 196805, 232203
19607	N-エチルマレイミド感受性因子結合タンパク質、 $\beta$	377026	19762		366225	55214	90612, 126010, 161408, 196806, 232204
19608	N-エチルマレイミド感受性因子結合タンパク質、 $\beta$	398425	19763		381459	55215	90613, 126011, 161409, 196807, 232205
19609	N-エチルマレイミド感受性因子結合タンパク質、 $\beta$	431864	19764		401258	55216	90614, 126012, 161410, 196808, 232206
19610	N-エチルマレイミド感受性因子結合タンパク質、 $\beta$	432543	19765		413600	55217	90615, 126013, 161411, 196809, 232207
19611	ネトリン 4	343702	19766		340998	55218	90616, 126014, 161412, 196810, 232208
19612	ネトリン 4	538383	19767		444432	55219	90617, 126015, 161413, 196811, 232209
19613	ネトリン 4	553059	19768		447292	55220	90618, 126016, 161414, 196812,

## 【 1 4 5 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 2 7 8 】

						232210
19614	ネトリン G1	294649	19769		294649	55221 90619, 126017, 161415, 196813, 232211
19615	ネトリン G1	370061	19770		359078	55222 90620, 126018, 161416, 196814, 232212
19616	ネトリン G1	370062	19771		359079	55223 90621, 126019, 161417, 196815, 232213
19617	ネトリン G1	370064	19772		359081	55224 90622, 126020, 161418, 196816, 232214
19618	ネトリン G1	370065	19773		359082	55225 90623, 126021, 161419, 196817, 232215
19619	ネトリン G1	370066	19774		359083	55226 90624, 126022, 161420, 196818, 232216
19620	ネトリン G1	370067	19775		359084	55227 90625, 126023, 161421, 196819, 232217
19621	ネトリン G1	370068	19776		359085	55228 90626, 126024, 161422, 196820, 232218
19622	ネトリン G1	370070	19777		359087	55229 90627, 126025, 161423, 196821, 232219
19623	ネトリン G1	370071	19778		359088	55230 90628, 126026, 161424, 196822, 232220
19624	ネトリン G1	370072	19779		359089	55231 90629, 126027, 161425, 196823, 232221
19625	ネトリン G1	370073	19780		359090	55232 90630, 126028, 161426, 196824, 232222
19626	ネトリン G1	370074	19781		359091	55233 90631, 126029, 161427, 196825, 232223
19627	ネトリン G1	370076	19782		359093	55234 90632, 126030, 161428, 196826, 232224
19628	ネトリン G1	535584	19783		441605	55235 90633, 126031, 161429, 196827, 232225
19629	ネトリン G1	542803	19784		440561	55236 90634, 126032, 161430, 196828, 232226
19630	ニューデシン神経 栄養因子	366988	19785		355955	55237 90635, 126033, 161431, 196829, 232227

## 【 1 4 5 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 2 7 9 】

19631	神経細胞接着分子 2	284894	19786		284894	55238	90636, 126034, 161432, 196830, 232228
19632	神経細胞接着分子 2	400546	19787		383392	55239	90637, 126035, 161433, 196831, 232229
19633	神経細胞接着分子 2	535285	19788		441887	55240	90638, 126036, 161434, 196832, 232230
19634	神経前駆細胞発現 、発生の下方調節 1	266742	19789		266742	55241	90639, 126037, 161435, 196833, 232231
19635	神経前駆細胞発現 、発生の下方調節 1	411739	19790		411307	55242	90640, 126038, 161436, 196834, 232232
19636	神経前駆細胞発現 、発生の下方調節 1	429527	19791		404978	55243	90641, 126039, 161437, 196835, 232233
19637	神経前駆細胞発現 、発生の下方調節 1	457368	19792		407964	55244	90642, 126040, 161438, 196836, 232234
19638	神経前駆細胞発現 、発生の下方調節 1	553609	19793		451830	55245	90643, 126041, 161439, 196837, 232235
19639	神経前駆細胞発現 、発生の下方調節 1	554226	19794		450881	55246	90644, 126042, 161440, 196838, 232236
19640	神経前駆細胞発現 、発生の下方調節 1	557092	19795		450757	55247	90645, 126043, 161441, 196839, 232237
19641	神経前駆細胞発現 、発生の下方調節 1	557478	19796		451869	55248	90646, 126044, 161442, 196840, 232238
19642	神経前駆細胞発現 、発生の下方調節 1	557644	19797		451211	55249	90647, 126045, 161443, 196841, 232239
19643	神経前駆細胞発現 、発生の下方調節 4	338963	19798		345530	55250	90648, 126046, 161444, 196842, 232240
19644	神経前駆細胞発現 、発生の下方調節 4	435532	19799		410613	55251	90649, 126047, 161445, 196843, 232241
19645	神経前駆細胞発現 、発生の下方調節 4	506154	19800		422705	55252	90650, 126048, 161446, 196844, 232242
19646	神経前駆細胞発現 、発生の下方調節 4	508342	19801		424827	55253	90651, 126049, 161447, 196845, 232243
19647	神経前駆細胞発現	256830	19802		256830	55254	90652, 126050,

## 【 1 4 5 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 2 8 0 】

	、発生の下方調節 4 様						161448, 196846, 232244
19648	神経前駆細胞発現 、発生の下方調節 4 様	256832	19803		256832	55255	90653, 126051, 161449, 196847, 232245
19649	神経前駆細胞発現 、発生の下方調節 4 様	356462	19804		348847	55256	90654, 126052, 161450, 196848, 232246
19650	神経前駆細胞発現 、発生の下方調節 4 様	357895	19805		350569	55257	90655, 126053, 161451, 196849, 232247
19651	神経前駆細胞発現 、発生の下方調節 4 様	382850	19806		372301	55258	90656, 126054, 161452, 196850, 232248
19652	神経前駆細胞発現 、発生の下方調節 4 様	400345	19807		383199	55259	90657, 126055, 161453, 196851, 232249
19653	神経前駆細胞発現 、発生の下方調節 4 様	431212	19808		389406	55260	90658, 126056, 161454, 196852, 232250
19654	神経前駆細胞発現 、発生の下方調節 4 様	435432	19809		393395	55261	90659, 126057, 161455, 196853, 232251
19655	神経前駆細胞発現 、発生の下方調節 4 様	456173	19810		405440	55262	90660, 126058, 161456, 196854, 232252
19656	神経前駆細胞発現 、発生の下方調節 4 様	456986	19811		411947	55263	90661, 126059, 161457, 196855, 232253
19657	神経前駆細胞発現 、発生の下方調節 9	379433	19812		368745	55264	90662, 126060, 161458, 196856, 232254
19658	神経前駆細胞発現 、発生の下方調節 9	379446	19813		368759	55265	90663, 126061, 161459, 196857, 232255
19659	神経前駆細胞発現 、発生の下方調節 9	397378	19814		380534	55266	90664, 126062, 161460, 196858, 232256
19660	神経前駆細胞発現 、発生の下方調節 9	504387	19815		422871	55267	90665, 126063, 161461, 196859, 232257
19661	神経増殖、分化、 および制御、1	371600	19816		360659	55268	90666, 126064, 161462, 196860, 232258
19662	神経増殖、分化、 および制御、1	371601	19817		360660	55269	90667, 126065, 161463, 196861, 232259
19663	神経網膜ロイシン	396995	19818		380191	55270	90668, 126066,

【 1 4 6 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 2 8 1 】

	ジッパー						161464, 196862, 232260
19664	神経網膜ロイシン ジッパー	396997	19819		380193	55271	90669, 126067, 161465, 196863, 232261
19665	神経網膜ロイシン ジッパー	397002	19820		380197	55272	90670, 126068, 161466, 196864, 232262
19666	神経網膜ロイシン ジッパー	558280	19821		454180	55273	90671, 126069, 161467, 196865, 232263
19667	神経網膜ロイシン ジッパー	560550	19822		452966	55274	90672, 126070, 161468, 196866, 232264
19668	神経網膜ロイシン ジッパー	561028	19823		454062	55275	90673, 126071, 161469, 196867, 232265
19669	神経化相同体(シ ョ ウジ ョウバエ)	369777	19824		358792	55276	90674, 126072, 161470, 196868, 232266
19670	神経化相同体(シ ョ ウジ ョウバエ)	369780	19825		358795	55277	90675, 126073, 161471, 196869, 232267
19671	神経化相同体(シ ョ ウジ ョウバエ)	437579	19826		416709	55278	90676, 126074, 161472, 196870, 232268
19672	神経化相同体(シ ョ ウジ ョウバエ)	455386	19827		387714	55279	90677, 126075, 161473, 196871, 232269
19673	ニューレグリン 2	361474	19828		354910	55280	90678, 126076, 161474, 196872, 232270
19674	ニューレグリン 2	394770	19829		378251	55281	90679, 126077, 161475, 196873, 232271
19675	ニューレグリン 2	446269	19830		401419	55282	90680, 126078, 161476, 196874, 232272
19676	ニューレグリン 2	541337	19831		444235	55283	90681, 126079, 161477, 196875, 232273
19677	ニューレグリン 2	544729	19832		444943	55284	90682, 126080, 161478, 196876, 232274
19678	ニューレグリン 2	545385	19833		438753	55285	90683, 126081, 161479, 196877, 232275
19679	ニューレグリン 2	289409	19834		289409	55286	90684, 126082, 161480, 196878, 232276
19680	ニューレグリン 2	289422	19835		289422	55287	90685, 126083, 161481, 196879,

【 1 4 6 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 2 8 2 】

							232277
19681	ニューレグリン 3	372141	19836		361214	55288	90686, 126084, 161482, 196880, 232278
19682	ニューレグリン 3	372142	19837		361215	55289	90687, 126085, 161483, 196881, 232279
19683	ニューレグリン 3	404547	19838		384796	55290	90688, 126086, 161484, 196882, 232280
19684	ニューレグリン 3	537287	19839		439709	55291	90689, 126087, 161485, 196883, 232281
19685	ニューレグリン 3	537893	19840		440377	55292	90690, 126088, 161486, 196884, 232282
19686	ニューレグリン 3	545131	19841		441201	55293	90691, 126089, 161487, 196885, 232283
19687	ニューレグリン 4	305435	19842		303071	55294	90692, 126090, 161488, 196886, 232284
19688	ニューレグリン 4	394907	19843		378367	55295	90693, 126091, 161489, 196887, 232285
19689	ニューレグリン 4	535975	19844		441129	55296	90694, 126092, 161490, 196888, 232286
19690	ニューレンシン (neurensin)2	382285	19845		371722	55297	90695, 126093, 161491, 196889, 232287
19691	ニューレンシン 2	382291	19846		371728	55298	90696, 126094, 161492, 196890, 232288
19692	ニューレキシ 1	342183	19847		341184	55299	90697, 126095, 161493, 196891, 232289
19693	ニューレキシ 1	401669	19848		385017	55300	90698, 126096, 161494, 196892, 232290
19694	ニューレキシ 1	401710	19849		385580	55301	90699, 126097, 161495, 196893, 232291
19695	ニューレキシ 1	402717	19850		385434	55302	90700, 126098, 161496, 196894, 232292
19696	ニューレキシ 1	404971	19851		385142	55303	90701, 126099, 161497, 196895, 232293
19697	ニューレキシ 1	406316	19852		384311	55304	90702, 126100, 161498, 196896, 232294

【 1 4 6 2 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 1 2 8 3 】

19698	ニューレキシ 1	406859	19853		385681	55305	90703, 126101, 161499, 196897, 232295
19699	ニューレキシ 1	536085	19854		437970	55306	90704, 126102, 161500, 196898, 232296
19700	ニューレキシ 1	536347	19855		437417	55307	90705, 126103, 161501, 196899, 232297
19701	ニューレキシ 2	265459	19856		265459	55308	90706, 126104, 161502, 196900, 232298
19702	ニューレキシ 2	345863	19857		323023	55309	90707, 126105, 161503, 196901, 232299
19703	ニューレキシ 2	377551	19858		366774	55310	90708, 126106, 161504, 196902, 232300
19704	ニューレキシ 2	377559	19859		366782	55311	90709, 126107, 161505, 196903, 232301
19705	ニューレキシ 2	409571	19860		386416	55312	90710, 126108, 161506, 196904, 232302
19706	ニューレキシ 2	301894	19861		301894	55313	90711, 126109, 161507, 196905, 232303
19707	ニューレキシ 3	281127	19862		281127	55314	90712, 126110, 161508, 196906, 232304
19708	ニューレキシ 3	330071	19863		331705	55315	90713, 126111, 161509, 196907, 232305
19709	ニューレキシ 3	332068	19864		331508	55316	90714, 126112, 161510, 196908, 232306
19710	ニューレキシ 3	335750	19865		338349	55317	90715, 126113, 161511, 196909, 232307
19711	ニューレキシ 3	428277	19866		394426	55318	90716, 126114, 161512, 196910, 232308
19712	ニューレキシ 3	554719	19867		451648	55319	90717, 126115, 161513, 196911, 232309
19713	ニューレキシ 3	557594	19868		451672	55320	90718, 126116, 161514, 196912, 232310
19714	ニューリチン 1	244766	19869		244766	55321	90719, 126117, 161515, 196913, 232311
19715	ニューロピーチン	310336	19870		308534	55322	90720, 126118,

## 【 1 4 6 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 2 8 4 】

							161516, 196914, 232312
19716	ニューロ ビーチン	379922	19871		369254	55323	90721, 126119, 161517, 196915, 232313
19717	ニューロ ビーチン	379939	19872		369271	55324	90722, 126120, 161518, 196916, 232314
19718	ニューロ ビーチン	400445	19873		383295	55325	90723, 126121, 161519, 196917, 232315
19719	ニューロ ビーチン	402346	19874		384052	55326	90724, 126122, 161520, 196918, 232316
19720	ニューロ ビーチン	422518	19875		398942	55327	90725, 126123, 161521, 196919, 232317
19721	ニューロ ビーチン	537702	19876		440233	55328	90726, 126124, 161522, 196920, 232318
19722	ニューロ ビーチン	540320	19877		440951	55329	90727, 126125, 161523, 196921, 232319
19723	ニューロ ビーチン	543274	19878		445467	55330	90728, 126126, 161524, 196922, 232320
19724	ニューロ ビーチン 様 1	340268	19879		344985	55331	90729, 126127, 161525, 196923, 232321
19725	ニューロ ビーチン 様 1	449802	19880		399903	55332	90730, 126128, 161526, 196924, 232322
19726	ニューロ ビーチン 様 2	292309	19881		292309	55333	90731, 126129, 161527, 196925, 232323
19727	ニューロ ビーチン 様 2	296147	19882		296147	55334	90732, 126130, 161528, 196926, 232324
19728	ニューロ ビーチン 様 2	383740	19883		373246	55335	90733, 126131, 161529, 196927, 232325
19729	ニューロ ビーチン 様 2	445550	19884		394508	55336	90734, 126132, 161530, 196928, 232326
19730	ニューロ ビーチン 様 2	450053	19885		415034	55337	90735, 126133, 161531, 196929, 232327
19731	神経芽細胞腫増幅 配列	281513	19886		281513	55338	90736, 126134, 161532, 196930, 232328
19732	神経芽細胞腫増幅 配列	441750	19887		413201	55339	90737, 126135, 161533, 196931,

10

20

30

【 1 4 6 4 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 2 8 5 】

						232329
19733	神経芽細胞腫ブレイクポイントファミリー、メンバー10	342960	19888		345684	55340 90738, 126136, 161534, 196932, 232330
19734	神経芽細胞腫ブレイクポイントファミリー、メンバー10	369334	19889		358340	55341 90739, 126137, 161535, 196933, 232331
19735	神経芽細胞腫ブレイクポイントファミリー、メンバー10	369338	19890		358344	55342 90740, 126138, 161536, 196934, 232332
19736	神経芽細胞腫ブレイクポイントファミリー、メンバー10	369339	19891		358345	55343 90741, 126139, 161537, 196935, 232333
19737	神経芽細胞腫ブレイクポイントファミリー、メンバー10	369364	19892		358371	55344 90742, 126140, 161538, 196936, 232334
19738	神経芽細胞腫ブレイクポイントファミリー、メンバー10	448873	19893		414194	55345 90743, 126141, 161539, 196937, 232335
19739	神経芽細胞腫ブレイクポイントファミリー、メンバー10	449032	19894		393149	55346 90744, 126142, 161540, 196938, 232336
19740	神経芽細胞腫ブレイクポイントファミリー、メンバー11	339388	19895		345181	55347 90745, 126143, 161541, 196939, 232337
19741	神経芽細胞腫ブレイクポイントファミリー、メンバー11	369323	19896		358329	55348 90746, 126144, 161542, 196940, 232338
19742	神経芽細胞腫ブレイクポイントファミリー、メンバー11	401009	19897		383794	55349 90747, 126145, 161543, 196941, 232339
19743	神経芽細胞腫ブレイクポイントファミリー、メンバー11	401010	19898		383795	55350 90748, 126146, 161544, 196942, 232340
19744	神経芽細胞腫ブレイクポイントファミリー、メンバー	479926	19899		418802	55351 90749, 126147, 161545, 196943, 232341

【 1 4 6 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 2 8 6 】

	11						
19745	神経芽細胞腫ブレイクポイントファミリー、メンバー12	309471	19900		311131	55352	90750, 126148, 161546, 196944, 232342
19746	神経芽細胞腫ブレイクポイントファミリー、メンバー12	414957	19901		408372	55353	90751, 126149, 161547, 196945, 232343
19747	神経芽細胞腫ブレイクポイントファミリー、メンバー12	438411	19902		407863	55354	90752, 126150, 161548, 196946, 232344
19748	神経芽細胞腫ブレイクポイントファミリー、メンバー12	438910	19903		414845	55355	90753, 126151, 161549, 196947, 232345
19749	神経芽細胞腫ブレイクポイントファミリー、メンバー12	439206	19904		391949	55356	90754, 126152, 161550, 196948, 232346
19750	神経芽細胞腫ブレイクポイントファミリー、メンバー12	442909	19905		391116	55357	90755, 126153, 161551, 196949, 232347
19751	神経芽細胞腫ブレイクポイントファミリー、メンバー12	446080	19906		407570	55358	90756, 126154, 161552, 196950, 232348
19752	神経芽細胞腫ブレイクポイントファミリー、メンバー12	446760	19907		396525	55359	90757, 126155, 161553, 196951, 232349
19753	神経芽細胞腫ブレイクポイントファミリー、メンバー12	447862	19908		403340	55360	90758, 126156, 161554, 196952, 232350
19754	神経芽細胞腫ブレイクポイントファミリー、メンバー12	537773	19909		440069	55361	90759, 126157, 161555, 196953, 232351
19755	神経芽細胞腫ブレイクポイントファミリー、メンバー14	310701	19910		309907	55362	90760, 126158, 161556, 196954, 232352
19756	神経芽細胞腫ブレイクポイントファミリー、メンバー	369219	19911		358221	55363	90761, 126159, 161557, 196955, 232353

【 1 4 6 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 2 8 7 】

	14					
19757	神経芽細胞腫ブレイクポイントファミリー、メンバー14	369368	19912		358375 55364	90762, 126160, 161558, 196956, 232354
19758	神経芽細胞腫ブレイクポイントファミリー、メンバー14	392972	19913		376698 55365	90763, 126161, 161559, 196957, 232355
19759	神経芽細胞腫ブレイクポイントファミリー、メンバー14	415551	19914		387934 55366	90764, 126162, 161560, 196958, 232356
19760	神経芽細胞腫ブレイクポイントファミリー、メンバー14	426874	19915		396201 55367	90765, 126163, 161561, 196959, 232357
19761	神経芽細胞腫ブレイクポイントファミリー、メンバー14	431121	19916		403155 55368	90766, 126164, 161562, 196960, 232358
19762	神経芽細胞腫ブレイクポイントファミリー、メンバー14	434489	19917		402144 55369	90767, 126165, 161563, 196961, 232359
19763	神経芽細胞腫ブレイクポイントファミリー、メンバー14	436356	19918		411975 55370	90768, 126166, 161564, 196962, 232360
19764	神経芽細胞腫ブレイクポイントファミリー、メンバー14	444640	19919		397707 55371	90769, 126167, 161565, 196963, 232361
19765	神経芽細胞腫ブレイクポイントファミリー、メンバー14	448574	19920		416860 55372	90770, 126168, 161566, 196964, 232362
19766	神経芽細胞腫ブレイクポイントファミリー、メンバー14	458135	19921		410336 55373	90771, 126169, 161567, 196965, 232363
19767	神経芽細胞腫ブレイクポイントファミリー、メンバー15	369187	19922		358188 55374	90772, 126170, 161568, 196966, 232364
19768	神経芽細胞腫ブレイクポイントファミリー、メンバー	442702	19923		416864 55375	90773, 126171, 161569, 196967, 232365

【 1 4 6 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 2 8 8 】

	15					
19769	神経芽細胞腫ブレイクポイントファミリー、メンバー16	254372	19924	254372	55376	90774, 126172, 161570, 196968, 232366
19770	神経芽細胞腫ブレイクポイントファミリー、メンバー16	417839	19925	395369	55377	90775, 126173, 161571, 196969, 232367
19771	神経芽細胞腫ブレイクポイントファミリー、メンバー20	369188	19926	358189	55378	90776, 126174, 161570, 232368
19772	神経芽細胞腫ブレイクポイントファミリー、メンバー20	369202	19927	358203	55379	90777, 126175, 161573, 196971, 232369
19773	神経芽細胞腫ブレイクポイントファミリー、メンバー20	414710	19928	389520	55380	90778, 126176, 161574, 196972, 232370
19774	神経芽細胞腫ブレイクポイントファミリー、メンバー20	340442	19929	343749	55381	90779, 126177, 161575, 196973, 232371
19775	神経芽細胞腫ブレイクポイントファミリー、メンバー20	369194	19930	358195	55382	90780, 126178, 161576, 196974, 232372
19776	神経芽細胞腫ブレイクポイントファミリー、メンバー20	369371	19931	358378	55383	90781, 126179, 161577, 196975, 232373
19777	神経芽細胞腫ブレイクポイントファミリー、メンバー20	369377	19932	358384	55384	90782, 126180, 161578, 196976, 232374
19778	神経芽細胞腫ブレイクポイントファミリー、メンバー20	414231	19933	398160	55385	90783, 126181, 161579, 196977, 232375
19779	神経芽細胞腫ブレイクポイントファミリー、メンバー20	417680	19934	392355	55386	90784, 126182, 161580, 196978, 232376
19780	神経芽細胞腫ブレイクポイントファミリー、メンバー	418287	19935	387749	55387	90785, 126183, 161581, 196979, 232377

## 【 1 4 6 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 2 8 9 】

	20						
19781	神経芽細胞腫ブレイクポイントファミリー、メンバー20	430395	19936		412476	55388	90786, 126184, 161582, 196980, 232378
19782	神経芽細胞腫ブレイクポイントファミリー、メンバー20	444211	19937		413344	55389	90787, 126185, 161583, 196981, 232379
19783	神経芽細胞腫ブレイクポイントファミリー、メンバー20	446099	19938		400692	55390	90788, 126186, 161584, 196982, 232380
19784	神経芽細胞腫ブレイクポイントファミリー、メンバー20	452277	19939		393459	55391	90789, 126187, 161585, 196983, 232381
19785	神経芽細胞腫ブレイクポイントファミリー、メンバー20	457491	19940		407435	55392	90790, 126188, 161586, 196984, 232382
19786	神経芽細胞腫ブレイクポイントファミリー、メンバー3	318220	19941		316739	55393	90791, 126189, 161587, 196985, 232383
19787	神経芽細胞腫ブレイクポイントファミリー、メンバー3	318249	19942		316782	55394	90792, 126190, 161588, 196986, 232384
19788	神経芽細胞腫ブレイクポイントファミリー、メンバー3	342104	19943		340336	55395	90793, 126191, 161589, 196987, 232385
19789	神経芽細胞腫ブレイクポイントファミリー、メンバー3	417552	19944		412565	55396	90794, 126192, 161590, 196988, 232386
19790	神経芽細胞腫ブレイクポイントファミリー、メンバー3	434838	19945		391865	55397	90795, 126193, 161591, 196989, 232387
19791	神経芽細胞腫ブレイクポイントファミリー、メンバー3	454000	19946		415711	55398	90796, 126194, 161592, 196990, 232388
19792	神経芽細胞腫ブレイクポイントファミリー、メンバー4	370038	19947		359055	55399	90797, 126195, 161593, 196991, 232389
19793	神経芽細胞腫ブレイクポイントファミリー、メンバー4	415641	19948		389237	55400	90798, 126196, 161594, 196992, 232390
19794	神経芽細胞腫ブレイクポイントファミリー、メンバー4	428601	19949		389741	55401	90799, 126197, 161595, 196993, 232391

## 【 1 4 6 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 2 9 0 】

	ミリー、メンバー4					
19795	神経芽細胞腫ブレイクポイントファミリー、メンバー6	294652	19950		294652	55402
19796	神経芽細胞腫ブレイクポイントファミリー、メンバー6	370040	19951		359057	55403
19797	神経芽細胞腫ブレイクポイントファミリー、メンバー6	412533	19952		415190	55404
19798	神経芽細胞腫ブレイクポイントファミリー、メンバー6	444143	19953		402703	55405
19799	神経芽細胞腫ブレイクポイントファミリー、メンバー6	495380	19954		417277	55406
19800	神経芽細胞腫ブレイクポイントファミリー、メンバー9	281815	19955		281815	55407
19801	神経芽細胞腫ブレイクポイントファミリー、メンバー9	338347	19956		342975	55408
19802	神経芽細胞腫ブレイクポイントファミリー、メンバー9	375552	19957		364702	55409
19803	神経芽細胞腫ブレイクポイントファミリー、メンバー9	440491	19958		390934	55410
19804	ニューロカルシンド	220931	19959		220931	55411
19805	ニューロカルシンド	311028	19960		310587	55412
19806	ニューロカルシンド	395923	19961		379256	55413
19807	ニューロカルシンド	519508	19962		430476	55414
19808	ニューロカルシンド	521599	19963		428105	55415
19809	ニューロカン	252575	19964		252575	55416
19810	ニューロカン	538881	19965		442202	55417

【 1 4 7 0 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 1 2 9 1 】

19811	ニューロカン	539499	19966		438834	55418	90816, 126214, 161612, 197010, 232408
19812	ニューロコンドリ ン(neurochondrin)	356090	19967		348394	55419	90817, 126215, 161613, 197011, 232409
19813	ニューロコンドリ ン	373243	19968		362340	55420	90818, 126216, 161614, 197012, 232410
19814	ニューロコンドリ ン	373253	19969		362350	55421	90819, 126217, 161615, 197013, 232411
19815	ニューロコンドリ ン	397922	19970		381017	55422	90820, 126218, 161616, 197014, 232412
19816	ニューロコンドリ ン	423723	19971		407339	55423	90821, 126219, 161617, 197015, 232413
19817	ニューロコンドリ ン	437806	19972		406511	55424	90822, 126220, 161618, 197016, 232414
19818	神経上皮細胞形質 転換 1	355029	19973		347134	55425	90823, 126221, 161619, 197017, 232415
19819	神経上皮細胞形質 転換 1	380337	19974		369694	55426	90824, 126222, 161620, 197018, 232416
19820	神経上皮細胞形質 転換 1	380359	19975		369717	55427	90825, 126223, 161621, 197019, 232417
19821	神経上皮細胞形質 転換 1	449083	19976		403101	55428	90826, 126224, 161622, 197020, 232418
19822	神経上皮細胞形質 転換 1	542715	19977		446452	55429	90827, 126225, 161623, 197021, 232419
19823	ニューロフィラメ ント、重鎖ポリペ プチド	310624	19978		311997	55430	90828, 126226, 161624, 197022, 232420
19824	ニューロフィラメ ント、重鎖ポリペ プチド	328842	19979		333119	55431	90829, 126227, 161625, 197023, 232421
19825	ニューロフィラメ ント、中鎖ポリペ プチド	221166	19980		221166	55432	90830, 126228, 161626, 197024, 232422
19826	ニューロフィラメ ント、中鎖ポリペ プチド	433454	19981		412295	55433	90831, 126229, 161627, 197025, 232423
19827	ニューロフィラメ ント、中鎖ポリペ プチド	437366	19982		410137	55434	90832, 126230, 161628, 197026, 232424

【 1 4 7 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 2 9 2 】

19828	神経原性分化 1	295108	19983		295108	55435	90833, 126231, 161629, 197027, 232425
19829	神経原性分化 2	302584	19984		306754	55436	90834, 126232, 161630, 197028, 232426
19830	神経原性分化 4	242994	19985		242994	55437	90835, 126233, 161631, 197029, 232427
19831	神経原性分化 6	297142	19986		297142	55438	90836, 126234, 161632, 197030, 232428
19832	ニューロゲニン 1	314744	19987		317580	55439	90837, 126235, 161633, 197031, 232429
19833	ニューロゲニン 3	242462	19988		242462	55440	90838, 126236, 161634, 197032, 232430
19834	ニューログロビン	298352	19989		298352	55441	90839, 126237, 161635, 197033, 232431
19835	ニューログラニン (タンパク質キナー ゼ C 基質 RC3)	412681	19990		399591	55442	90840, 126238, 161636, 197034, 232432
19836	ニューログラニン (タンパク質キナー ゼ C 基質、RC3)	284292	19991		284292	55443	90841, 126239, 161637, 197035, 232433
19837	ニューログラニン (タンパク質キナー ゼ C 基質、RC3)	526916	19992		432255	55444	90842, 126240, 161638, 197036, 232434
19838	ニューログイジン (neuroguidin)、 EIF4E 結合タンパ ク質	397154	19993		380340	55445	90843, 126241, 161639, 197037, 232435
19839	ニューログイジン 、EIF4E 結合タン パク質	408901	19994		386134	55446	90844, 126242, 161640, 197038, 232436
19840	ニューロリギン 1	361589	19995		354541	55447	90845, 126243, 161641, 197039, 232437
19841	ニューロリギン 1	401917	19996		385750	55448	90846, 126244, 161642, 197040, 232438
19842	ニューロリギン 1	413821	19997		401843	55449	90847, 126245, 161643, 197041, 232439
19843	ニューロリギン 1	423427	19998		407255	55450	90848, 126246, 161644, 197042, 232440
19844	ニューロリギン 1	457714	19999		392500	55451	90849, 126247,

## 【 1 4 7 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 2 9 3 】

							161645, 197043, 232441
19845	ニューロリギン 1	545397	20000		441108	55452	90850, 126248, 161646, 197044, 232442
19846	ニューロリギン 2	302926	20001		305288	55453	90851, 126249, 161647, 197045, 232443
19847	ニューロリギン 3	358741	20002		351591	55454	90852, 126250, 161648, 197046, 232444
19848	ニューロリギン 3	374051	20003		363163	55455	90853, 126251, 161649, 197047, 232445
19849	ニューロリギン 3	395855	20004		379196	55456	90854, 126252, 161650, 197048, 232446
19850	ニューロリギン 3	536169	20005		445298	55457	90855, 126253, 161651, 197049, 232447
19851	ニューロリギン 3	542063	20006		438811	55458	90856, 126254, 161652, 197050, 232448
19852	ニューロリギン 4、Y 連鎖	297967	20007		297967	55459	90857, 126255, 161653, 197051, 232449
19853	ニューロリギン 4、Y 連鎖	339174	20008		342535	55460	90858, 126256, 161654, 197052, 232450
19854	ニューロリギン 4、Y 連鎖	355905	20009		348169	55461	90859, 126257, 161655, 197053, 232451
19855	ニューロリギン 4、Y 連鎖	382868	20010		372320	55462	90860, 126258, 161656, 197054, 232452
19856	ニューロリギン 4、Y 連鎖	382872	20011		372325	55463	90861, 126259, 161657, 197055, 232453
19857	ニューロリギン 4、Y 連鎖	413217	20012		412638	55464	90862, 126260, 161658, 197056, 232454
19858	ニューロリギン 4、Y 連鎖	434873	20013		407960	55465	90863, 126261, 161659, 197057, 232455
19859	n ニューロリジン (メタロペプチダー ゼ M3 ファミリー)	340159	20014		339283	55466	90864, 126262, 161660, 197058, 232456
19860	n ニューロリジン (メタロペプチダー ゼ M3 ファミリー)	380985	20015		370372	55467	90865, 126263, 161661, 197059, 232457
19861	n ニューロリジン	502464	20016		423214	55468	90866, 126264, 161662, 197060,

10

20

30

【 1 4 7 3 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 2 9 4 】

	(メタロペプチダーゼ M3 ファミリー)						232458
19862	ニューロメジン B	360476	20017		353664	55469	90867, 126265, 161663, 197061, 232459
19863	ニューロメジン B	394588	20018		378089	55470	90868, 126266, 161664, 197062, 232460
19864	ニューロメジン B 受容体	258042	20019		258042	55471	90869, 126267, 161665, 197063, 232461
19865	ニューロメジン U 受容体 1	305141	20020		305877	55472	90870, 126268, 161666, 197064, 232462
19866	ニューロメジン U 受容体 2	255262	20021		255262	55473	90871, 126269, 161667, 197065, 232463
19867	ニューロンナビゲーター 1	295624	20022		295624	55474	90872, 126270, 161668, 197066, 232464
19868	ニューロンナビゲーター 1	367296	20023		356265	55475	90873, 126271, 161669, 197067, 232465
19869	ニューロンナビゲーター 1	367297	20024		356266	55476	90874, 126272, 161670, 197068, 232466
19870	ニューロンナビゲーター 1	367300	20025		356269	55477	90875, 126273, 161671, 197069, 232467
19871	ニューロンナビゲーター 1	367301	20026		356270	55478	90876, 126274, 161672, 197070, 232468
19872	ニューロンナビゲーター 1	391966	20027		375828	55479	90877, 126275, 161673, 197071, 232469
19873	ニューロンナビゲーター 1	367295	20028		356264	55480	90878, 126276, 161674, 197072, 232470
19874	ニューロンナビゲーター 2	311043	20029		312169	55481	90879, 126277, 161675, 197073, 232471
19875	ニューロンナビゲーター 2	349880	20030		309577	55482	90880, 126278, 161676, 197074, 232472
19876	ニューロンナビゲーター 2	396085	20031		379394	55483	90881, 126279, 161677, 197075, 232473
19877	ニューロンナビゲーター 2	396087	20032		379396	55484	90882, 126280, 161678, 197076, 232474
19878	ニューロンナビゲーター 2	527559	20033		435395	55485	90883, 126281, 161679, 197077, 232475

【 1 4 7 4 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 2 9 5 】

							232475
19879	ニューロンナビゲーター2	533917	20034		437316	55486	90884, 126282, 161680, 197078, 232476
19880	ニューロンナビゲーター2	536595	20035		440271	55487	90885, 126283, 161681, 197079, 232477
19881	ニューロンナビゲーター2	540292	20036		443489	55488	90886, 126284, 161682, 197080, 232478
19882	ニューロンナビゲーター2	360655	20037		353871	55489	90887, 126285, 161683, 197081, 232479
19883	ニューロンナビゲーター3	228327	20038		228327	55490	90888, 126286, 161684, 197082, 232480
19884	ニューロンナビゲーター3	266692	20039		266692	55491	90889, 126287, 161685, 197083, 232481
19885	ニューロンナビゲーター3	378640	20040		367907	55492	90890, 126288, 161686, 197084, 232482
19886	ニューロンナビゲーター3	397909	20041		381007	55493	90891, 126289, 161687, 197085, 232483
19887	ニューロンナビゲーター3	536525	20042		446132	55494	90892, 126290, 161688, 197086, 232484
19888	ニューロンナビゲーター3	541270	20043		444918	55495	90893, 126291, 161689, 197087, 232485
19889	ニューロンカルシウムセンサー1	372398	20044		361475	55496	90894, 126292, 161690, 197088, 232486
19890	ニューロンカルシウムセンサー1	458469	20045		404103	55497	90895, 126293, 161691, 197089, 232487
19891	ニューロン細胞接着分子	351718	20046		325269	55498	90896, 126294, 161692, 197090, 232488
19892	ニューロン細胞接着分子	379022	20047		368308	55499	90897, 126295, 161693, 197091, 232489
19893	ニューロン細胞接着分子	379024	20048		368310	55500	90898, 126296, 161694, 197092, 232490
19894	ニューロン細胞接着分子	379028	20049		368314	55501	90899, 126297, 161695, 197093, 232491
19895	ニューロン細胞接着分子	379032	20050		368317	55502	90900, 126298, 161696, 197094, 232492

【 1 4 7 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 2 9 6 】

19896	ニューロン細胞接 着分子	413765	20051		407858	55503	90901, 126299, 161697, 197095, 232493
19897	ニューロン細胞接 着分子	417701	20052		390421	55504	90902, 126300, 161698, 197096, 232494
19898	ニューロン細胞接 着分子	418239	20053		393663	55505	90903, 126301, 161699, 197097, 232495
19899	ニューロン細胞接 着分子	419936	20054		397544	55506	90904, 126302, 161700, 197098, 232496
19900	ニューロン細胞接 着分子	425651	20055		401244	55507	90905, 126303, 161701, 197099, 232497
19901	ニューロン細胞接 着分子	437386	20056		393249	55508	90906, 126304, 161702, 197100, 232498
19902	ニューロン細胞接 着分子	442580	20057		390868	55509	90907, 126305, 161703, 197101, 232499
19903	ニューロン細胞接 着分子	445979	20058		416724	55510	90908, 126306, 161704, 197102, 232500
19904	ニューロン細胞接 着分子	456431	20059		408203	55511	90909, 126307, 161705, 197103, 232501
19905	ニューロン細胞接 着分子	537765	20060		446469	55512	90910, 126308, 161706, 197104, 232502
19906	ニューロン成長調 節因子 1	306821	20061		305938	55513	90911, 126309, 161707, 197105, 232503
19907	ニューロン成長調 節因子 1	357731	20062		350364	55514	90912, 126310, 161708, 197106, 232504
19908	ニューロン成長調 節因子 1	434200	20063		413294	55515	90913, 126311, 161709, 197107, 232505
19909	ニューロングアニ ンスクレオチド交 換因子	264051	20064		264051	55516	90914, 126312, 161710, 197108, 232506
19910	ニューロングアニ ンスクレオチド交 換因子	373552	20065		362653	55517	90915, 126313, 161711, 197109, 232507
19911	ニューロングアニ ンスクレオチド交 換因子	409079	20066		387033	55518	90916, 126314, 161712, 197110, 232508
19912	ニューロングアニ ンスクレオチド交 換因子	539537	20067		439035	55519	90917, 126315, 161713, 197111, 232509

## 【 1 4 7 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 2 9 7 】

19913	ニューロン グアニンヌクレオチド交換因子	541023	20068		439965	55520	90918, 126316, 161714, 197112, 232510
19914	ニューロン PAS ドメインタンパク質 1	439365	20069		398689	55521	90919, 126317, 161715, 197113, 232511
19915	ニューロン PAS ドメインタンパク質 1	449844	20070		405290	55522	90920, 126318, 161716, 197114, 232512
19916	ニューロン PAS ドメインタンパク質 2	335681	20071		338283	55523	90921, 126319, 161717, 197115, 232513
19917	ニューロン PAS ドメインタンパク質 2	542504	20072		438428	55524	90922, 126320, 161718, 197116, 232514
19918	ニューロン PAS ドメインタンパク質 3	341321	20073		344158	55525	90923, 126321, 161719, 197117, 232515
19919	ニューロン PAS ドメインタンパク質 3	346562	20074		319610	55526	90924, 126322, 161720, 197118, 232516
19920	ニューロン PAS ドメインタンパク質 3	356141	20075		348460	55527	90925, 126323, 161721, 197119, 232517
19921	ニューロン PAS ドメインタンパク質 3	357798	20076		350446	55528	90926, 126324, 161722, 197120, 232518
19922	ニューロン PAS ドメインタンパク質 3	547068	20077		449542	55529	90927, 126325, 161723, 197121, 232519
19923	ニューロン PAS ドメインタンパク質 3	548645	20078		448916	55530	90928, 126326, 161724, 197122, 232520
19924	ニューロン PAS ドメインタンパク質 4	311034	20079		311196	55531	90929, 126327, 161725, 197123, 232521
19925	ニューロン PAS ドメインタンパク質 4	525148	20080		433135	55532	90930, 126328, 161726, 197124, 232522
19926	ニューロンペントラキシン I	306773	20081		307549	55533	90931, 126329, 161727, 197125, 232523
19927	ニューロンペントラキシン I	535681	20082		439767	55534	90932, 126330, 161728, 197126, 232524
19928	ニューロンペントラキシン II	265634	20083		265634	55535	90933, 126331, 161729, 197127, 232525
19929	ニューロナチン	62104	20084		62104	55536	90934, 126332,

## 【 1 4 7 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 2 9 8 】

							161730, 197128, 232526, 248384, 248990
19930	ニューロナチン	346199	20085		335497	55537	90935, 126333, 161731, 197129, 232527
19931	神経ペプチドS	398023	20086		381105	55538	90936, 126334, 161732, 197130, 232528
19932	神経ペプチドS受 容体 1	334481	20087		334093	55539	90937, 126335, 161733, 197131, 232529
19933	神経ペプチドS受 容体 1	359791	20088		352839	55540	90938, 126336, 161734, 197132, 232530
19934	神経ペプチドS受 容体 1	360581	20089		353788	55541	90939, 126337, 161735, 197133, 232531
19935	神経ペプチドS受 容体 1	381539	20090		370950	55542	90940, 126338, 161736, 197134, 232532
19936	神経ペプチドS受 容体 1	381542	20091		370953	55543	90941, 126339, 161737, 197135, 232533
19937	神経ペプチドS受 容体 1	381553	20092		370965	55544	90942, 126340, 161738, 197136, 232534
19938	神経ペプチドS受 容体 1	465305	20093		434955	55545	90943, 126341, 161739, 197137, 232535
19939	神経ペプチドY	242152	20094		242152	55546	90944, 126342, 161740, 197138, 232536
19940	神経ペプチドY	405982	20095		385282	55547	90945, 126343, 161741, 197139, 232537
19941	神経ペプチドY	407573	20096		384364	55548	90946, 126344, 161742, 197140, 232538
19942	神経ペプチドY受 容体 Y1	296533	20097		354652	55549	90947, 126345, 161743, 197141, 232539
19943	神経ペプチドY受 容体 Y1	504790	20098		427564	55550	90948, 126346, 161744, 197142, 232540
19944	神経ペプチドY受 容体 Y1	509586	20099		427284	55551	90949, 126347, 161745, 197143, 232541
19945	神経ペプチドY受 容体 Y1	511901	20100		423878	55552	90950, 126348, 161746, 197144, 232542
19946	神経ペプチドY受	515701	20101		426099	55553	90951, 126349,

## 【 1 4 7 8 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 1 2 9 9 】

	容体 Y1						161747, 197145, 232543
19947	神経ペプチド Y 受 容体 Y2	329476	20102		332591	55554	90952, 126350, 161748, 197146, 232544
19948	神経ペプチド Y 受 容体 Y2	506608	20103		426366	55555	90953, 126351, 161749, 197147, 232545
19949	神経ペプチド Y 受 容体 Y5	338566	20104		339377	55556	90954, 126352, 161750, 197148, 232546
19950	神経ペプチド Y 受 容体 Y5	506953	20105		423474	55557	90955, 126353, 161751, 197149, 232547
19951	神経ペプチド Y 受 容体 Y5	515560	20106		423917	55558	90956, 126354, 161752, 197150, 232548
19952	神経ペプチド B/W 受容体 1	331251	20107		330284	55559	90957, 126355, 161753, 197151, 232549
19953	ニューロピリン (NRP)およびトロイ ド(TLL)様 1	299430	20108		299430	55560	90958, 126356, 161754, 197152, 232550
19954	ニューロピリン (NRP)およびトロイ ド(TLL)様 1	327305	20109		313088	55561	90959, 126357, 161755, 197153, 232551
19955	ニューロピリン (NRP)およびトロイ ド(TLL)様 1	397929	20110		381024	55562	90960, 126358, 161756, 197154, 232552
19956	ニューロピリン (NRP)およびトロイ ド(TLL)様 1	583169	20111		464312	55563	90961, 126359, 161757, 197155, 232553
19957	ニューロプラスチ ン	287226	20112		287226	55564	90962, 126360, 161758, 197156, 232554
19958	ニューロプラスチ ン	345330	20113		290401	55565	90963, 126361, 161759, 197157, 232555
19959	ニューロプラスチ ン	351217	20114		342958	55566	90964, 126362, 161760, 197158, 232556
19960	ニューロプラスチ ン	542234	20115		440593	55567	90965, 126363, 161761, 197159, 232557
19961	ニューロプラスチ ン	545878	20116		444548	55568	90966, 126364, 161762, 197160, 232558
19962	ニューロテンシン	256010	20117		256010	55569	90967, 126365, 161763, 197161, 232559, 248385, 248991

## 【 1 4 7 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 3 0 0 】

19963	ニューロテンシン	550879	20118	447659	55570	90968, 126366, 161764, 197162, 232560, 248386, 248992
19964	ニューロテンシン	551529	20119	448328	55571	90969, 126367, 161765, 197163, 232561, 248387, 248993
19965	ニューロテンシン 受容体 1(高親和性)	370501	20120	359532	55572	90970, 126368, 161766, 197164, 232562
19966	ニューロトリミン	374784	20121	363916	55573	90971, 126369, 161767, 197165, 232563
19967	ニューロトリミン	374786	20122	363918	55574	90972, 126370, 161768, 197166, 232564
19968	ニューロトリミン	374791	20123	363923	55575	90973, 126371, 161769, 197167, 232565
19969	ニューロトリミン	427481	20124	416320	55576	90974, 126372, 161770, 197168, 232566
19970	ニューロトリミン	539799	20125	437668	55577	90975, 126373, 161771, 197169, 232567
19971	ニューロトリミン	425719	20126	396722	55578	90976, 126374, 161772, 197170, 232568
19972	神経栄養チロシン キナーゼ、受容 体、1 型	368196	20127	357179	55579	90977, 126375, 161773, 197171, 232569
19973	神経栄養チロシン キナーゼ、受容 体、1 型	392302	20128	376120	55580	90978, 126376, 161774, 197172, 232570
19974	神経栄養チロシン キナーゼ、受容 体、1 型	524377	20129	431418	55581	90979, 126377, 161775, 197173, 232571
19975	神経栄養チロシン キナーゼ、受容 体、2 型	277120	20130	277120	55582	90980, 126378, 161776, 197174, 232572
19976	神経栄養チロシン キナーゼ、受容 体、2 型	304053	20131	306167	55583	90981, 126379, 161777, 197175, 232573
19977	神経栄養チロシン キナーゼ、受容 体、2 型	323115	20132	314586	55584	90982, 126380, 161778, 197176, 232574
19978	神経栄養チロシン キナーゼ、受容 体、2 型	359847	20133	352906	55585	90983, 126381, 161779, 197177, 232575

## 【 1 4 8 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 3 0 1 】

19979	神経栄養チロシン キナーゼ、受容 体、2 型	376208	20134		365381	55586	90984, 126382, 161780, 197178, 232576
19980	神経栄養チロシン キナーゼ、受容 体、2 型	376213	20135		365386	55587	90985, 126383, 161781, 197179, 232577
19981	神経栄養チロシン キナーゼ、受容 体、2 型	376214	20136		365387	55588	90986, 126384, 161782, 197180, 232578
19982	神経栄養チロシン キナーゼ、受容 体、2 型	395866	20137		379207	55589	90987, 126385, 161783, 197181, 232579
19983	神経栄養チロシン キナーゼ、受容 体、2 型	395882	20138		379221	55590	90988, 126386, 161784, 197182, 232580
19984	神経栄養チロシン キナーゼ、受容 体、3 型	317501	20139		318328	55591	90989, 126387, 161785, 197183, 232581
19985	神経栄養チロシン キナーゼ、受容 体、3 型	343782	20140		342792	55592	90990, 126388, 161786, 197184, 232582
19986	神経栄養チロシン キナーゼ、受容 体、3 型	355254	20141		347397	55593	90991, 126389, 161787, 197185, 232583
19987	神経栄養チロシン キナーゼ、受容 体、3 型	357724	20142		350356	55594	90992, 126390, 161788, 197186, 232584
19988	神経栄養チロシン キナーゼ、受容 体、3 型	360948	20143		354207	55595	90993, 126391, 161789, 197187, 232585
19989	神経栄養チロシン キナーゼ、受容 体、3 型	394480	20144		377990	55596	90994, 126392, 161790, 197188, 232586
19990	神経栄養チロシン キナーゼ、受容 体、3 型	540489	20145		444673	55597	90995, 126393, 161791, 197189, 232587
19991	神経栄養チロシン キナーゼ、受容 体、3 型	542733	20146		437773	55598	90996, 126394, 161792, 197190, 232588
19992	ニューロトロフィ ン 3	331010	20147		328738	55599	90997, 126395, 161793, 197191, 232589, 248388, 248994
19993	ニューロトロフィ ン 3	423158	20148		397297	55600	90998, 126396, 161794, 197192, 232590, 248389, 248995

【 1 4 8 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 3 0 2 】

19994	ニューロトロフィン 4	301411	20149		301411	55601	90999, 126397, 161795, 197193, 232591
19995	ニューロツリン	303212	20150		302648	55602	91000, 126398, 161796, 197194, 232592
19996	中性コレステロールエステルヒドロラーゼ 1	273512	20151		273512	55603	91001, 126399, 161797, 197195, 232593
19997	中性コレステロールエステルヒドロラーゼ 1	475381	20152		418571	55604	91002, 126400, 161798, 197196, 232594
19998	中性コレステロールエステルヒドロラーゼ 1	538775	20153		442464	55605	91003, 126401, 161799, 197197, 232595
19999	中性コレステロールエステルヒドロラーゼ 1	543711	20154		443227	55606	91004, 126402, 161800, 197198, 232596
20000	中性スフィンゴミエリナーゼ(N-SMase)活性化関連因子	38176	20155		38176	55607	91005, 126403, 161801, 197199, 232597, 248390, 248996
20001	中性スフィンゴミエリナーゼ(N-SMase)活性化関連因子	427130	20156		411012	55608	91006, 126404, 161802, 197200, 232598
20002	好中球サイトゾル因子 1	289473	20157		289473	55609	91007, 126405, 161803, 197201, 232599
20003	好中球サイトゾル因子 1	439439	20158		402743	55610	91008, 126406, 161804, 197202, 232600
20004	好中球サイトゾル因子 1	471594	20159		441809	55611	91009, 126407, 161805, 197203, 232601
20005	好中球サイトゾル因子 2	367535	20160		356505	55612	91010, 126408, 161806, 197204, 232602
20006	好中球サイトゾル因子 2	367536	20161		356506	55613	91011, 126409, 161807, 197205, 232603
20007	好中球サイトゾル因子 2	392014	20162		375869	55614	91012, 126410, 161808, 197206, 232604
20008	好中球サイトゾル因子 2	413720	20163		399294	55615	91013, 126411, 161809, 197207, 232605
20009	好中球サイトゾル因子 2	418089	20164		407217	55616	91014, 126412, 161810, 197208, 232606

【 1 4 8 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 3 0 3 】

20010	好中球サイトゾル 因子 2	419402	20165		406198	55617	91015, 126413, 161811, 197209, 232607
20011	好中球サイトゾル 因子 2	420553	20166		397228	55618	91016, 126414, 161812, 197210, 232608
20012	好中球サイトゾル 因子 4、40kDa	248899	20167		248899	55619	91017, 126415, 161813, 197211, 232609
20013	好中球サイトゾル 因子 4、40kDa	397147	20168		380334	55620	91018, 126416, 161814, 197212, 232610
20014	好中球サイトゾル 因子 4、40kDa	447071	20169		414958	55621	91019, 126417, 161815, 197213, 232611
20015	ネキシリン(Fアク チン結合タンパク 質)	294624	20170		294624	55622	91020, 126418, 161816, 197214, 232612
20016	ネキシリン(Fアク チン結合タンパク 質)	330010	20171		327363	55623	91021, 126419, 161817, 197215, 232613
20017	ネキシリン(Fアク チン結合タンパク 質)	334785	20172		333938	55624	91022, 126420, 161818, 197216, 232614
20018	ネキシリン(Fアク チン結合タンパク 質)	342754	20173		343928	55625	91023, 126421, 161819, 197217, 232615
20019	ネキシリン(Fアク チン結合タンパク 質)	401035	20174		383814	55626	91024, 126422, 161820, 197218, 232616
20020	ネキシリン(Fアク チン結合タンパク 質)	440324	20175		411902	55627	91025, 126423, 161821, 197219, 232617
20021	ネキシリン(Fアク チン結合タンパク 質)	457030	20176		388048	55628	91026, 126424, 161822, 197220, 232618
20022	ITAMモチーフを 有する NFAT 活性 化タンパク質 1	329021	20177		333680	55629	91027, 126425, 161823, 197221, 232619
20023	NFκB 活性化タン パク質	371410	20178		360464	55630	91028, 126426, 161824, 197222, 232620
20024	NFκB 抑制因子	304449	20179		304803	55631	91029, 126427, 161825, 197223, 232621
20025	NFκB 抑制因子	371527	20180		360582	55632	91030, 126428, 161826, 197224, 232622
20026	NFκB 抑制因子	542113	20181		442308	55633	91031, 126429,

## 【 1 4 8 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 3 0 4 】

							161827, 197225, 232623
20027	NFS1 窒素固定 1 相 同体(出芽酵母)	306750	20182		304740	55634	91032, 126430, 161828, 197226, 232624
20028	NFS1 窒素固定 1 相 同体(出芽酵母)	374092	20183		363205	55635	91033, 126431, 161829, 197227, 232625
20029	NFS1 窒素固定 1 相 同体(出芽酵母)	537772	20184		446207	55636	91034, 126432, 161830, 197228, 232626
20030	NFS1 窒素固定 1 相 同体(出芽酵母)	540053	20185		438594	55637	91035, 126433, 161831, 197229, 232627
20031	NFS1 窒素固定 1 相 同体(出芽酵母)	541387	20186		440897	55638	91036, 126434, 161832, 197230, 232628
20032	NFU1 鉄-硫黄クラ スター足場相同体 (出芽酵母)	303698	20187		306965	55639	91037, 126435, 161833, 197231, 232629
20033	NFU1 鉄-硫黄クラ スター足場相同体 (出芽酵母)	394305	20188		377842	55640	91038, 126436, 161834, 197232, 232630
20034	NFU1 鉄-硫黄クラ スター足場相同体 (出芽酵母)	410022	20189		387219	55641	91039, 126437, 161835, 197233, 232631
20035	NFU1 鉄-硫黄クラ スター足場相同体 (出芽酵母)	450796	20190		415102	55642	91040, 126438, 161836, 197234, 232632
20036	NFU1 鉄-硫黄クラ スター足場相同体 (出芽酵母)	462320	20191		418598	55643	91041, 126439, 161837, 197235, 232633
20037	NFU1 鉄-硫黄クラ スター足場相同体 (出芽酵母)	484177	20192		417693	55644	91042, 126440, 161838, 197236, 232634
20038	NGFI-A 結合タンパ ク質 1(EGR1 結合 タンパク質 1)	337386	20193		336894	55645	91043, 126441, 161839, 197237, 232635
20039	NGFI-A 結合タンパ ク質 1(EGR1 結合 タンパク質 1)	357215	20194		349749	55646	91044, 126442, 161840, 197238, 232636
20040	NGFI-A 結合タンパ ク質 1(EGR1 結合 タンパク質 1)	409581	20195		387089	55647	91045, 126443, 161841, 197239, 232637
20041	NGFI-A 結合タンパ ク質 1(EGR1 結合 タンパク質 1)	409641	20196		386682	55648	91046, 126444, 161842, 197240, 232638
20042	NGFI-A 結合タンパ	416973	20197		404104	55649	91047, 126445, 161843, 197241,

【 1 4 8 4 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 3 0 5 】

	ク質 1(EGR1 結合タンパク質 1)						232639
20043	NGFI-A 結合タンパク質 1(EGR1 結合タンパク質 1)	423376	20198		403243	55650	91048, 126446, 161844, 197242, 232640
20044	NGFI-A 結合タンパク質 1(EGR1 結合タンパク質 1)	426601	20199		397014	55651	91049, 126447, 161845, 197243, 232641
20045	NGFI-A 結合タンパク質 1(EGR1 結合タンパク質 1)	434473	20200		390914	55652	91050, 126448, 161846, 197244, 232642
20046	NGFI-A 結合タンパク質 1(EGR1 結合タンパク質 1)	448811	20201		388301	55653	91051, 126449, 161847, 197245, 232643
20047	NGFI-A 結合タンパク質 1(EGR1 結合タンパク質 1)	545490	20202		445304	55654	91052, 126450, 161848, 197246, 232644
20048	NGFI-A 結合タンパク質 2(EGR1 結合タンパク質 2)	300131	20203		300131	55655	91053, 126451, 161849, 197247, 232645
20049	NGFI-A 結合タンパク質 2(EGR1 結合タンパク質 2)	342556	20204		341491	55656	91054, 126452, 161850, 197248, 232646
20050	NGFI-A 結合タンパク質 2(EGR1 結合タンパク質 2)	357680	20205		350309	55657	91055, 126453, 161851, 197249, 232647
20051	N-グリカナールゼ 1	280699	20206		280699	55658	91056, 126454, 161852, 197250, 232648
20052	N-グリカナールゼ 1	280700	20207		280700	55659	91057, 126455, 161853, 197251, 232649
20053	N-グリカナールゼ 1	308710	20208		307980	55660	91058, 126456, 161854, 197252, 232650
20054	N-グリカナールゼ 1	396649	20209		379886	55661	91059, 126457, 161855, 197253, 232651
20055	N-グリカナールゼ 1	417874	20210		389888	55662	91060, 126458, 161856, 197254, 232652
20056	N-グリカナールゼ 1	422724	20211		395878	55663	91061, 126459, 161857, 197255, 232653
20057	N-グリカナールゼ 1	428257	20212		387430	55664	91062, 126460, 161858, 197256, 232654
20058	NHL 反復含有 1	340650	20213		345464	55665	91063, 126461, 161859, 197257,

【 1 4 8 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 3 0 6 】

							232655
20059	NHP2 非ヒストン 染色体タンパク質 2 様 1(出芽酵母)	215956	20214		215956	55666	91064, 126462, 161860, 197258, 232656
20060	NHP2 非ヒストン 染色体タンパク質 2 様 1(出芽酵母)	355257	20215		347401	55667	91065, 126463, 161861, 197259, 232657
20061	NHP2 非ヒストン 染色体タンパク質 2 様 1(出芽酵母)	401959	20216		383949	55668	91066, 126464, 161862, 197260, 232658
20062	NHP2 非ヒストン 染色体タンパク質 2 様 1(出芽酵母)	402458	20217		383989	55669	91067, 126465, 161863, 197261, 232659
20063	ニカストリン (nicastatin)	294785	20218		294785	55670	91068, 126466, 161864, 197262, 232660
20064	ニカストリン	368063	20219		357042	55671	91069, 126467, 161865, 197263, 232661
20065	ニカストリン	368065	20220		357044	55672	91070, 126468, 161866, 197264, 232662
20066	ニカストリン	368067	20221		357046	55673	91071, 126469, 161867, 197265, 232663
20067	ニカストリン	392212	20222		376047	55674	91072, 126470, 161868, 197266, 232664
20068	ニカストリン	421914	20223		390409	55675	91073, 126471, 161869, 197267, 232665
20069	ニカストリン	424645	20224		388118	55676	91074, 126472, 161870, 197268, 232666
20070	ニカストリン	424754	20225		410124	55677	91075, 126473, 161871, 197269, 232667
20071	ニカストリン	435149	20226		407849	55678	91076, 126474, 161872, 197270, 232668
20072	ニカストリン	437169	20227		415442	55679	91077, 126475, 161873, 197271, 232669
20073	ニカストリン	438008	20228		389370	55680	91078, 126476, 161874, 197272, 232670
20074	ニカストリン	535857	20229		442605	55681	91079, 126477, 161875, 197273, 232671
20075	ニコリン(nicotin)l	273598	20230		273598	55682	91080, 126478, 161876, 197274,

## 【 1 4 8 6 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 1 3 0 7 】

							232672
20076	ニコリン 1	423832	20231		413115	55683	91081, 126479, 161877, 197275, 232673
20077	ニコリン 1	430622	20232		399216	55684	91082, 126480, 161878, 197276, 232674
20078	ニコチンアミドN-メチルトランスフェラーゼ	299964	20233		299964	55685	91083, 126481, 161879, 197277, 232675
20079	ニコチンアミドN-メチルトランスフェラーゼ	535401	20234		441434	55686	91084, 126482, 161880, 197278, 232676
20080	ニコチンアミドヌクレオチドアデニリルトランスフェラーゼ 3	296202	20235		296202	55687	91085, 126483, 161881, 197279, 232677
20081	ニコチンアミドヌクレオチドアデニリルトランスフェラーゼ 3	339837	20236		340523	55688	91086, 126484, 161882, 197280, 232678
20082	ニコチンアミドヌクレオチドアデニリルトランスフェラーゼ 3	406164	20237		384319	55689	91087, 126485, 161883, 197281, 232679
20083	ニコチンアミドヌクレオチドアデニリルトランスフェラーゼ 3	406824	20238		384684	55690	91088, 126486, 161884, 197282, 232680
20084	ニコチンアミドヌクレオチドアデニリルトランスフェラーゼ 3	509291	20239		427634	55691	91089, 126487, 161885, 197283, 232681
20085	ニコチンアミドヌクレオチドアデニリルトランスフェラーゼ 3	413939	20240		412953	55692	91090, 126488, 161886, 197284, 232682
20086	ニコチンアミドヌクレオチドトランスヒドロゲナーゼ	264663	20241		264663	55693	91091, 126489, 161887, 197285, 232683
20087	ニコチンアミドヌクレオチドトランスヒドロゲナーゼ	344920	20242		343873	55694	91092, 126490, 161888, 197286, 232684
20088	ニコチンアミドヌクレオチドトランスヒドロゲナーゼ	505678	20243		427670	55695	91093, 126491, 161889, 197287, 232685
20089	ニコチンアミドヌ	512422	20244		421886	55696	91094, 126492, 161890, 197288,

【 1 4 8 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 3 0 8 】

	クレオチドトランスヒドロゲナーゼ						232686
20090	ニコチンアミドス クレオチドトランス ヒドロゲナーゼ	542759	20245		444636	55697	91095, 126493, 161891, 197289, 232687
20091	ニコチンアミドホ スホリボシルトラ ンスフェラーゼ	222553	20246		222553	55698	91096, 126494, 161892, 197290, 232688
20092	ニコチンアミドホ スホリボシルトラ ンスフェラーゼ	354289	20247		346242	55699	91097, 126495, 161893, 197291, 232689
20093	ニコチンアミドホ スホリボシルトラ ンスフェラーゼ	417537	20248		390896	55700	91098, 126496, 161894, 197292, 232690
20094	ニコチンアミドホ スホリボシルトラ ンスフェラーゼ	424768	20249		390591	55701	91099, 126497, 161895, 197293, 232691
20095	ニコチン酸ホスホ リボシルトランス フェラーゼドメイ ン含有1	276844	20250		276844	55702	91100, 126498, 161896, 197294, 232692
20096	ニコチン酸ホスホ リボシルトランス フェラーゼドメイ ン含有1	426292	20251		390949	55703	91101, 126499, 161897, 197295, 232693
20097	ニコチン酸ホスホ リボシルトランス フェラーゼドメイ ン含有1	435154	20252		405670	55704	91102, 126500, 161898, 197296, 232694
20098	ニコチン酸ホスホ リボシルトランス フェラーゼドメイ ン含有1	449291	20253		401508	55705	91103, 126501, 161899, 197297, 232695
20099	ナイドジェン (nidogen)2(オステ オナイドジェン)	216286	20254		216286	55706	91104, 126502, 161900, 197298, 232696
20100	ナイドジェン 2(オ ステオナイドジェ ン)	316204	20255		320738	55707	91105, 126503, 161901, 197299, 232697
20101	ナイドジェン 2(オ ステオナイドジェ ン)	395707	20256		379058	55708	91106, 126504, 161902, 197300, 232698
20102	ナイドジェン 2(オ ステオナイドジェ ン)	541773	20257		443730	55709	91107, 126505, 161903, 197301, 232699
20103	ニーマン ピック	269228	20258		269228	55710	91108, 126506, 161904, 197302,

## 【 1 4 8 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 3 0 9 】

	病、C型1						232700
20104	ニーマンピック 病、C型1	412552	20259		408606	55711	91109, 126507, 161905, 197303, 232701
20105	ニーマンピック 病、C型1	540608	20260		444538	55712	91110, 126508, 161906, 197304, 232702
20106	ニーマンピック 病、C型2	555592	20261		450887	55713	91111, 126509, 161907, 197305, 232703
20107	ニーマンピック 病、C型2	555619	20262		451112	55714	91112, 126510, 161908, 197306, 232704
20108	NIF3 NGG1 相互作 用因子3様1(出芽 酵母)	359683	20263		352711	55715	91113, 126511, 161909, 197307, 232705
20109	NIF3 NGG1 相互作 用因子3様1(出芽 酵母)	374679	20264		363811	55716	91114, 126512, 161910, 197308, 232706
20110	NIF3 NGG1 相互作 用因子3様1(出芽 酵母)	409020	20265		386394	55717	91115, 126513, 161911, 197309, 232707
20111	NIF3 NGG1 相互作 用因子3様1(出芽 酵母)	409129	20266		387061	55718	91116, 126514, 161912, 197310, 232708
20112	NIF3 NGG1 相互作 用因子3様1(出芽 酵母)	409357	20267		387315	55719	91117, 126515, 161913, 197311, 232709
20113	NIF3 NGG1 相互作 用因子3様1(出芽 酵母)	409588	20268		387021	55720	91118, 126516, 161914, 197312, 232710
20114	NIF3 NGG1 相互作 用因子3様1(出芽 酵母)	416651	20269		400787	55721	91119, 126517, 161915, 197313, 232711
20115	NIF3 NGG1 相互作 用因子3様1(出芽 酵母)	426253	20270		412761	55722	91120, 126518, 161916, 197314, 232712
20116	NIF3 NGG1 相互作 用因子3様1(出芽 酵母)	454952	20271		394955	55723	91121, 126519, 161917, 197315, 232713
20117	Nik 関連キナーゼ	243300	20272		434830	55724	91122, 126520, 161918, 197316, 232714
20118	Nik 関連キナーゼ	428173	20273		438378	55725	91123, 126521, 161919, 197317, 232715
20119	Nik 関連キナーゼ	536164	20274		438785	55726	91124, 126522, 161920, 197318, 232716

## 【 1 4 8 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 3 1 0 】

20120	Nik 関連キナーゼ	540278	20275		438148	55727	91125, 126523, 161921, 197319, 232717
20121	NIMA(有糸分裂期にない遺伝子a)関連キナーゼ 11	356918	20276		349389	55728	91126, 126524, 161922, 197320, 232718
20122	NIMA(有糸分裂期にない遺伝子a)関連キナーゼ 11	383366	20277		372857	55729	91127, 126525, 161923, 197321, 232719
20123	NIMA(有糸分裂期にない遺伝子a)関連キナーゼ 11	412440	20278		411888	55730	91128, 126526, 161924, 197322, 232720
20124	NIMA(有糸分裂期にない遺伝子a)関連キナーゼ 11	429253	20279		397180	55731	91129, 126527, 161925, 197323, 232721
20125	NIMA(有糸分裂期にない遺伝子a)関連キナーゼ 11	507910	20280		426662	55732	91130, 126528, 161926, 197324, 232722
20126	NIMA(有糸分裂期にない遺伝子a)関連キナーゼ 11	508196	20281		421851	55733	91131, 126529, 161927, 197325, 232723
20127	NIMA(有糸分裂期にない遺伝子a)関連キナーゼ 11	511262	20282		425114	55734	91132, 126530, 161928, 197326, 232724
20128	NIMA(有糸分裂期にない遺伝子a)関連キナーゼ 8	268766	20283		268766	55735	91133, 126531, 161929, 197327, 232725
20129	NIMA(有糸分裂期にない遺伝子a)関連キナーゼ 8	543014	20284		446066	55736	91134, 126532, 161930, 197328, 232726
20130	NIMA(有糸分裂期にない遺伝子a)関連キナーゼ 9	238616	20285		238616	55737	91135, 126533, 161931, 197329, 232727
20131	NIMA(有糸分裂期にない遺伝子a)関連キナーゼ 9	540227	20286		439370	55738	91136, 126534, 161932, 197330, 232728
20132	NIMA(有糸分裂期にない遺伝子a)関連キナーゼ 1	439128	20287		408020	55739	91137, 126535, 161933, 197331, 232729
20133	NIMA(有糸分裂期にない遺伝子a)関連キナーゼ 1	507142	20288		424757	55740	91138, 126536, 161934, 197332, 232730
20134	NIMA(有糸分裂期にない遺伝子a)関連キナーゼ 1	510533	20289		427653	55741	91139, 126537, 161935, 197333, 232731
20135	NIMA(有糸分裂期	512193	20290		424938	55742	91140, 126538,

【 1 4 9 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 3 1 1 】

	いない遺伝子a)関 連キナーゼ 1						161936, 197334, 232732
20136	NIMA(有糸分裂期 いない遺伝子a)関 連キナーゼ 2	366998	20291		355965	55743	91141, 126539, 161937, 197335, 232733
20137	NIMA(有糸分裂期 いない遺伝子a)関 連キナーゼ 2	366999	20292		355966	55744	91142, 126540, 161938, 197336, 232734
20138	NIMA(有糸分裂期 いない遺伝子a)関 連キナーゼ 2	540251	20293		440237	55745	91143, 126541, 161939, 197337, 232735
20139	NIMA(有糸分裂期 いない遺伝子a)関 連キナーゼ 3	339406	20294		339429	55746	91144, 126542, 161940, 197338, 232736
20140	NIMA(有糸分裂期 いない遺伝子a)関 連キナーゼ 3	378101	20295		367341	55747	91145, 126543, 161941, 197339, 232737
20141	NIMA(有糸分裂期 いない遺伝子a)関 連キナーゼ 3	400357	20296		383210	55748	91146, 126544, 161942, 197340, 232738
20142	NIMA(有糸分裂期 いない遺伝子a)関 連キナーゼ 3	452082	20297		404197	55749	91147, 126545, 161943, 197341, 232739
20143	NIMA(有糸分裂期 いない遺伝子a)関 連キナーゼ 3	550841	20298		449679	55750	91148, 126546, 161944, 197342, 232740
20144	NIMA(有糸分裂期 いない遺伝子a)関 連キナーゼ 4	233027	20299		233027	55751	91149, 126547, 161945, 197343, 232741
20145	NIMA(有糸分裂期 いない遺伝子a)関 連キナーゼ 4	535191	20300		437703	55752	91150, 126548, 161946, 197344, 232742
20146	NIMA(有糸分裂期 いない遺伝子a)関 連キナーゼ 6	320246	20301		319734	55753	91151, 126549, 161947, 197345, 232743
20147	NIMA(有糸分裂期 いない遺伝子a)関 連キナーゼ 6	373596	20302		362698	55754	91152, 126550, 161948, 197346, 232744
20148	NIMA(有糸分裂期 いない遺伝子a)関 連キナーゼ 6	373600	20303		362702	55755	91153, 126551, 161949, 197347, 232745
20149	NIMA(有糸分裂期 いない遺伝子a)関 連キナーゼ 6	373601	20304		362703	55756	91154, 126552, 161950, 197348, 232746
20150	NIMA(有糸分裂期 いない遺伝子a)関	373603	20305		362705	55757	91155, 126553, 161951, 197349, 232747

【 1 4 9 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 3 1 2 】

	連キナーゼ 6						
20151	NIMA(有糸分裂期 にない遺伝子 a)関 連キナーゼ 6	394199	20306		377749	55758	91156, 126554, 161952, 197350, 232748
20152	NIMA(有糸分裂期 にない遺伝子 a)関 連キナーゼ 6	422297	20307		411401	55759	91157, 126555, 161953, 197351, 232749
20153	NIMA(有糸分裂期 にない遺伝子 a)関 連キナーゼ 6	423785	20308		399847	55760	91158, 126556, 161954, 197352, 232750
20154	NIMA(有糸分裂期 にない遺伝子 a)関 連キナーゼ 6	425237	20309		403087	55761	91159, 126557, 161955, 197353, 232751
20155	NIMA(有糸分裂期 にない遺伝子 a)関 連キナーゼ 6	444973	20310		389517	55762	91160, 126558, 161956, 197354, 232752
20156	NIMA(有糸分裂期 にない遺伝子 a)関 連キナーゼ 6	447379	20311		403414	55763	91161, 126559, 161957, 197355, 232753
20157	NIMA(有糸分裂期 にない遺伝子 a)関 連キナーゼ 6	454453	20312		405215	55764	91162, 126560, 161958, 197356, 232754
20158	NIMA(有糸分裂期 にない遺伝子 a)関 連キナーゼ 6	539416	20313		439651	55765	91163, 126561, 161959, 197357, 232755
20159	NIMA(有糸分裂期 にない遺伝子 a)関 連キナーゼ 6	540326	20314		441469	55766	91164, 126562, 161960, 197358, 232756
20160	NIMA(有糸分裂期 にない遺伝子 a)関 連キナーゼ 6	545174	20315		442636	55767	91165, 126563, 161961, 197359, 232757
20161	NIMA(有糸分裂期 にない遺伝子 a)関 連キナーゼ 6	546191	20316		441426	55768	91166, 126564, 161962, 197360, 232758
20162	NIMA(有糸分裂期 にない遺伝子 a)関 連キナーゼ 7	367385	20317		356355	55769	91167, 126565, 161963, 197361, 232759
20163	NIMA(有糸分裂期 にない遺伝子 a)関 連キナーゼ 7	391974	20318		375835	55770	91168, 126566, 161964, 197362, 232760
20164	NIMA(有糸分裂期 にない遺伝子 a)関 連キナーゼ 7	442588	20319		392745	55771	91169, 126567, 161965, 197363, 232761
20165	NIMA(有糸分裂期 にない遺伝子 a)関 連キナーゼ 7	538004	20320		444621	55772	91170, 126568, 161966, 197364, 232762

【 1 4 9 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 3 1 3 】

20166	NIMA(有糸分裂期にない遺伝子a)関連キナーゼ7	544035	20321		439095	55773	91171, 126569, 161967, 197365, 232763
20167	NIMA 関連キナーゼ1	511633	20322		423332	55774	91172, 126570, 161968, 197366, 232764
20168	NIMA 関連キナーゼ11	510688	20323		423458	55775	91173, 126571, 161969, 197367, 232765
20169	ニンジュリン1	375446	20324		364595	55776	91174, 126572, 161970, 197368, 232766
20170	ニンジュリン2	305108	20325		307552	55777	91175, 126573, 161971, 197369, 232767
20171	ニンジュリン2	433832	20326		415158	55778	91176, 126574, 161972, 197370, 232768
20172	NIPA 様ドメイン含有4	311946	20327		311687	55779	91177, 126575, 161973, 197371, 232769
20173	NIPA 様ドメイン含有4	435489	20328		406456	55780	91178, 126576, 161974, 197372, 232770
20174	ニップ型(Nipped)-B 相同体(ショウジョウバエ)	282516	20329		282516	55781	91179, 126577, 161975, 197373, 232771
20175	ニップ型-B 相同体(ショウジョウバエ)	448238	20330		406266	55782	91180, 126578, 161976, 197374, 232772
20176	ニップスナップ(nipsnap)相同体1(線虫)	216121	20331		216121	55783	91181, 126579, 161977, 197375, 232773
20177	・酸化窒素シンターゼ1(ニューロン)	317775	20332		320758	55784	91182, 126580, 161978, 197376, 232774
20178	・酸化窒素シンターゼ1(ニューロン)	338101	20333		337459	55785	91183, 126581, 161979, 197377, 232775
20179	・酸化窒素シンターゼ1(ニューロン)	344089	20334		339862	55786	91184, 126582, 161980, 197378, 232776
20180	・酸化窒素シンターゼ1(ニューロン)	397605	20335		380730	55787	91185, 126583, 161981, 197379, 232777
20181	・酸化窒素シンターゼ1(ニューロン)	541241	20336		438934	55788	91186, 126584, 161982, 197380, 232778
20182	・酸化窒素シンターゼ1(ニューロン)	544320	20337		445922	55789	91187, 126585, 161983, 197381, 232779

【 1 4 9 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 3 1 4 】

20183	・酸化窒素シンターゼ 1(ニューロン)アダプタータンパク質	361897	20338	355133	55790	91188, 126586, 161984, 197382, 232780
20184	・酸化窒素シンターゼ 1(ニューロン)アダプタータンパク質	493151	20339	434988	55791	91189, 126587, 161985, 197383, 232781
20185	・酸化窒素シンターゼ 1(ニューロン)アダプタータンパク質	530878	20340	431586	55792	91190, 126588, 161986, 197384, 232782
20186	・酸化窒素シンターゼ 2、誘導性	302153	20341	305638	55793	91191, 126589, 161987, 197385, 232783
20187	・酸化窒素シンターゼ 2、誘導性	313735	20342	327251	55794	91192, 126590, 161988, 197386, 232784
20188	・酸化窒素シンターゼ 2、誘導性	379105	20343	368399	55795	91193, 126591, 161989, 197387, 232785
20189	・酸化窒素シンターゼ 3(内皮細胞)	297494	20344	297494	55796	91194, 126592, 161990, 197388, 232786
20190	・酸化窒素シンターゼ 3(内皮細胞)	461406	20345	417143	55797	91195, 126593, 161991, 197389, 232787
20191	・酸化窒素シンターゼ輸送体	317647	20346	318921	55798	91196, 126594, 161992, 197390, 232788
20192	・酸化窒素シンターゼ輸送体	397206	20347	380390	55799	91197, 126595, 161993, 197391, 232789
20193	・酸化窒素シンターゼ輸送体	444448	20348	394051	55800	91198, 126596, 161994, 197392, 232790
20194	・酸化窒素シンターゼ輸送体	458381	20349	402140	55801	91199, 126597, 161995, 197393, 232791
20195	ニトリラーゼ 1	368007	20350	356986	55802	91200, 126598, 161996, 197394, 232792
20196	ニトリラーゼ 1	368008	20351	356987	55803	91201, 126599, 161997, 197395, 232793
20197	ニトリラーゼ 1	368009	20352	356988	55804	91202, 126600, 161998, 197396, 232794
20198	ニトリラーゼ 1	392190	20353	376028	55805	91203, 126601, 161999, 197397, 232795

【 1 4 9 4 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 1 3 1 5 】

20199	NK2 ホメオボックス 2	377142	20354		366347	55806	91204, 126602, 162000, 197398, 232796
20200	NK2 ホメオボックス 4	351817	20355		345147	55807	91205, 126603, 162001, 197399, 232797
20201	NK2 ホメオボックス 5	329198	20356		327758	55808	91206, 126604, 162002, 197400, 232798
20202	NK2 ホメオボックス 5	424406	20357		395378	55809	91207, 126605, 162003, 197401, 232799
20203	NK2 ホメオボックス 5	521848	20358		427906	55810	91208, 126606, 162004, 197402, 232800
20204	NK2 ホメオボックス 6	325017	20359		320089	55811	91209, 126607, 162005, 197403, 232801
20205	NK2 ホメオボックス 6	418222	20360		402231	55812	91210, 126608, 162006, 197404, 232802
20206	NK2 ホメオボックス 8	258829	20361		258829	55813	91211, 126609, 162007, 197405, 232803
20207	NK3 ホメオボックス 2	382438	20362		371875	55814	91212, 126610, 162008, 197406, 232804
20208	NK6 ホメオボックス 3	425142	20363		414183	55815	91213, 126611, 162009, 197407, 232805
20209	NK6 ホメオボックス 3	524115	20364		429553	55816	91214, 126612, 162010, 197408, 232806
20210	NLR ファミリーメンバー-X1	292199	20365		292199	55817	91215, 126613, 162011, 197409, 232807
20211	NLR ファミリーメンバー-X1	397884	20366		380981	55818	91216, 126614, 162012, 197410, 232808
20212	NLR ファミリーメンバー-X1	409109	20367		387334	55819	91217, 126615, 162013, 197411, 232809
20213	NLR ファミリーメンバー-X1	409265	20368		386858	55820	91218, 126616, 162014, 197412, 232810
20214	NLR ファミリーメンバー-X1	409991	20369		386851	55821	91219, 126617, 162015, 197413, 232811
20215	NLR ファミリーメンバー-X1	525863	20370		433442	55822	91220, 126618, 162016, 197414, 232812
20216	NLR ファミリー、	336119	20371		337383	55823	91221, 126619,

## 【 1 4 9 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 3 1 6 】

	パイリンドメイン 含有 3						162017, 197415, 232813
20217	NLR ファミリー、 パイリンドメイン 含有 3	348069	20372		294752	55824	91222, 126620, 162018, 197416, 232814
20218	NLR ファミリー、 パイリンドメイン 含有 3	366496	20373		355452	55825	91223, 126621, 162019, 197417, 232815
20219	NLR ファミリー、 パイリンドメイン 含有 3	366497	20374		355453	55826	91224, 126622, 162020, 197418, 232816
20220	NLR ファミリー、 パイリンドメイン 含有 3	391827	20375		375703	55827	91225, 126623, 162021, 197419, 232817
20221	NLR ファミリー、 パイリンドメイン 含有 3	391828	20376		375704	55828	91226, 126624, 162022, 197420, 232818
20222	NMD3 相同体(出芽 酵母)	351193	20377		307525	55829	91227, 126625, 162023, 197421, 232819
20223	NMD3 相同体(出芽 酵母)	460469	20378		419004	55830	91228, 126626, 162024, 197422, 232820
20224	NMD3 相同体(出芽 酵母)	460503	20379		418980	55831	91229, 126627, 162025, 197423, 232821
20225	NMD3 相同体(出芽 酵母)	463518	20380		418908	55832	91230, 126628, 162026, 197424, 232822
20226	NMD3 相同体(出芽 酵母)	468606	20381		418852	55833	91231, 126629, 162027, 197425, 232823
20227	NMD3 相同体(出芽 酵母)	476237	20382		419647	55834	91232, 126630, 162028, 197426, 232824
20228	NMD3 相同体(出芽 酵母)	493066	20383		419030	55835	91233, 126631, 162029, 197427, 232825
20229	NMD3 相同体(出芽 酵母)	540137	20384		440668	55836	91234, 126632, 162030, 197428, 232826
20230	NMDA 受容体調節 2	261520	20385		261520	55837	91235, 126633, 162031, 197429, 232827
20231	NMDA 受容体調節 2	439632	20386		394009	55838	91236, 126634, 162032, 197430, 232828
20232	NMDA 受容体調節 2	558512	20387		452714	55839	91237, 126635, 162033, 197431, 232829

## 【 1 4 9 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 3 1 7 】

20233	NMDA 受容体調節 2	560072	20388		453041	55840	91238, 126636, 162034, 197432, 232830
20234	NMDA 受容体調節 2	560406	20389		453783	55841	91239, 126637, 162035, 197433, 232831
20235	NMDA 受容体調節 2	560520	20390		452618	55842	91240, 126638, 162036, 197434, 232832
20236	N-メチルプリン- DNA グリコシラー ゼ	397817	20391		380918	55843	91241, 126639, 162037, 197435, 232833
20237	N-myc(および STAT)相互作用因 子	243346	20392		243346	55844	91242, 126640, 162038, 197436, 232834
20238	N-myc(および STAT)相互作用因 子	414946	20393		387373	55845	91243, 126641, 162039, 197437, 232835
20239	N-myc 下流調節 1	323851	20394		319977	55846	91244, 126642, 162040, 197438, 232836
20240	N-myc 下流調節 1	354944	20395		347028	55847	91245, 126643, 162041, 197439, 232837
20241	N-myc 下流調節 1	414097	20396		404854	55848	91246, 126644, 162042, 197440, 232838
20242	N-myc 下流調節 1	519228	20397		429994	55849	91247, 126645, 162043, 197441, 232839
20243	N-myc 下流調節 1	519580	20398		429272	55850	91248, 126646, 162044, 197442, 232840
20244	N-myc 下流調節 1	521544	20399		429524	55851	91249, 126647, 162045, 197443, 232841
20245	N-myc 下流調節 1	522890	20400		428384	55852	91250, 126648, 162046, 197444, 232842
20246	N-myc 下流調節 1	535532	20401		440422	55853	91251, 126649, 162047, 197445, 232843
20247	N-myc 下流調節 1	537144	20402		437892	55854	91252, 126650, 162048, 197446, 232844
20248	N-myc 下流調節 1	537882	20403		437443	55855	91253, 126651, 162049, 197447, 232845
20249	N-myc 下流調節 1	517599	20404		429172	55856	91254, 126652, 162050, 197448, 232846

## 【 1 4 9 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 3 1 8 】

20250	N-ミリストイルト ランスフェラーゼ 1	258960	20405		258960	55857	91255, 126653, 162051, 197449, 232847
20251	N-ミリストイルト ランスフェラーゼ 1	543908	20406		439263	55858	91256, 126654, 162052, 197450, 232848
20252	N-ミリストイルト ランスフェラーゼ 1	592782	20407		468424	55859	91257, 126655, 162053, 197451, 232849
20253	N-ミリストイルト ランスフェラーゼ 2	378143	20408		367385	55860	91258, 126656, 162054, 197452, 232850
20254	N-ミリストイルト ランスフェラーゼ 2	378150	20409		367392	55861	91259, 126657, 162055, 197453, 232851
20255	N-ミリストイルト ランスフェラーゼ 2	378165	20410		367407	55862	91260, 126658, 162056, 197454, 232852
20256	N-ミリストイルト ランスフェラーゼ 2	441445	20411		408127	55863	91261, 126659, 162057, 197455, 232853
20257	N-ミリストイルト ランスフェラーゼ 2	535341	20412		444616	55864	91262, 126660, 162058, 197456, 232854
20258	N-ミリストイルト ランスフェラーゼ 2	540259	20413		438945	55865	91263, 126661, 162059, 197457, 232855
20259	NOBOX 卵形成ホ メオボックス	223140	20414		223140	55866	91264, 126662, 162060, 197458, 232856
20260	NOBOX 卵形成ホ メオボックス	467773	20415		419457	55867	91265, 126663, 162061, 197459, 232857
20261	ノギン	332822	20416		328181	55868	91266, 126664, 162062, 197460, 232858
20262	ブラダーウィリー アンジェルマン症 候群における非刷 り込み1	337435	20417		337452	55869	91267, 126665, 162063, 197461, 232859
20263	ブラダーウィリー アンジェルマン症 候群における非刷 り込み1	437912	20418		393962	55870	91268, 126666, 162064, 197462, 232860
20264	ブラダーウィリー アンジェルマン症 候群における非刷 り込み1	538684	20419		440957	55871	91269, 126667, 162065, 197463, 232861
20265	ブラダーウィリー	561183	20420		453722	55872	91270, 126668,

【 1 4 9 8 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 3 1 9 】

	アンジェルマン症候群における非刷り込み 1						162066, 197464, 232862
20266	ブラダーウィリーアンジェルマン症候群における非刷り込み 2	337451	20421		337618	55873	91271, 126669, 162067, 197465, 232863
20267	ブラダーウィリーアンジェルマン症候群における非刷り込み 2	359727	20422		352762	55874	91272, 126670, 162068, 197466, 232864
20268	ブラダーウィリーアンジェルマン症候群における非刷り込み 2	398013	20423		381095	55875	91273, 126671, 162069, 197467, 232865
20269	ブラダーウィリーアンジェルマン症候群における非刷り込み 2	398014	20424		381096	55876	91274, 126672, 162070, 197468, 232866
20270	ブラダーウィリーアンジェルマン症候群における非刷り込み 2	539711	20425		437746	55877	91275, 126673, 162071, 197469, 232867
20271	ブラダーウィリーアンジェルマン症候群における非刷り込み 2	560039	20426		453700	55878	91276, 126674, 162072, 197470, 232868
20272	非相同末端結合因子 1	356853	20427		349313	55879	91277, 126675, 162073, 197471, 232869
20273	非相同末端結合因子 1	409720	20428		387290	55880	91278, 126676, 162074, 197472, 232870
20274	非相同末端結合因子 1	457600	20429		407201	55881	91279, 126677, 162075, 197473, 232871
20275	非転移細胞に発現するタンパク質 2(NM23B)	376392	20430		365572	55882	91280, 126678, 162076, 197474, 232872
20276	非転移細胞に発現するタンパク質 2(NM23B)	393183	20431		376880	55883	91281, 126679, 162077, 197475, 232873
20277	非転移細胞に発現するタンパク質 2(NM23B)	393185	20432		376882	55884	91282, 126680, 162078, 197476, 232874
20278	非転移細胞に発現するタンパク質 2(NM23B)	393190	20433		376886	55885	91283, 126681, 162079, 197477, 232875

【 1 4 9 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 3 2 0 】

20279	非転移細胞に発現するタンパク質2(NM23B)	503064	20434		426901	55886	91284, 126682, 162080, 197478, 232876
20280	非転移細胞に発現するタンパク質2(NM23B)	512737	20435		421064	55887	91285, 126683, 162081, 197479, 232877
20281	非転移細胞に発現するタンパク質2(NM23B)	513177	20436		425581	55888	91286, 126684, 162082, 197480, 232878
20282	非転移細胞に発現するタンパク質2(NM23B)	514264	20437		426976	55889	91287, 126685, 162083, 197481, 232879
20283	非転移細胞に発現するタンパク質2(NM23B)	555572	20438		451932	55890	91288, 126686, 162084, 197482, 232880
20284	非転移細胞に発現するタンパク質3	219302	20439		219302	55891	91289, 126687, 162085, 197483, 232881, 248391, 248997
20285	非転移細胞に発現するタンパク質5(スクレオシド-リン酸キナーゼ)	265191	20440		265191	55892	91290, 126688, 162086, 197484, 232882
20286	非転移細胞に発現するタンパク質6(スクレオシド-リン酸キナーゼ)	415053	20441		399582	55893	91291, 126689, 162087, 197485, 232883
20287	非転移細胞に発現するタンパク質6(スクレオシド-リン酸キナーゼ)	421967	20442		416658	55894	91292, 126690, 162088, 197486, 232884
20288	非転移細胞に発現するタンパク質6(スクレオシド-リン酸キナーゼ)	426689	20443		440286	55895	91293, 126691, 162089, 197487, 232885
20289	非転移細胞に発現するタンパク質6(スクレオシド-リン酸キナーゼ)	426723	20444		391499	55896	91294, 126692, 162090, 197488, 232886
20290	非転移細胞に発現するタンパク質6(スクレオシド-リン酸キナーゼ)	442597	20445		406642	55897	91295, 126693, 162091, 197489, 232887
20291	非転移細胞に発現するタンパク質6(スクレオシド-リン酸キナーゼ)	450160	20446		398070	55898	91296, 126694, 162092, 197490, 232888
20292	非転移細胞に発現	452211	20447		392352	55899	91297, 126695,

【 1 5 0 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 3 2 1 】

	するタンパク質 6(ヌクレオシド- リン酸キナーゼ)						162093, 197491, 232889
20293	非転移細胞に発現 するタンパク質 7(ヌクレオシド- リン酸キナーゼ)	367811	20448		356785	55900	91298, 126696, 162094, 197492, 232890
20294	非転移細胞に発現 するタンパク質 7(ヌクレオシド- リン酸キナーゼ)	472647	20449		433341	55901	91299, 126697, 162095, 197493, 232891
20295	非 POU ドメイン含 有、八量体結合	276079	20450		276079	55902	91300, 126698, 162096, 197494, 232892
20296	非 POU ドメイン含 有、八量体結合	373841	20451		362947	55903	91301, 126699, 162097, 197495, 232893
20297	非 POU ドメイン含 有、八量体結合	373856	20452		362963	55904	91302, 126700, 162098, 197496, 232894
20298	非 POU ドメイン含 有、八量体結合	413858	20453		413350	55905	91303, 126701, 162099, 197497, 232895
20299	非 POU ドメイン含 有、八量体結合	418921	20454		409773	55906	91304, 126702, 162100, 197498, 232896
20300	非 POU ドメイン含 有、八量体結合	420903	20455		410299	55907	91305, 126703, 162101, 197499, 232897
20301	非 POU ドメイン含 有、八量体結合	450092	20456		415777	55908	91306, 126704, 162102, 197500, 232898
20302	非 POU ドメイン含 有、八量体結合	454976	20457		406673	55909	91307, 126705, 162103, 197501, 232899
20303	非 POU ドメイン含 有、八量体結合	535149	20458		441364	55910	91308, 126706, 162104, 197502, 232900
20304	非 SMC コンデンシ ン I 複合体、サブ ユニット G	251496	20459		251496	55911	91309, 126707, 162105, 197503, 232901
20305	非 SMC エLEMENT 4 相同体 A(出芽酵 母)	369017	20460		358013	55912	91310, 126708, 162106, 197504, 232902
20306	非 SMC エLEMENT 4 相同体 A(出芽酵 母)	369023	20461		358019	55913	91311, 126709, 162107, 197505, 232903
20307	非 SMC エLEMENT 4 相同体 A(出芽酵 母)	538652	20462		445856	55914	91312, 126710, 162108, 197506, 232904

【 1 5 0 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 3 2 2 】

20308	NOP14 核小体タン パク質相同体(酵母)	314262	20463		315674	55915	91313, 126711, 162109, 197507, 232905
20309	NOP14 核小体タン パク質相同体(酵母)	398071	20464		381146	55916	91314, 126712, 162110, 197508, 232906
20310	NOP14 核小体タン パク質相同体(酵母)	416614	20465		405068	55917	91315, 126713, 162111, 197509, 232907
20311	NOP14 核小体タン パク質相同体(酵母)	546137	20466		437893	55918	91316, 126714, 162112, 197510, 232908
20312	NOP2 Sun ドメイン ファミリー、メン バー2	264670	20467		264670	55919	91317, 126715, 162113, 197511, 232909
20313	NOP2 Sun ドメイン ファミリー、メン バー2	539938	20468		444338	55920	91318, 126716, 162114, 197512, 232910
20314	NOP2 Sun RNA メ チルトランスフェ ラーゼファミリー メンバー2	506139	20469		420957	55921	91319, 126717, 162115, 197513, 232911
20315	NOP56 リボ核タン パク質相同体(酵母)	329276	20470		370589	55922	91320, 126718, 162116, 197514, 232912
20316	NOP56 リボ核タン パク質相同体(酵母)	381169	20471		370561	55923	91321, 126719, 162117, 197515, 232913
20317	NOP56 リボ核タン パク質相同体(酵母)	415272	20472		403199	55924	91322, 126720, 162118, 197516, 232914
20318	NOP56 リボ核タン パク質相同体(酵母)	445139	20473		388497	55925	91323, 126721, 162119, 197517, 232915
20319	ノリエ病(偽神経膠 腫)	378062	20474		367301	55926	91324, 126722, 162120, 197518, 232916
20320	ノッチ 2	256646	20475		256646	55927	91325, 126723, 162121, 197519, 232917
20321	ノッチ 2	369342	20476		358348	55928	91326, 126724, 162122, 197520, 232918
20322	ノッチ 2	401649	20477		384752	55929	91327, 126725, 162123, 197521, 232919
20323	ノッチ 2	538680	20478		439516	55930	91328, 126726, 162124, 197522, 232920
20324	ノッチ 2	539617	20479		438937	55931	91329, 126727, 162125, 197523,

## 【 1 5 0 2 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 1 3 2 3 】

						232921
20325	ノッチ 3	263388	20480		263388	55932 91330, 126728, 162126, 197524, 232922
20326	ノッチ 3	539383	20481		446150	55933 91331, 126729, 162127, 197525, 232923
20327	ノッチ 4	375023	20482		364163	55934 91332, 126730, 162128, 197526, 232924
20328	ノッチ 4	425600	20483		401321	55935 91333, 126731, 162129, 197527, 232925
20329	ノッチ 4	437843	20484		410674	55936 91334, 126732, 162130, 197528, 232926
20330	ノッチ 4	439349	20485		408335	55937 91335, 126733, 162131, 197529, 232927
20331	ノッチ 4	443903	20486		398123	55938 91336, 126734, 162132, 197530, 232928
20332	ノッチ 4	454571	20487		389207	55939 91337, 126735, 162133, 197531, 232929
20333	ノッチ 4	457094	20488		403447	55940 91338, 126736, 162134, 197532, 232930
20334	ノッチ 4	549423	20489		449920	55941 91339, 126737, 162135, 197533, 232931
20335	ノッチ 4	549552	20490		446616	55942 91340, 126738, 162136, 197534, 232932
20336	ノッチ 4	550276	20491		450291	55943 91341, 126739, 162137, 197535, 232933
20337	ノッチ 4	550781	20492		448391	55944 91342, 126740, 162138, 197536, 232934
20338	ノッチ 4	553008	20493		449411	55945 91343, 126741, 162139, 197537, 232935
20339	胸背板ペクチンアセチルエステラーゼ相同体(ショウジョウバエ)	409678	20494		387310	55946 91344, 126742, 162140, 197538, 232936
20340	胸背板ペクチンアセチルエステラーゼ相同体(ショウジョウバエ)	425009	20495		407905	55947 91345, 126743, 162141, 197539, 232937

## 【 1 5 0 3 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 3 2 4 】

20341	NPC1(ニーマンピック病、C型1、遺伝子)様1	289547	20496	289547	55948	91346, 126744, 162142, 197540, 232938
20342	NPC1(ニーマンピック病、C型1、遺伝子)様1	381160	20497	370552	55949	91347, 126745, 162143, 197541, 232939
20343	NPC1(ニーマンピック病、C型1、遺伝子)様1	546276	20498	438033	55950	91348, 126746, 162144, 197542, 232940
20344	NSA2 リボソーム生合成相同体(出芽酵母)	296802	20499	296802	55951	91349, 126747, 162145, 197543, 232941
20345	N-スルホグルコサミン スルホヒドロラーゼ	326317	20500	314606	55952	91350, 126748, 162146, 197544, 232942, 250636-250722
20346	N-スルホグルコサミン スルホヒドロラーゼ	534910	20501	437778	55953	91351, 126749, 162147, 197545, 232943
20347	N-スルホグルコサミン スルホヒドロラーゼ	535808	20502	443457	55954	91352, 126750, 162148, 197546, 232944
20348	N末端 EF ハンドカルシウム結合タンパク質 3	246190	20503	246190	55955	91353, 126751, 162149, 197547, 232945
20349	N末端 EF ハンドカルシウム結合タンパク質 3	375238	20504	364386	55956	91354, 126752, 162150, 197548, 232946
20350	N末端 EF ハンドカルシウム結合タンパク質 3	439478	20505	392064	55957	91355, 126753, 162151, 197549, 232947
20351	NTF2 様核外移行因子 1	254998	20506	254998	55958	91356, 126754, 162152, 197550, 232948
20352	核アポトーシス誘導因子 1	373078	20507	362170	55959	91357, 126755, 162153, 197551, 232949
20353	核アセンブリ因子 1 相同体(出芽酵母)	274054	20508	274054	55960	91358, 126756, 162154, 197552, 232950
20354	核アセンブリ因子 1 相同体(出芽酵母)	422287	20509	408963	55961	91359, 126757, 162155, 197553, 232951
20355	核カゼインキナーゼおよびサイクリン依存性キナーゼ基質 1	264531	20510	264531	55962	91360, 126758, 162156, 197554, 232952
20356	核カゼインキナーゼ	367142	20511	356110	55963	91361, 126759, 162157, 197555,

## 【 1 5 0 4 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 3 2 5 】

	ゼおよびサイクリン依存性キナーゼ基質 1						232953
20357	核因子(赤血球由来2)、45kDa	312156	20512		312436	55964	91362, 126760, 162158, 197556, 232954
20358	核因子(赤血球由来2)、45kDa	435572	20513		397185	55965	91363, 126761, 162159, 197557, 232955
20359	核因子(赤血球由来2)、45kDa	540264	20514		439120	55966	91364, 126762, 162160, 197558, 232956
20360	核因子(赤血球由来2)、45kDa	553070	20515		447558	55967	91365, 126763, 162161, 197559, 232957
20361	核因子(赤血球由来2)、45kDa	553198	20516		446929	55968	91366, 126764, 162162, 197560, 232958
20362	核因子(赤血球由来2)様 1	357480	20517		350072	55969	91367, 126765, 162163, 197561, 232959
20363	核因子(赤血球由来2)様 1	361665	20518		355190	55970	91368, 126766, 162164, 197562, 232960
20364	核因子(赤血球由来2)様 1	362042	20519		354855	55971	91369, 126767, 162165, 197563, 232961
20365	核因子(赤血球由来2)様 1	536222	20520		445811	55972	91370, 126768, 162166, 197564, 232962
20366	核因子(赤血球由来2)様 2	397062	20521		380252	55973	91371, 126769, 162167, 197565, 232963
20367	核因子(赤血球由来2)様 2	397063	20522		380253	55974	91372, 126770, 162168, 197566, 232964
20368	核因子(赤血球由来2)様 2	421929	20523		412191	55975	91373, 126771, 162169, 197567, 232965
20369	核因子(赤血球由来2)様 2	448782	20524		400073	55976	91374, 126772, 162170, 197568, 232966
20370	核因子(赤血球由来2)様 2	446151	20525		411575	55977	91375, 126773, 162171, 197569, 232967
20371	核因子(赤血球由来2)様 3	56233	20526		56233	55978	91376, 126774, 162172, 197570, 232968, 248392, 248998
20372	核因子(赤血球由来2)様 3	398175	20527		439327	55979	91377, 126775, 162173, 197571, 232969

【 1 5 0 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 3 2 6 】

20373	核因 1 A	371184	20528		360226	55980	91378, 126776, 162174, 197572, 232970
20374	核因 1 A	371185	20529		360227	55981	91379, 126777, 162175, 197573, 232971
20375	核因 1 A	371187	20530		360229	55982	91380, 126778, 162176, 197574, 232972
20376	核因 1 A	371189	20531		360231	55983	91381, 126779, 162177, 197575, 232973
20377	核因 1 A	371191	20532		360233	55984	91382, 126780, 162178, 197576, 232974
20378	核因 1 A	403491	20533		384523	55985	91383, 126781, 162179, 197577, 232975
20379	核因 1 A	407417	20534		384680	55986	91384, 126782, 162180, 197578, 232976
20380	核因 1 A	485903	20535		419785	55987	91385, 126783, 162181, 197579, 232977
20381	核因 1/B	380921	20536		370308	55988	91386, 126784, 162182, 197580, 232978
20382	核因 1/B	380924	20537		370311	55989	91387, 126785, 162183, 197581, 232979
20383	核因 1/B	380934	20538		370321	55990	91388, 126786, 162184, 197582, 232980
20384	核因 1/B	380953	20539		370340	55991	91389, 126787, 162185, 197583, 232981
20385	核因 1/B	380959	20540		370346	55992	91390, 126788, 162186, 197584, 232982
20386	核因 1/B	397575	20541		380705	55993	91391, 126789, 162187, 197585, 232983
20387	核因 1/B	397579	20542		380709	55994	91392, 126790, 162188, 197586, 232984
20388	核因 1/B	397581	20543		380711	55995	91393, 126791, 162189, 197587, 232985
20389	核因 1/B	543693	20544		442888	55996	91394, 126792, 162190, 197588, 232986
20390	核因 1 C(CCAAT	269778	20545		269778	55997	91395, 126793,

【 1 5 0 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 3 2 7 】

	結合転写因子)						162191, 197589, 232987
20391	核因子 1 C(CCAAT 結合転写因子)	341919	20546		342194	55998	91396, 126794, 162192, 197590, 232988
20392	核因子 1 C(CCAAT 結合転写因子)	343825	20547		342859	55999	91397, 126795, 162193, 197591, 232989
20393	核因子 1 C(CCAAT 結合転写因子)	346156	20548		301935	56000	91398, 126796, 162194, 197592, 232990
20394	核因子 1 C(CCAAT 結合転写因子)	395111	20549		378543	56001	91399, 126797, 162195, 197593, 232991
20395	核因子 1 C(CCAAT 結合転写因子)	443272	20550		396843	56002	91400, 126798, 162196, 197594, 232992
20396	核因子 1 C(CCAAT 結合転写因子)	589123	20551		465655	56003	91401, 126799, 162197, 197595, 232993
20397	核因子 1 X(CCAAT 結合転写因子)	264825	20552		264825	56004	91402, 126800, 162198, 197596, 232994
20398	核因子 1 X(CCAAT 結合転写因子)	358552	20553		351354	56005	91403, 126801, 162199, 197597, 232995
20399	核因子 1 X(CCAAT 結合転写因子)	360105	20554		353219	56006	91404, 126802, 162200, 197598, 232996
20400	核因子 1 X(CCAAT 結合転写因子)	397661	20555		380781	56007	91405, 126803, 162201, 197599, 232997
20401	核因子 1 X(CCAAT 結合転写因子)	438869	20556		408621	56008	91406, 126804, 162202, 197600, 232998
20402	B細胞の核因子 κ 軽鎖ポリペプチド 遺伝子エンハンサ ー阻害因子、β	313582	20557		312988	56009	91407, 126805, 162203, 197601, 232999
20403	B細胞の核因子 κ 軽鎖ポリペプチド 遺伝子エンハンサ ー阻害因子、β	392079	20558		375929	56010	91408, 126806, 162204, 197602, 233000
20404	B細胞の核因子 κ 軽鎖ポリペプチド 遺伝子エンハンサ ー阻害因子、β	509705	20559		438598	56011	91409, 126807, 162205, 197603, 233001
20405	B細胞の核因子 κ 軽鎖ポリペプチド 遺伝子エンハンサ	326151	20560		325593	56012	91410, 126808, 162206, 197604, 233002

## 【 1 5 0 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 3 2 8 】

	一阻害因子、 $\zeta$						
20406	B細胞の核因子 $\kappa$ 軽鎖ポリペプチド 遺伝子エンハンサ 一阻害因子、 $\zeta$	326172	20561		325663	56013	91411, 126809, 162207, 197605, 233003
20407	B細胞の核因子 $\kappa$ 軽鎖ポリペプチド 遺伝子エンハンサ 一阻害因子、 $\zeta$	394054	20562		377618	56014	91412, 126810, 162208, 197606, 233004
20408	B細胞の核因子 $\kappa$ 軽鎖ポリペプチド 遺伝子エンハンサ 一阻害因子、 $\zeta$	461724	20563		418502	56015	91413, 126811, 162209, 197607, 233005
20409	B細胞の核因子 $\kappa$ 軽鎖ポリペプチド 遺伝子エンハンサ 一阻害因子、 $\zeta$	483180	20564		419800	56016	91414, 126812, 162210, 197608, 233006
20410	B細胞の核因子 $\kappa$ 軽鎖ポリペプチド 遺伝子エンハンサ 一阻害因子、 $\zeta$	491281	20565		418498	56017	91415, 126813, 162211, 197609, 233007
20411	B細胞の核因子 $\kappa$ 軽鎖ポリペプチド 遺伝子エンハンサ 一阻害因子様1	376145	20566		365315	56018	91416, 126814, 162212, 197610, 233008
20412	B細胞の核因子 $\kappa$ 軽鎖ポリペプチド 遺伝子エンハンサ 一阻害因子様1	376146	20567		365316	56019	91417, 126815, 162213, 197611, 233009
20413	B細胞の核因子 $\kappa$ 軽鎖ポリペプチド 遺伝子エンハンサ 一阻害因子様1	376148	20568		365318	56020	91418, 126816, 162214, 197612, 233010
20414	B細胞の核因子 $\kappa$ 軽鎖ポリペプチド 遺伝子エンハンサ 一阻害因子様1	383500	20569		372992	56021	91419, 126817, 162215, 197613, 233011
20415	B細胞の核因子 $\kappa$ 軽鎖ポリペプチド 遺伝子エンハンサ 一阻害因子様1	400279	20570		383137	56022	91420, 126818, 162216, 197614, 233012
20416	B細胞の核因子 $\kappa$ 軽鎖ポリペプチド 遺伝子エンハンサ 一阻害因子様1	400285	20571		383142	56023	91421, 126819, 162217, 197615, 233013
20417	B細胞の核因子 $\kappa$ 軽鎖ポリペプチド	414391	20572		414084	56024	91422, 126820, 162218, 197616,

【 1 5 0 8 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 3 2 9 】

	遺伝子エンハンサー阻害因子様1						233014
20418	B細胞の核因子κB軽鎖ポリペプチド遺伝子エンハンサー阻害因子様1	419122	20573		394486	56025	91423, 126821, 162219, 197617, 233015
20419	B細胞の核因子κB軽鎖ポリペプチド遺伝子エンハンサー阻害因子様1	419623	20574		414206	56026	91424, 126822, 162220, 197618, 233016
20420	B細胞の核因子κB軽鎖ポリペプチド遺伝子エンハンサー阻害因子様1	421396	20575		399871	56027	91425, 126823, 162221, 197619, 233017
20421	B細胞の核因子κB軽鎖ポリペプチド遺伝子エンハンサー阻害因子様1	424652	20576		395544	56028	91426, 126824, 162222, 197620, 233018
20422	B細胞の核因子κB軽鎖ポリペプチド遺伝子エンハンサー阻害因子様1	428467	20577		407809	56029	91427, 126825, 162223, 197621, 233019
20423	B細胞の核因子κB軽鎖ポリペプチド遺伝子エンハンサー阻害因子様1	430501	20578		404901	56030	91428, 126826, 162224, 197622, 233020
20424	B細胞の核因子κB軽鎖ポリペプチド遺伝子エンハンサー阻害因子様1	430961	20579		411174	56031	91429, 126827, 162225, 197623, 233021
20425	B細胞の核因子κB軽鎖ポリペプチド遺伝子エンハンサー阻害因子様1	432160	20580		411611	56032	91430, 126828, 162226, 197624, 233022
20426	B細胞の核因子κB軽鎖ポリペプチド遺伝子エンハンサー阻害因子様1	434332	20581		413952	56033	91431, 126829, 162227, 197625, 233023
20427	B細胞の核因子κB軽鎖ポリペプチド遺伝子エンハンサー阻害因子様1	442947	20582		396656	56034	91432, 126830, 162228, 197626, 233024
20428	B細胞の核因子κB軽鎖ポリペプチド遺伝子エンハンサー阻害因子様1	451911	20583		413643	56035	91433, 126831, 162229, 197627, 233025
20429	B細胞の核因子κB	453377	20584		395977	56036	91434, 126832,

【 1 5 0 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 3 3 0 】

	軽鎖ポリペプチド 遺伝子エンハンサ ー阻害因子様1						162230, 197628, 233026
20430	B細胞の核因子κ 軽鎖ポリペプチド 遺伝子エンハンサ ー阻害因子様1	455376	20585		408426	56037	91435, 126833, 162231, 197629, 233027
20431	B細胞の核因子κ 軽鎖ポリペプチド 遺伝子エンハンサ ー阻害因子様1	456607	20586		401830	56038	91436, 126834, 162232, 197630, 233028
20432	B細胞の核因子κ 軽鎖ポリペプチド 遺伝子エンハンサ ー阻害因子様1	542852	20587		441329	56039	91437, 126835, 162233, 197631, 233029
20433	B細胞の核因子κ 軽鎖ポリペプチド 遺伝子エンハンサ ー阻害因子様1	547022	20588		447885	56040	91438, 126836, 162234, 197632, 233030
20434	B細胞の核因子κ 軽鎖ポリペプチド 遺伝子エンハンサ ー阻害因子様1	547231	20589		448084	56041	91439, 126837, 162235, 197633, 233031
20435	B細胞の核因子κ 軽鎖ポリペプチド 遺伝子エンハンサ ー阻害因子様1	550289	20590		449978	56042	91440, 126838, 162236, 197634, 233032
20436	B細胞の核因子κ 軽鎖ポリペプチド 遺伝子エンハンサ ー阻害因子様1	552034	20591		447958	56043	91441, 126839, 162237, 197635, 233033
20437	B細胞の核因子κ 軽鎖ポリペプチド 遺伝子エンハンサ ー阻害因子様1	552229	20592		450016	56044	91442, 126840, 162238, 197636, 233034
20438	B細胞の核因子κ 軽鎖ポリペプチド 遺伝子エンハンサ ー阻害因子様1	553188	20593		446877	56045	91443, 126841, 162239, 197637, 233035
20439	κB 結合タンパク質 に関連する核因子	304521	20594		303800	56046	91444, 126842, 162240, 197638, 233036
20440	κB 結合タンパク質 に関連する核因子	446488	20595		400476	56047	91445, 126843, 162241, 197639, 233037
20441	κB 結合タンパク質 に関連する核因子	524746	20596		433572	56048	91446, 126844, 162242, 197640, 233038

【 1 5 1 0 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 1 3 3 1 】

20442	κB 結合タンパク質 に 関連する核因子	524794	20597		436926	56049	91447, 126845, 162243, 197641, 233039
20443	核因子、インター ロイキン 3 調節	297689	20598		297689	56050	91448, 126846, 162244, 197642, 233040
20444	核因子、インター ロイキン 3 調節	375724	20599		364876	56051	91449, 126847, 162245, 197643, 233041
20445	核内脆弱 X 精神遅 滞タンパク質相互 作用タンパク質 1	379161	20600		368459	56052	91450, 126848, 162246, 197644, 233042
20446	核内脆弱 X 精神遅 滞タンパク質相互 作用タンパク質 2	225388	20601		225388	56053	91451, 126849, 162247, 197645, 233043
20447	核有糸分裂装置タ ンパク質 1	351960	20602		260051	56054	91452, 126850, 162248, 197646, 233044
20448	核有糸分裂装置タ ンパク質 1	358965	20603		351851	56055	91453, 126851, 162249, 197647, 233045
20449	核有糸分裂装置タ ンパク質 1	359652	20604		352675	56056	91454, 126852, 162250, 197648, 233046
20450	核有糸分裂装置タ ンパク質 1	366394	20605		438318	56057	91455, 126853, 162251, 197649, 233047
20451	核有糸分裂装置タ ンパク質 1	368959	20606		357955	56058	91456, 126854, 162252, 197650, 233048
20452	核有糸分裂装置タ ンパク質 1	393695	20607		377298	56059	91457, 126855, 162253, 197651, 233049
20453	核有糸分裂装置タ ンパク質 1	535087	20608		439576	56060	91458, 126856, 162254, 197652, 233050
20454	核有糸分裂装置タ ンパク質 1	535111	20609		441674	56061	91459, 126857, 162255, 197653, 233051
20455	核有糸分裂装置タ ンパク質 1	535838	20610		444831	56062	91460, 126858, 162256, 197654, 233052
20456	核有糸分裂装置タ ンパク質 1	535947	20611		444175	56063	91461, 126859, 162257, 197655, 233053
20457	核有糸分裂装置タ ンパク質 1	536544	20612		446187	56064	91462, 126860, 162258, 197656, 233054
20458	核有糸分裂装置タ ンパク質 1	537217	20613		442936	56065	91463, 126861, 162259, 197657, 233055

【 1 5 1 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 3 3 2 】

20459	核有糸分裂装置タンパク質 1	537930	20614		438589	56066	91464, 126862, 162260, 197658, 233056
20460	核有糸分裂装置タンパク質 1	541641	20615		441598	56067	91465, 126863, 162261, 197659, 233057
20461	核有糸分裂装置タンパク質 1	541719	20616		438331	56068	91466, 126864, 162262, 197660, 233058
20462	核有糸分裂装置タンパク質 1	542977	20617		444880	56069	91467, 126865, 162263, 197661, 233059
20463	核有糸分裂装置タンパク質 1	543009	20618		438821	56070	91468, 126866, 162264, 197662, 233060
20464	核有糸分裂装置タンパク質 1	543937	20619		439759	56071	91469, 126867, 162265, 197663, 233061
20465	核有糸分裂装置タンパク質 1	544129	20620		439092	56072	91470, 126868, 162266, 197664, 233062
20466	核有糸分裂装置タンパク質 1	544238	20621		442761	56073	91471, 126869, 162267, 197665, 233063
20467	核有糸分裂装置タンパク質 1	546131	20622		442331	56074	91472, 126870, 162268, 197666, 233064
20468	核膜孔複合体相互作用タンパク質	328085	20623		331843	56075	91473, 126871, 162269, 197667, 233065
20469	核膜孔複合体相互作用タンパク質	432470	20624		416098	56076	91474, 126872, 162270, 197668, 233066
20470	核ブレラミン A 認識因子様	251588	20625		251588	56077	91475, 126873, 162271, 197669, 233067
20471	核ブレラミン A 認識因子様	301694	20626		301694	56078	91476, 126874, 162272, 197670, 233068
20472	核ブレラミン A 認識因子様	540986	20627		444008	56079	91477, 126875, 162273, 197671, 233069
20473	核タンパク質、毛細血管拡張性運動失調症遺伝子座	278612	20628		278612	56080	91478, 126876, 162274, 197672, 233070
20474	核内受容体結合 SET ドメインタンパク質 1	347982	20629		343209	56081	91479, 126877, 162275, 197673, 233071
20475	核内受容体結合 SET ドメインタンパク質 1	354179	20630		346111	56082	91480, 126878, 162276, 197674, 233072

## 【 1 5 1 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 3 3 3 】

20476	核内受容体結合 SET ドメインタン パク質 1	355783	20631		348031	56083	91481, 126879, 162277, 197675, 233073
20477	核内受容体結合 SET ドメインタン パク質 1	361032	20632		354310	56084	91482, 126880, 162278, 197676, 233074
20478	核内受容体結合 SET ドメインタン パク質 1	439151	20633		395929	56085	91483, 126881, 162279, 197677, 233075
20479	核内受容体結合 SET ドメインタン パク質 1	508896	20634		423372	56086	91484, 126882, 162280, 197678, 233076
20480	核内受容体結合 SET ドメインタン パク質 1	510954	20635		423982	56087	91485, 126883, 162281, 197679, 233077
20481	核内受容体活性化 補因 1	288599	20636		288599	56088	91486, 126884, 162282, 197680, 233078
20482	核内受容体活性化 補因 1	348332	20637		320940	56089	91487, 126885, 162283, 197681, 233079
20483	核内受容体活性化 補因 1	395856	20638		379197	56090	91488, 126886, 162284, 197682, 233080
20484	核内受容体活性化 補因 1	405141	20639		385097	56091	91489, 126887, 162285, 197683, 233081
20485	核内受容体活性化 補因 1	406961	20640		385216	56092	91490, 126888, 162286, 197684, 233082
20486	核内受容体活性化 補因 1	538539	20641		444039	56093	91491, 126889, 162287, 197685, 233083
20487	核内受容体活性化 補因 2	267974	20642		267974	56094	91492, 126890, 162288, 197686, 233084
20488	核内受容体活性化 補因 2	452400	20643		399968	56095	91493, 126891, 162289, 197687, 233085
20489	核内受容体活性化 補因 2	519724	20644		430348	56096	91494, 126892, 162290, 197688, 233086
20490	核内受容体活性化 補因 2	520416	20645		430850	56097	91495, 126893, 162291, 197689, 233087
20491	核内受容体活性化 補因 3	340189	20646		345671	56098	91496, 126894, 162292, 197690, 233088
20492	核内受容体活性化 補因 3	341724	20647		342123	56099	91497, 126895, 162293, 197691, 233089

## 【 1 5 1 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 3 3 4 】

20493	核内受容体活性化 補因子 3	371997	20648		361065	56100	91498, 126896, 162294, 197692, 233090
20494	核内受容体活性化 補因子 3	371998	20649		361066	56101	91499, 126897, 162295, 197693, 233091
20495	核内受容体活性化 補因子 3	372004	20650		361073	56102	91500, 126898, 162296, 197694, 233092
20496	核内受容体活性化 補因子 3	542882	20651		438681	56103	91501, 126899, 162297, 197695, 233093
20497	核内受容体活性化 補因子 4	330923	20652		332421	56104	91502, 126900, 162298, 197696, 233094
20498	核内受容体活性化 補因子 4	344348	20653		344552	56105	91503, 126901, 162299, 197697, 233095
20499	核内受容体活性化 補因子 4	374082	20654		363195	56106	91504, 126902, 162300, 197698, 233096
20500	核内受容体活性化 補因子 4	374087	20655		363200	56107	91505, 126903, 162301, 197699, 233097
20501	核内受容体活性化 補因子 4	414907	20656		411018	56108	91506, 126904, 162302, 197700, 233098
20502	核内受容体活性化 補因子 4	430396	20657		393053	56109	91507, 126905, 162303, 197701, 233099
20503	核内受容体活性化 補因子 4	431200	20658		400928	56110	91508, 126906, 162304, 197702, 233100
20504	核内受容体活性化 補因子 4	438493	20659		405146	56111	91509, 126907, 162305, 197703, 233101
20505	核内受容体活性化 補因子 4	443446	20660		390713	56112	91510, 126908, 162306, 197704, 233102
20506	核内受容体活性化 補因子 4	452682	20661		395465	56113	91511, 126909, 162307, 197705, 233103
20507	核内受容体活性化 補因子 6	359003	20662		351894	56114	91512, 126910, 162308, 197706, 233104
20508	核内受容体活性化 補因子 6	374796	20663		363929	56115	91513, 126911, 162309, 197707, 233105
20509	核内受容体活性化 補因子 6	397675	20664		380792	56116	91514, 126912, 162310, 197708, 233106
20510	核内受容体活性化	229634	20665		229634	56117	91515, 126913,

【 1 5 1 4 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 3 3 5 】

	補因子 7						162311, 197709, 233107
20511	核内受容体活性化 補因子 7	368353	20666		357337	56118	91516, 126914, 162312, 197710, 233108
20512	核内受容体活性化 補因子 7	368357	20667		357341	56119	91517, 126915, 162313, 197711, 233109
20513	核内受容体活性化 補因子 7	392477	20668		376269	56120	91518, 126916, 162314, 197712, 233110
20514	核内受容体活性化 補因子 7	413085	20669		389186	56121	91519, 126917, 162315, 197713, 233111
20515	核内受容体活性化 補因子 7	417494	20670		406363	56122	91520, 126918, 162316, 197714, 233112
20516	核内受容体活性化 補因子 7	419660	20671		408211	56123	91521, 126919, 162317, 197715, 233113
20517	核内受容体活性化 補因子 7	428318	20672		407426	56124	91522, 126920, 162318, 197716, 233114
20518	核内受容体活性化 補因子 7	431092	20673		410248	56125	91523, 126921, 162319, 197717, 233115
20519	核内受容体活性化 補因子 7	433571	20674		411002	56126	91524, 126922, 162320, 197718, 233116
20520	核内受容体活性化 補因子 7	438495	20675		398268	56127	91525, 126923, 162321, 197719, 233117
20521	核内受容体活性化 補因子 7	444128	20676		407684	56128	91526, 126924, 162322, 197720, 233118
20522	核内受容体活性化 補因子 7	448104	20677		402468	56129	91527, 126925, 162323, 197721, 233119
20523	核内受容体活性化 補因子 7	453302	20678		403643	56130	91528, 126926, 162324, 197722, 233120
20524	核内受容体コリブ レッサー 2	356219	20679		348551	56131	91529, 126927, 162325, 197723, 233121
20525	核内受容体コリブ レッサー 2	397355	20680		380513	56132	91530, 126928, 162326, 197724, 233122
20526	核内受容体コリブ レッサー 2	404121	20681		385618	56133	91531, 126929, 162327, 197725, 233123
20527	核内受容体コリブ レッサー 2	404621	20682		384202	56134	91532, 126930, 162328, 197726,

【 1 5 1 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 3 3 6 】

							233124
20528	核内受容体コリブ レッサー2	405201	20683		384018	56135	91533, 126931, 162329, 197727, 233125
20529	核内受容体コリブ レッサー2	429285	20684		400281	56136	91534, 126932, 162330, 197728, 233126
20530	核内受容体コリブ レッサー2	447011	20685		396746	56137	91535, 126933, 162331, 197729, 233127
20531	核内受容体コリブ レッサー2	447675	20686		401058	56138	91536, 126934, 162332, 197730, 233128
20532	核内受容体相互作用タンパク質3	309166	20687		310205	56139	91537, 126935, 162333, 197731, 233129
20533	核内受容体サブフ ァミリー0、群 B、 メンバー2	254227	20688		254227	56140	91538, 126936, 162334, 197732, 233130
20534	核内受容体サブフ ァミリー1、群 D、 メンバー1	246672	20689		246672	56141	91539, 126937, 162335, 197733, 233131
20535	核内受容体サブフ ァミリー1、群 H、 メンバー2	253727	20690		253727	56142	91540, 126938, 162336, 197734, 233132
20536	核内受容体サブフ ァミリー1、群 H、 メンバー2	376942	20691		366141	56143	91541, 126939, 162337, 197735, 233133
20537	核内受容体サブフ ァミリー1、群 H、 メンバー2	411902	20692		396151	56144	91542, 126940, 162338, 197736, 233134
20538	核内受容体サブフ ァミリー1、群 H、 メンバー2	542413	20693		445074	56145	91543, 126941, 162339, 197737, 233135
20539	核内受容体サブフ ァミリー1、群 I、 メンバー2	337940	20694		336528	56146	91544, 126942, 162340, 197738, 233136
20540	核内受容体サブフ ァミリー1、群 I、 メンバー2	393716	20695		377319	56147	91545, 126943, 162341, 197739, 233137
20541	核内受容体サブフ ァミリー1、群 I、 メンバー2	466380	20696		420297	56148	91546, 126944, 162342, 197740, 233138
20542	核内受容体サブフ ァミリー2、群 C、 メンバー2	323373	20697		320447	56149	91547, 126945, 162343, 197741, 233139
20543	核内受容体サブフ ァミリー2、群 C、	393102	20698		376814	56150	91548, 126946, 162344, 197742, 233140

## 【 1 5 1 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 3 3 7 】

	メンバー2						
20544	核内受容体サブファミリー2、群C、メンバー2	406272	20699		384463	56151	91549, 126947, 162345, 197743, 233141
20545	核内受容体サブファミリー2、群C、メンバー2	425241	20700		388387	56152	91550, 126948, 162346, 197744, 233142
20546	核内受容体サブファミリー2、群C、メンバー2	435454	20701		391473	56153	91551, 126949, 162347, 197745, 233143
20547	核内受容体サブファミリー2、群C、メンバー2	437120	20702		401807	56154	91552, 126950, 162348, 197746, 233144
20548	核内受容体サブファミリー2、群E、メンバー1	368983	20703		357979	56155	91553, 126951, 162349, 197747, 233145
20549	核内受容体サブファミリー2、群E、メンバー1	368986	20704		357982	56156	91554, 126952, 162350, 197748, 233146
20550	核内受容体サブファミリー2、群E、メンバー1	426403	20705		416908	56157	91555, 126953, 162351, 197749, 233147
20551	核内受容体サブファミリー2、群F、メンバー1	327111	20706		325819	56158	91556, 126954, 162352, 197750, 233148
20552	核内受容体サブファミリー2、群F、メンバー2	394166	20707		377721	56159	91557, 126955, 162353, 197751, 233149
20553	核内受容体サブファミリー2、群F、メンバー2	394171	20708		377726	56160	91558, 126956, 162354, 197752, 233150
20554	核内受容体サブファミリー2、群F、メンバー2	421109	20709		401674	56161	91559, 126957, 162355, 197753, 233151
20555	核内受容体サブファミリー2、群F、メンバー2	453270	20710		389853	56162	91560, 126958, 162356, 197754, 233152
20556	核内受容体サブファミリー2、群F、メンバー6	291442	20711		291442	56163	91561, 126959, 162357, 197755, 233153
20557	核内受容体サブファミリー2、群F、メンバー6	536940	20712		445987	56164	91562, 126960, 162358, 197756, 233154
20558	核内受容体サブファミリー3、群C、メンバー2	342437	20713		343907	56165	91563, 126961, 162359, 197757, 233155

【 1 5 1 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 3 3 8 】

20559	核内受容体サブファミリー3、群C、メンバー2	344721	20714		341390	56166	91564, 126962, 162360, 197758, 233156
20560	核内受容体サブファミリー3、群C、メンバー2	355292	20715		347441	56167	91565, 126963, 162361, 197759, 233157
20561	核内受容体サブファミリー3、群C、メンバー2	358102	20716		350815	56168	91566, 126964, 162362, 197760, 233158
20562	核内受容体サブファミリー3、群C、メンバー2	511528	20717		421481	56169	91567, 126965, 162363, 197761, 233159
20563	核内受容体サブファミリー3、群C、メンバー2	512865	20718		423510	56170	91568, 126966, 162364, 197762, 233160
20564	核内受容体サブファミリー3、群C、メンバー2	544252	20719		444458	56171	91569, 126967, 162365, 197763, 233161
20565	核内受容体サブファミリー4、群A、メンバー1	243050	20720		243050	56172	91570, 126968, 162366, 197764, 233162
20566	核内受容体サブファミリー4、群A、メンバー1	360284	20721		353427	56173	91571, 126969, 162367, 197765, 233163
20567	核内受容体サブファミリー4、群A、メンバー1	394824	20722		378301	56174	91572, 126970, 162368, 197766, 233164
20568	核内受容体サブファミリー4、群A、メンバー1	394825	20723		378302	56175	91573, 126971, 162369, 197767, 233165
20569	核内受容体サブファミリー4、群A、メンバー1	545748	20724		440864	56176	91574, 126972, 162370, 197768, 233166
20570	核内受容体サブファミリー4、群A、メンバー1	548232	20725		449587	56177	91575, 126973, 162371, 197769, 233167
20571	核内受容体サブファミリー4、群A、メンバー1	550082	20726		449539	56178	91576, 126974, 162372, 197770, 233168
20572	核内受容体サブファミリー4、群A、メンバー2	339562	20727		344479	56179	91577, 126975, 162373, 197771, 233169
20573	核内受容体サブファミリー4、群A、メンバー2	409572	20728		386747	56180	91578, 126976, 162374, 197772, 233170
20574	核内受容体サブファミリー4、群A、メンバー2	417764	20729		415632	56181	91579, 126977, 162375, 197773, 233171

【 1 5 1 8 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 1 3 3 9 】

	ファミリー4、群 A、 メンバー2						233171
20575	核内受容体サブフ ファミリー4、群 A、 メンバー2	417972	20730		394671	56182	91580, 126978, 162376, 197774, 233172
20576	核内受容体サブフ ファミリー4、群 A、 メンバー2	424077	20731		406808	56183	91581, 126979, 162377, 197775, 233173
20577	核内受容体サブフ ファミリー4、群 A、 メンバー2	426264	20732		389986	56184	91582, 126980, 162378, 197776, 233174
20578	核内受容体サブフ ファミリー4、群 A、 メンバー2	539077	20733		444925	56185	91583, 126981, 162379, 197777, 233175
20579	核内受容体サブフ ファミリー5、群 A、 メンバー1	373587	20734		362689	56186	91584, 126982, 162380, 197778, 233176
20580	核内受容体サブフ ファミリー5、群 A、 メンバー1	373588	20735		362690	56187	91585, 126983, 162381, 197779, 233177
20581	核内受容体サブフ ファミリー5、群 A、 メンバー1	455734	20736		393245	56188	91586, 126984, 162382, 197780, 233178
20582	核内受容体サブフ ファミリー5、群 A、 メンバー2	235480	20737		235480	56189	91587, 126985, 162383, 197781, 233179
20583	核内受容体サブフ ファミリー5、群 A、 メンバー2	236914	20738		236914	56190	91588, 126986, 162384, 197782, 233180
20584	核内受容体サブフ ファミリー5、群 A、 メンバー2	367357	20739		356326	56191	91589, 126987, 162385, 197783, 233181
20585	核内受容体サブフ ファミリー5、群 A、 メンバー2	367362	20740		356331	56192	91590, 126988, 162386, 197784, 233182
20586	核内受容体サブフ ファミリー5、群 A、 メンバー2	447034	20741		414888	56193	91591, 126989, 162387, 197785, 233183
20587	核内受容体サブフ ファミリー5、群 A、 メンバー2	537715	20742		440930	56194	91592, 126990, 162388, 197786, 233184
20588	核内受容体サブフ ファミリー5、群 A、 メンバー2	542116	20743		443477	56195	91593, 126991, 162389, 197787, 233185
20589	核内受容体サブフ ファミリー5、群 A、	544748	20744		439116	56196	91594, 126992, 162390, 197788, 233186

【 1 5 1 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 3 4 0 】

	メンバー2						
20590	核呼吸因子 1	223190	20745		223190	56197	91595, 126993, 162391, 197789, 233187
20591	核呼吸因子 1	311967	20746		309826	56198	91596, 126994, 162392, 197790, 233188
20592	核呼吸因子 1	353868	20747		342351	56199	91597, 126995, 162393, 197791, 233189
20593	核呼吸因子 1	393230	20748		376922	56200	91598, 126996, 162394, 197792, 233190
20594	核呼吸因子 1	393231	20749		376923	56201	91599, 126997, 162395, 197793, 233191
20595	核呼吸因子 1	393232	20750		376924	56202	91600, 126998, 162396, 197794, 233192
20596	核呼吸因子 1	454688	20751		394877	56203	91601, 126999, 162397, 197795, 233193
20597	核呼吸因子 1	539636	20752		440455	56204	91602, 127000, 162398, 197796, 233194
20598	RNA 核外移行因子 1	294172	20753		294172	56205	91603, 127001, 162399, 197797, 233195
20599	RNA 核外移行因子 1	439713	20754		408864	56206	91604, 127002, 162400, 197798, 233196
20600	RNA 核外移行因子 1	531709	20755		453885	56207	91605, 127003, 162401, 197799, 233197
20601	RNA 核外移行因子 1	532297	20756		436679	56208	91606, 127004, 162402, 197800, 233198
20602	RNA 核外移行因子 2	330252	20757		331471	56209	91607, 127005, 162403, 197801, 233199
20603	RNA 核外移行因子 2	372757	20758		361843	56210	91608, 127006, 162404, 197802, 233200
20604	RNA 核外移行因子 2	372758	20759		361844	56211	91609, 127007, 162405, 197803, 233201
20605	RNA 核外移行因子 2	372763	20760		361849	56212	91610, 127008, 162406, 197804, 233202
20606	RNA 核外移行因子 2	395088	20761		378523	56213	91611, 127009, 162407, 197805, 233203

## 【 1 5 2 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 3 4 1 】

20607	RNA 核外移行因子 3	395065	20762		378504	56214	91612, 127010, 162408, 197806, 233204
20608	RNA 核外移行因子 3	425463	20763		404347	56215	91613, 127011, 162409, 197807, 233205
20609	RNA 核外移行因子 3	425644	20764		401026	56216	91614, 127012, 162410, 197808, 233206
20610	RNA 核外移行因子 3	427570	20765		404017	56217	91615, 127013, 162411, 197809, 233207
20611	RNA 核外移行因子 5	263032	20766		263032	56218	91616, 127014, 162412, 197810, 233208
20612	RNA 核外移行因子 5	361708	20767		355286	56219	91617, 127015, 162413, 197811, 233209
20613	RNA 核外移行因子 5	473265	20768		426978	56220	91618, 127016, 162414, 197812, 233210
20614	RNA 核外移行因子 5	537026	20769		442401	56221	91619, 127017, 162415, 197813, 233211
20615	核転写因子 Y、 $\alpha$	341376	20770		345702	56222	91620, 127018, 162416, 197814, 233212
20616	核転写因子 Y、 $\alpha$	353205	20771		229418	56223	91621, 127019, 162417, 197815, 233213
20617	核転写因子 Y、 $\beta$	240055	20772		240055	56224	91622, 127020, 162418, 197816, 233214
20618	核転写因子 Y、 $\beta$	551727	20773		447486	56225	91623, 127021, 162419, 197817, 233215
20619	核転写因子 Y、 $\gamma$	308733	20774		312617	56226	91624, 127022, 162420, 197818, 233216
20620	核転写因子 Y、 $\gamma$	372651	20775		361734	56227	91625, 127023, 162421, 197819, 233217
20621	核転写因子 Y、 $\gamma$	372652	20776		361736	56228	91626, 127024, 162422, 197820, 233218
20622	核転写因子 Y、 $\gamma$	372653	20777		361737	56229	91627, 127025, 162423, 197821, 233219
20623	核転写因子 Y、 $\gamma$	372654	20778		361738	56230	91628, 127026, 162424, 197822, 233220
20624	核転写因子 Y、 $\gamma$	372655	20779		361739	56231	91629, 127027,

10

20

30

【 1 5 2 1 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 3 4 2 】

							162425, 197823, 233221
20625	核転写因子 Y、 $\gamma$	372658	20780		361742	56232	91630, 127028, 162426, 197824, 233222
20626	核転写因子 Y、 $\gamma$	372669	20781		361754	56233	91631, 127029, 162427, 197825, 233223
20627	核転写因子 Y、 $\gamma$	416859	20782		409219	56234	91632, 127030, 162428, 197826, 233224
20628	核転写因子 Y、 $\gamma$	425457	20783		396620	56235	91633, 127031, 162429, 197827, 233225
20629	核転写因子 Y、 $\gamma$	427410	20784		408315	56236	91634, 127032, 162430, 197828, 233226
20630	核転写因子 Y、 $\gamma$	440226	20785		414299	56237	91635, 127033, 162431, 197829, 233227
20631	核転写因子 Y、 $\gamma$	447388	20786		404427	56238	91636, 127034, 162432, 197830, 233228
20632	核転写因子 Y、 $\gamma$	453631	20787		397647	56239	91637, 127035, 162433, 197831, 233229
20633	核転写因子 Y、 $\gamma$	456393	20788		408867	56240	91638, 127036, 162434, 197832, 233230
20634	核転写因子 Y、 $\gamma$	525290	20789		436710	56241	91639, 127037, 162435, 197833, 233231
20635	核転写因子 Y、 $\gamma$	530965	20790		433413	56242	91640, 127038, 162436, 197834, 233232
20636	核転写因子 Y、 $\gamma$	531464	20791		434404	56243	91641, 127039, 162437, 197835, 233233
20637	核転写因子 Y、 $\gamma$	534399	20792		433820	56244	91642, 127040, 162438, 197836, 233234
20638	核輸送因子 2 様核 外移行因子 2	218004	20793		218004	56245	91643, 127041, 162439, 197837, 233235
20639	核輸送因子 2 様核 外移行因子 2	372103	20794		361175	56246	91644, 127042, 162440, 197838, 233236
20640	核輸送因子 2 様核 外移行因子 2	372106	20795		361178	56247	91645, 127043, 162441, 197839, 233237
20641	核輸送因子 2 様核 外移行因子 2	372107	20796		361179	56248	91646, 127044, 162442, 197840,

【 1 5 2 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 3 4 3 】

							233238
20642	核ウンデカブレニルピロリン酸シキターゼ 1 相同体(出芽酵母)	368494	20797		357480	56249	91647, 127045, 162443, 197841, 233239
20643	核内 VCP 様	281701	20798		281701	56250	91648, 127046, 162444, 197842, 233240
20644	核内 VCP 様	340871	20799		341362	56251	91649, 127047, 162445, 197843, 233241
20645	核内 VCP 様	361463	20800		354779	56252	91650, 127048, 162446, 197844, 233242
20646	核内 VCP 様	391875	20801		375747	56253	91651, 127049, 162447, 197845, 233243
20647	核内 VCP 様	469075	20802		417826	56254	91652, 127050, 162448, 197846, 233244
20648	ヌクレオビンジン 1	263273	20803		263273	56255	91653, 127051, 162449, 197847, 233245
20649	ヌクレオビンジン 1	405315	20804		385923	56256	91654, 127052, 162450, 197848, 233246
20650	ヌクレオビンジン 1	407032	20805		385211	56257	91655, 127053, 162451, 197849, 233247
20651	ヌクレオビンジン 1	411700	20806		410519	56258	91656, 127054, 162452, 197850, 233248
20652	ヌクレオビンジン 1	451312	20807		397201	56259	91657, 127055, 162453, 197851, 233249
20653	ヌクレオビンジン 2	323688	20808		320168	56260	91658, 127056, 162454, 197852, 233250
20654	ヌクレオビンジン 2	458064	20809		408702	56261	91659, 127057, 162455, 197853, 233251
20655	ヌクレオビンジン 2	526120	20810		436215	56262	91660, 127058, 162456, 197854, 233252
20656	ヌクレオビンジン 2	528644	20811		431136	56263	91661, 127059, 162457, 197855, 233253
20657	ヌクレオビンジン 2	529010	20812		436455	56264	91662, 127060, 162458, 197856, 233254
20658	ヌクレオビンジン 2	529313	20813		431334	56265	91663, 127061, 162459, 197857,

【 1 5 2 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 3 4 4 】

							233255
20659	ヌクレオビンジン 2	530527	20814		435160	56266	91664, 127062, 162460, 197858, 233256
20660	ヌクレオビンジン 2	530964	20815		431328	56267	91665, 127063, 162461, 197859, 233257
20661	ヌクレオビンジン 2	531172	20816		435968	56268	91666, 127064, 162462, 197860, 233258
20662	ヌクレオビンジン 2	533738	20817		435558	56269	91667, 127065, 162463, 197861, 233259
20663	ヌクレオビンジン 2	533926	20818		433194	56270	91668, 127066, 162464, 197862, 233260
20664	核小体および紡錘 体関連タンパク質 1	414849	20819		400746	56271	91669, 127067, 162465, 197863, 233261
20665	核小体および紡錘 体関連タンパク質 1	450318	20820		401351	56272	91670, 127068, 162466, 197864, 233262
20666	核小体および紡錘 体関連タンパク質 1	559596	20821		453403	56273	91671, 127069, 162467, 197865, 233263
20667	核小体および紡錘 体関連タンパク質 1	560177	20822		453657	56274	91672, 127070, 162468, 197866, 233264
20668	核小体および紡錘 体関連タンパク質 1	560747	20823		454097	56275	91673, 127071, 162469, 197867, 233265
20669	核小体および紡錘 体関連タンパク質 1	260359	20824		260359	56276	91674, 127072, 162470, 197868, 233266
20670	核小体複合体関連 2 相同体(出芽酵母)	327044	20825		317992	56277	91675, 127073, 162471, 197869, 233267
20671	核小体複合体関連 3 相同体(出芽酵母)	371350	20826		360401	56278	91676, 127074, 162472, 197870, 233268
20672	核小体複合体関連 3 相同体(出芽酵母)	371361	20827		360412	56279	91677, 127075, 162473, 197871, 233269
20673	核小体複合体関連 3 相同体(出芽酵母)	543788	20828		437838	56280	91678, 127076, 162474, 197872, 233270
20674	核小体複合体関連 4 相同体(出芽酵母)	330579	20829		328854	56281	91679, 127077, 162475, 197873, 233271
20675	核小体タンパク質 7、27kDa	420088	20830		404836	56282	91680, 127078, 162476, 197874,

【 1 5 2 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 3 4 5 】

							233272
20676	核小体タンパク質 7、27kDa	451315	20831		405674	56283	91681, 127079, 162477, 197875, 233273
20677	核小体タンパク質 8	358855	20832		351723	56284	91682, 127080, 162478, 197876, 233274
20678	核小体タンパク質 8	375594	20833		364744	56285	91683, 127081, 162479, 197877, 233275
20679	核小体タンパク質 8	421075	20834		390143	56286	91684, 127082, 162480, 197878, 233276
20680	核小体タンパク質 8	432670	20835		414112	56287	91685, 127083, 162481, 197879, 233277
20681	核小体タンパク質 8	433029	20836		412471	56288	91686, 127084, 162482, 197880, 233278
20682	核小体タンパク質 8	442668	20837		401177	56289	91687, 127085, 162483, 197881, 233279
20683	核小体タンパク質 8	536624	20838		442037	56290	91688, 127086, 162484, 197882, 233280
20684	核小体タンパク質 8	545558	20839		441140	56291	91689, 127087, 162485, 197883, 233281
20685	核小体タンパク質 8	536593	20840		446265	56292	91690, 127088, 162486, 197884, 233282
20686	核小体タンパク質 ファミリー6(RNA 関連)	297990	20841		297990	56293	91691, 127089, 162487, 197885, 233283
20687	核小体タンパク質 ファミリー6(RNA 関連)	325914	20842		314336	56294	91692, 127090, 162488, 197886, 233284
20688	核小体タンパク質 ファミリー6(RNA 関連)	353159	20843		313978	56295	91693, 127091, 162489, 197887, 233285
20689	核小体タンパク質 ファミリー6(RNA 関連)	379470	20844		368783	56296	91694, 127092, 162490, 197888, 233286
20690	核小体タンパク質 ファミリー6(RNA 関連)	379471	20845		368784	56297	91695, 127093, 162491, 197889, 233287
20691	核小体タンパク質 ファミリー6(RNA 関連)	455041	20846		395915	56298	91696, 127094, 162492, 197890, 233288
20692	核小体タンパク質	541373	20847		437516	56299	91697, 127095,

## 【 1 5 2 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 3 4 6 】

	ファミリー6(RNA 関連)						162493, 197891, 233289
20693	ヌクレオホスミン ヌクレオプラスミ ン 2	289820	20848		289820	56300	91698, 127096, 162494, 197892, 233290
20694	ヌクレオホスミン ヌクレオプラスミ ン 2	381530	20849		370941	56301	91699, 127097, 162495, 197893, 233291
20695	ヌクレオホスミン ヌクレオプラスミ ン 2	397940	20850		381032	56302	91700, 127098, 162496, 197894, 233292
20696	ヌクレオホスミン ヌクレオプラスミ ン 2	518119	20851		427741	56303	91701, 127099, 162497, 197895, 233293
20697	ヌクレオホスミン ヌクレオプラスミ ン 2	521157	20852		429413	56304	91702, 127100, 162498, 197896, 233294
20698	ヌクレオホスミン ヌクレオプラスミ ン 3	370110	20853		359128	56305	91703, 127101, 162499, 197897, 233295
20699	ヌクレオポリリン 107kDa	229179	20854		229179	56306	91704, 127102, 162500, 197898, 233296
20700	ヌクレオポリリン 107kDa	378905	20855		368185	56307	91705, 127103, 162501, 197899, 233297
20701	ヌクレオポリリン 107kDa	539906	20856		441448	56308	91706, 127104, 162502, 197900, 233298
20702	ヌクレオポリリン 133kDa	261396	20857		261396	56309	91707, 127105, 162503, 197901, 233299
20703	ヌクレオポリリン 133kDa	366678	20858		355639	56310	91708, 127106, 162504, 197902, 233300
20704	ヌクレオポリリン 133kDa	366679	20859		355640	56311	91709, 127107, 162505, 197903, 233301
20705	ヌクレオポリリン 133kDa	366681	20860		355642	56312	91710, 127108, 162506, 197904, 233302
20706	ヌクレオポリリン 133kDa	537506	20861		443496	56313	91711, 127109, 162507, 197905, 233303
20707	ヌクレオポリリン 153kDa	262077	20862		262077	56314	91712, 127110, 162508, 197906, 233304
20708	ヌクレオポリリン 153kDa	430136	20863		402009	56315	91713, 127111, 162509, 197907, 233305

## 【 1 5 2 6 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 1 3 4 7 】

20709	ヌクレオポリン 153kDa	537253	20864		444029	56316	91714, 127112, 162510, 197908, 233306
20710	ヌクレオポリン 155kDa	231498	20865		231498	56317	91715, 127113, 162511, 197909, 233307
20711	ヌクレオポリン 155kDa	381843	20866		371265	56318	91716, 127114, 162512, 197910, 233308
20712	ヌクレオポリン 155kDa	434056	20867		391110	56319	91717, 127115, 162513, 197911, 233309
20713	ヌクレオポリン 155kDa	513532	20868		422019	56320	91718, 127116, 162514, 197912, 233310
20714	ヌクレオポリン 160kDa	378460	20869		367721	56321	91719, 127117, 162515, 197913, 233311
20715	ヌクレオポリン 160kDa	426372	20870		412204	56322	91720, 127118, 162516, 197914, 233312
20716	ヌクレオポリン 160kDa	526870	20871		431495	56323	91721, 127119, 162517, 197915, 233313
20717	ヌクレオポリン 205kDa	285968	20872		285968	56324	91722, 127120, 162518, 197916, 233314
20718	ヌクレオポリン 205kDa	440390	20873		401983	56325	91723, 127121, 162519, 197917, 233315
20719	ヌクレオポリン 210kDa	254508	20874		254508	56326	91724, 127122, 162520, 197918, 233316
20720	ヌクレオポリン 214kDa	359428	20875		352400	56327	91725, 127123, 162521, 197919, 233317
20721	ヌクレオポリン 214kDa	411637	20876		396576	56328	91726, 127124, 162522, 197920, 233318
20722	ヌクレオポリン 214kDa	438605	20877		439682	56329	91727, 127125, 162523, 197921, 233319
20723	ヌクレオポリン 214kDa	451030	20878		405014	56330	91728, 127126, 162524, 197922, 233320
20724	ヌクレオポリン 214kDa	528406	20879		433654	56331	91729, 127127, 162525, 197923, 233321
20725	ヌクレオポリン 214kDa	540899	20880		443044	56332	91730, 127128, 162526, 197924, 233322
20726	ヌクレオポリン	541375	20881		441451	56333	91731, 127129,

10

20

30

## 【 1 5 2 7 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 3 4 8 】

	214kDa						162527, 197925, 233323
20727	ヌクレオポリン 214kDa	541688	20882		439577	56334	91732, 127130, 162528, 197926, 233324
20728	ヌクレオポリン 35kDa	295119	20883		295119	56335	91733, 127131, 162529, 197927, 233325
20729	ヌクレオポリン 35kDa	409798	20884		387305	56336	91734, 127132, 162530, 197928, 233326
20730	ヌクレオポリン 35kDa	541912	20885		442019	56337	91735, 127133, 162531, 197929, 233327
20731	ヌクレオポリン 37kDa	251074	20886		251074	56338	91736, 127134, 162532, 197930, 233328
20732	ヌクレオポリン 37kDa	550459	20887		449982	56339	91737, 127135, 162533, 197931, 233329
20733	ヌクレオポリン 37kDa	552283	20888		448054	56340	91738, 127136, 162534, 197932, 233330
20734	ヌクレオポリン 43kDa	340413	20889		342262	56341	91739, 127137, 162535, 197933, 233331
20735	ヌクレオポリン 43kDa	367403	20890		356373	56342	91740, 127138, 162536, 197934, 233332
20736	ヌクレオポリン 43kDa	460354	20891		432401	56343	91741, 127139, 162537, 197935, 233333
20737	ヌクレオポリン 50kDa	347635	20892		345895	56344	91742, 127140, 162538, 197936, 233334
20738	ヌクレオポリン 50kDa	396096	20893		379403	56345	91743, 127141, 162539, 197937, 233335
20739	ヌクレオポリン 50kDa	407019	20894		385555	56346	91744, 127142, 162540, 197938, 233336
20740	ヌクレオポリン 50kDa	417702	20895		394450	56347	91745, 127143, 162541, 197939, 233337
20741	ヌクレオポリン 50kDa	422489	20896		416264	56348	91746, 127144, 162542, 197940, 233338
20742	ヌクレオポリン 50kDa	424634	20897		415062	56349	91747, 127145, 162543, 197941, 233339
20743	ヌクレオポリン 50kDa	425733	20898		406928	56350	91748, 127146, 162544, 197942,

## 【 1 5 2 8 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 3 4 9 】

						233340
20744	ヌクレオポリン 50kDa	430547	20899		397960	56351 91749, 127147, 162545, 197943, 233341
20745	ヌクレオポリン 50kDa	432340	20900		400465	56352 91750, 127148, 162546, 197944, 233342
20746	ヌクレオポリン 50kDa	445721	20901		398297	56353 91751, 127149, 162547, 197945, 233343
20747	ヌクレオポリン 54kDa	264883	20902		264883	56354 91752, 127150, 162548, 197946, 233344
20748	ヌクレオポリン 54kDa	342467	20903		344052	56355 91753, 127151, 162549, 197947, 233345
20749	ヌクレオポリン 54kDa	458189	20904		406103	56356 91754, 127152, 162550, 197948, 233346
20750	ヌクレオポリン 54kDa	514987	20905		421304	56357 91755, 127153, 162551, 197949, 233347
20751	ヌクレオポリン 62kDa	319225	20906		321866	56358 91756, 127154, 162552, 197950, 233348
20752	ヌクレオポリン 62kDa	352066	20907		305503	56359 91757, 127155, 162553, 197951, 233349
20753	ヌクレオポリン 62kDa	413454	20908		387991	56360 91758, 127156, 162554, 197952, 233350
20754	ヌクレオポリン 62kDa	422090	20909		407331	56361 91759, 127157, 162555, 197953, 233351
20755	ヌクレオポリン 85kDa	245544	20910		245544	56362 91760, 127158, 162556, 197954, 233352
20756	ヌクレオポリン 85kDa	447371	20911		408261	56363 91761, 127159, 162557, 197955, 233353
20757	ヌクレオポリン 85kDa	449421	20912		402131	56364 91762, 127160, 162558, 197956, 233354
20758	ヌクレオポリン 85kDa	540768	20913		445855	56365 91763, 127161, 162559, 197957, 233355
20759	ヌクレオポリン 85kDa	541827	20914		441762	56366 91764, 127162, 162560, 197958, 233356
20760	ヌクレオポリン 88kDa	225696	20915		225696	56367 91765, 127163, 162561, 197959, 233357

10

20

30

【 1 5 2 9 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 3 5 0 】

20761	ヌクレオポリン 88kDa	543132	20916		442595	56368	91766, 127164, 162562, 197960, 233358
20762	ヌクレオポリン 88kDa	573584	20917		458954	56369	91767, 127165, 162563, 197961, 233359
20763	ヌクレオポリン 93kDa	308159	20918		310668	56370	91768, 127166, 162564, 197962, 233360
20764	ヌクレオポリン 93kDa	542526	20919		440235	56371	91769, 127167, 162565, 197963, 233361
20765	ヌクレオポリン 93kDa	564887	20920		458039	56372	91770, 127168, 162566, 197964, 233362
20766	ヌクレオポリン 98kDa	324932	20921		316032	56373	91771, 127169, 162567, 197965, 233363
20767	ヌクレオポリン 98kDa	355260	20922		347404	56374	91772, 127170, 162568, 197966, 233364
20768	ヌクレオポリン 98kDa	359171	20923		352091	56375	91773, 127171, 162569, 197967, 233365
20769	ヌクレオポリン 98kDa	397004	20924		380199	56376	91774, 127172, 162570, 197968, 233366
20770	ヌクレオポリン 98kDa	397007	20925		380202	56377	91775, 127173, 162571, 197969, 233367
20771	ヌクレオポリン 様 1	313619	20926		318459	56378	91776, 127174, 162572, 197970, 233368
20772	ヌクレオポリン 様 1	381718	20927		371137	56379	91777, 127175, 162573, 197971, 233369
20773	ヌクレオポリン 様 1	381736	20928		371155	56380	91778, 127176, 162574, 197972, 233370
20774	ヌクレオポリン 様 1	381745	20929		371164	56381	91779, 127177, 162575, 197973, 233371
20775	ヌクレオポリン 様 1	463407	20930		418555	56382	91780, 127178, 162576, 197974, 233372
20776	ヌクレオレドキシ ン	336868	20931		337443	56383	91781, 127179, 162577, 197975, 233373
20777	ヌクレオレドキシ ン	537628	20932		446446	56384	91782, 127180, 162578, 197976, 233374
20778	ヌクレオレドキシ ン	538650	20933		445087	56385	91783, 127181,

## 【 1 5 3 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 3 5 1 】

	ン						162579, 197977, 233375
20779	スクレオレドキシ ン	575801	20934		461038	56386	91784, 127182, 162580, 197978, 233376
20780	スクレオソームア センブリタンパク 質1様1	261182	20935		261182	56387	91785, 127183, 162581, 197979, 233377
20781	スクレオソームア センブリタンパク 質1様1	393263	20936		376947	56388	91786, 127184, 162582, 197980, 233378
20782	スクレオソームア センブリタンパク 質1様1	431879	20937		409795	56389	91787, 127185, 162583, 197981, 233379
20783	スクレオソームア センブリタンパク 質1様1	542344	20938		444759	56390	91788, 127186, 162584, 197982, 233380
20784	スクレオソームア センブリタンパク 質1様1	544816	20939		437507	56391	91789, 127187, 162585, 197983, 233381
20785	スクレオソームア センブリタンパク 質1様1	547773	20940		448167	56392	91790, 127188, 162586, 197984, 233382
20786	スクレオソームア センブリタンパク 質1様1	549596	20941		447793	56393	91791, 127189, 162587, 197985, 233383
20787	スクレオソームア センブリタンパク 質1様1	551992	20942		448764	56394	91792, 127190, 162588, 197986, 233384
20788	スクレオソームア センブリタンパク 質1様1	552056	20943		450236	56395	91793, 127191, 162589, 197987, 233385
20789	スクレオソームア センブリタンパク 質1様3	373079	20944		362171	56396	91794, 127192, 162590, 197988, 233386
20790	スクレオソームア センブリタンパク 質1様3	543136	20945		446210	56397	91795, 127193, 162591, 197989, 233387
20791	スクレオソームア センブリタンパク 質1様4	380542	20946		369915	56398	91796, 127194, 162592, 197990, 233388
20792	スクレオソームア センブリタンパク 質1様4	399624	20947		382533	56399	91797, 127195, 162593, 197991, 233389
20793	スクレオソームア センブリタンパク 質1様4	430811	20948		405912	56400	91798, 127196, 162594, 197992, 233390

【 1 5 3 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 3 5 2 】

20794	スクレオソームア センブリタンパク 質1様4	526115	20949		436397	56401	91799, 127197, 162595, 197993, 233391
20795	スクレオソームア センブリタンパク 質1様4	526842	20950		431799	56402	91800, 127198, 162596, 197994, 233392
20796	スクレオソームア センブリタンパク 質1様4	528968	20951		434759	56403	91801, 127199, 162597, 197995, 233393
20797	スクレオソームア センブリタンパク 質1様4	530064	20952		432126	56404	91802, 127200, 162598, 197996, 233394
20798	スクレオソームア センブリタンパク 質1様4	531291	20953		437130	56405	91803, 127201, 162599, 197997, 233395
20799	スクレオソームア センブリタンパク 質1様4	534372	20954		433512	56406	91804, 127202, 162600, 197998, 233396
20800	スクレオソームア センブリタンパク 質1様5	323061	20955		320488	56407	91805, 127203, 162601, 197999, 233397
20801	スクレオソームア センブリタンパク 質1様5	539293	20956		438920	56408	91806, 127204, 162602, 198000, 233398
20802	スクレオチド結合 タンパク質1	283027	20957		283027	56409	91807, 127205, 162603, 198001, 233399
20803	スクレオチド結合 タンパク質1	433392	20958		409654	56410	91808, 127206, 162604, 198002, 233400
20804	スクレオチド結合 タンパク質2	262302	20959		262302	56411	91809, 127207, 162605, 198003, 233401
20805	スクレオチド結合 タンパク質2	543305	20960		437763	56412	91810, 127208, 162606, 198004, 233402
20806	スクレオチド結合 タンパク質様	281081	20961		281081	56413	91811, 127209, 162607, 198005, 233403
20807	スクレオチド結合 タンパク質様	536705	20962		439286	56414	91812, 127210, 162608, 198006, 233404
20808	スクレオチド結合 オリゴマー形成ド メイン含有2	300589	20963		300589	56415	91813, 127211, 162609, 198007, 233405
20809	スクレオチド結合 オリゴマー形成ド メイン含有2	431240	20964		388692	56416	91814, 127212, 162610, 198008, 233406

## 【 1 5 3 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 3 5 3 】

20810	nudE 核内分布遺伝子 E 相同体 1(アスペルギル スニデューランス)	342673	20965	345892	56417	91815, 127213, 162611, 198009, 233407
20811	nudE 核内分布遺伝子 E 相同体 1(アスペルギル スニデューランス)	396353	20966	379641	56418	91816, 127214, 162612, 198010, 233408
20812	nudE 核内分布遺伝子 E 相同体 1(アスペルギル スニデューランス)	396354	20967	379642	56419	91817, 127215, 162613, 198011, 233409
20813	nudE 核内分布遺伝子 E 相同体 1(アスペルギル スニデューランス)	396355	20968	379643	56420	91818, 127216, 162614, 198012, 233410
20814	ヌーディックス (nudix)(スクレオシンドリン酸結合部分 X)型モチーフ 1	339737	20969	343439	56421	91819, 127217, 162615, 198013, 233411
20815	ヌーディックス(スクレオシンドリン酸結合部分 X)型モチーフ 1	343985	20970	339503	56422	91820, 127218, 162616, 198014, 233412
20816	ヌーディックス(スクレオシンドリン酸結合部分 X)型モチーフ 1	356714	20971	349148	56423	91821, 127219, 162617, 198015, 233413
20817	ヌーディックス(スクレオシンドリン酸結合部分 X)型モチーフ 1	397046	20972	380239	56424	91822, 127220, 162618, 198016, 233414
20818	ヌーディックス(スクレオシンドリン酸結合部分 X)型モチーフ 1	397048	20973	380241	56425	91823, 127221, 162619, 198017, 233415
20819	ヌーディックス(スクレオシンドリン酸結合部分 X)型モチーフ 1	397049	20974	380242	56426	91824, 127222, 162620, 198018, 233416
20820	ヌーディックス(スクレオシンドリン酸結合部分 X)型モチーフ 1	454650	20975	405334	56427	91825, 127223, 162621, 198019, 233417
20821	ヌーディックス(スクレオシンドリン酸結合部分 X)型モチーフ 1	356450	20976	348831	56428	91826, 127224, 162622, 198020, 233418

【 1 5 3 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 3 5 4 】

	チーフ 10						
20822	ヌーディックス(スクレオシド ニリン酸結合部分 X)型モチーフ 10	376006	20977		365174	56429	91827, 127225, 162623, 198021, 233419
20823	ヌーディックス(スクレオシド ニリン酸結合部分 X)型モチーフ 2	337747	20978		338397	56430	91828, 127226, 162624, 198022, 233420
20824	ヌーディックス(スクレオシド ニリン酸結合部分 X)型モチーフ 2	346365	20979		344187	56431	91829, 127227, 162625, 198023, 233421
20825	ヌーディックス(スクレオシド ニリン酸結合部分 X)型モチーフ 2	379154	20980		368451	56432	91830, 127228, 162626, 198024, 233422
20826	ヌーディックス(スクレオシド ニリン酸結合部分 X)型モチーフ 2	379155	20981		368452	56433	91831, 127229, 162627, 198025, 233423
20827	ヌーディックス(スクレオシド ニリン酸結合部分 X)型モチーフ 2	379158	20982		368455	56434	91832, 127230, 162628, 198026, 233424
20828	NUF2、NDC80 動原体複合体成分、相同体(出芽酵母)	271452	20983		271452	56435	91833, 127231, 162629, 198027, 233425
20829	NUF2、NDC80 動原体複合体成分、相同体(出芽酵母)	367900	20984		356875	56436	91834, 127232, 162630, 198028, 233426
20830	NUF2、NDC80 動原体複合体成分、相同体(出芽酵母)	442820	20985		392652	56437	91835, 127233, 162631, 198029, 233427
20831	NUF2、NDC80 動原体複合体成分、相同体(出芽酵母)	450453	20986		403252	56438	91836, 127234, 162632, 198030, 233428
20832	NUF2、NDC80 動原体複合体成分、相同体(出芽酵母)	497990	20987		436473	56439	91837, 127235, 162633, 198031, 233429
20833	NUF2、NDC80 動原体複合体成分、相同体(出芽酵母)	524800	20988		436888	56440	91838, 127236, 162634, 198032, 233430
20834	NUF2、NDC80 動原体複合体成分、相同体(出芽酵母)	534289	20989		433533	56441	91839, 127237, 162635, 198033, 233431

【 1 5 3 4 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 1 3 5 5 】

20835	ナム(numb)相同体 (シ ョウジ ョウバエ)	326018	20990		315193	56442	91840, 127238, 162636, 198034, 233432
20836	ナム相同体(シ ョウ ジ ョウバエ)	355058	20991		347169	56443	91841, 127239, 162637, 198035, 233433
20837	ナム相同体(シ ョウ ジ ョウバエ)	356296	20992		348644	56444	91842, 127240, 162638, 198036, 233434
20838	ナム相同体(シ ョウ ジ ョウバエ)	359560	20993		352563	56445	91843, 127241, 162639, 198037, 233435
20839	ナム相同体(シ ョウ ジ ョウバエ)	454166	20994		394025	56446	91844, 127242, 162640, 198038, 233436
20840	ナム相同体(シ ョウ ジ ョウバエ)	535282	20995		441258	56447	91845, 127243, 162641, 198039, 233437
20841	ナム相同体(シ ョウ ジ ョウバエ)	544991	20996		446001	56448	91846, 127244, 162642, 198040, 233438
20842	ナム相同体(シ ョウ ジ ョウバエ)	554394	20997		451374	56449	91847, 127245, 162643, 198041, 233439
20843	ナム相同体(シ ョウ ジ ョウバエ)	554546	20998		452416	56450	91848, 127246, 162644, 198042, 233440
20844	ナム相同体(シ ョウ ジ ョウバエ)	554818	20999		451959	56451	91849, 127247, 162645, 198043, 233441
20845	ナム相同体(シ ョウ ジ ョウバエ)	555238	21000		451300	56452	91850, 127248, 162646, 198044, 233442
20846	ナム相同体(シ ョウ ジ ョウバエ)	555307	21001		452357	56453	91851, 127249, 162647, 198045, 233443
20847	ナム相同体(シ ョウ ジ ョウバエ)	555394	21002		451625	56454	91852, 127250, 162648, 198046, 233444
20848	ナム相同体(シ ョウ ジ ョウバエ)	557597	21003		451117	56455	91853, 127251, 162649, 198047, 233445
20849	ナム相同体(シ ョウ ジ ョウバエ)様	252891	21004		252891	56456	91854, 127252, 162650, 198048, 233446
20850	ナム相同体(シ ョウ ジ ョウバエ)様	540131	21005		442759	56457	91855, 127253, 162651, 198049, 233447
20851	ニクタロピン (nyctalopin)	342595	21006		340328	56458	91856, 127254, 162652, 198050, 233448
20852	ニクタロピン	378220	21007		367465	56459	91857, 127255,

## 【 1 5 3 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 3 5 6 】

							162653, 198051, 233449
20853	Obg 様 ATPase1	284719	21008		284719	56460	91858, 127256, 162654, 198052, 233450
20854	Obg 様 ATPase1	344357	21009		340167	56461	91859, 127257, 162655, 198053, 233451
20855	Obg 様 ATPase1	409546	21010		386350	56462	91860, 127258, 162656, 198054, 233452
20856	Obg 様 ATPase1	427472	21011		414568	56463	91861, 127259, 162657, 198055, 233453
20857	Obg 様 ATPase1	428402	21012		410385	56464	91862, 127260, 162658, 198056, 233454
20858	Obg 様 ATPase1	429575	21013		404864	56465	91863, 127261, 162659, 198057, 233455
20859	オブスクリン (obscurin)様 1	265317	21014		265317	56466	91864, 127262, 162660, 198058, 233456
20860	オブスクリン様 1	265318	21015		265318	56467	91865, 127263, 162661, 198059, 233457
20861	オブスクリン様 1	373873	21016		362980	56468	91866, 127264, 162662, 198060, 233458
20862	オブスクリン様 1	404537	21017		385636	56469	91867, 127265, 162663, 198061, 233459
20863	ロウ眼脳腎症候群	357121	21018		349635	56470	91868, 127266, 162664, 198062, 233460
20864	ロウ眼脳腎症候群	371113	21019		360154	56471	91869, 127267, 162665, 198063, 233461
20865	眼皮膚白皮症 II	353809	21020		261276	56472	91870, 127268, 162666, 198064, 233462
20866	眼皮膚白皮症 II	354638	21021		346659	56473	91871, 127269, 162667, 198065, 233463
20867	眼皮膚白皮症 II	382996	21022		372457	56474	91872, 127270, 162668, 198066, 233464
20868	眼皮膚白皮症 II	431101	21023		415431	56475	91873, 127271, 162669, 198067, 233465
20869	眼皮膚白皮症 II	445578	21024		414425	56476	91874, 127272, 162670, 198068,

## 【 1 5 3 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 3 5 7 】

							233466
20870	奇数番欠落関連 1(シ ョウジ ョウバ エ)	272223	21025		272223	56477	91875, 127273, 162671, 198069, 233467
20871	奇数番欠落関連 1(シ ョウジ ョウバ エ)	536433	21026		441801	56478	91876, 127274, 162672, 198070, 233468
20872	奇数番欠落関連 2(シ ョウジ ョウバ エ)	297565	21027		297565	56479	91877, 127275, 162673, 198071, 233469
20873	奇数番欠落関連 2(シ ョウジ ョウバ エ)	435298	21028		402862	56480	91878, 127276, 162674, 198072, 233470
20874	奇数番欠落関連 2(シ ョウジ ョウバ エ)	457907	21029		414657	56481	91879, 127277, 162675, 198073, 233471
20875	奇数番欠落関連 2(シ ョウジ ョウバ エ)	518199	21030		429910	56482	91880, 127278, 162676, 198074, 233472
20876	奇数番欠落関連 2(シ ョウジ ョウバ エ)	522510	21031		430780	56483	91881, 127279, 162677, 198075, 233473
20877	臭気物質結合タン パク質 2A	340780	21032		342097	56484	91882, 127280, 162678, 198076, 233474
20878	臭気物質結合タン パク質 2A	342114	21033		340950	56485	91883, 127281, 162679, 198077, 233475
20879	臭気物質結合タン パク質 2A	371776	21034		360841	56486	91884, 127282, 162680, 198078, 233476
20880	臭気物質結合タン パク質 2A	539850	21035		441028	56487	91885, 127283, 162681, 198079, 233477
20881	臭気物質結合タン パク質 2B	372032	21036		361102	56488	91886, 127284, 162682, 198080, 233478
20882	臭気物質結合タン パク質 2B	372034	21037		361104	56489	91887, 127285, 162683, 198081, 233479
20883	odz、odd Oz ten-m 相同体 4(シ ョウジ ョウバエ)	278550	21038		278550	56490	91888, 127286, 162684, 198082, 233480
20884	odz、odd Oz ten-m 相同体 4(シ ョウジ ョウバエ)	527736	21039		433535	56491	91889, 127287, 162685, 198083, 233481
20885	オルファクトメジ ン 1	252854	21040		252854	56492	91890, 127288, 162686, 198084, 233482, 248393,

【 1 5 3 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 3 5 8 】

						248999
20886	オルファクトメジン 1	277415	21041		277415	56493 91891, 127289, 162687, 198085, 233483, 248394, 249000
20887	オルファクトメジン 1	371793	21042		360858	56494 91892, 127290, 162688, 198086, 233484, 248395, 249001
20888	オルファクトメジン 1	371796	21043		360861	56495 91893, 127291, 162689, 198087, 233485, 248396, 249002
20889	オルファクトメジン 1	392991	21044		376717	56496 91894, 127292, 162690, 198088, 233486, 248397, 249003
20890	オルファクトメジン 4	219022	21045		219022	56497 91895, 127293, 162691, 198089, 233487
20891	嗅覚マーカータンパク質	529803	21046		436376	56498 91896, 127294, 162692, 198090, 233488
20892	嗅覚受容体、ファミリー1、サブファミリーD、メンバー2	331459	21047		327585	56499 91897, 127295, 162693, 198091, 233489
20893	嗅覚受容体、ファミリー1、サブファミリーF、メンバー1	304646	21048		305424	56500 91898, 127296, 162694, 198092, 233490
20894	嗅覚受容体、ファミリー13、サブファミリーG、メンバー1	359688	21049		352717	56501 91899, 127297, 162695, 198093, 233491
20895	嗅覚受容体、ファミリー4、サブファミリーC、メンバー46	328188	21050		329056	56502 91900, 127298, 162696, 198094, 233492
20896	嗅覚受容体、ファミリー5、サブファミリーH、メンバー6	383696	21051		373196	56503 91901, 127299, 162697, 198095, 233493
20897	嗅覚受容体、ファミリー7、サブファミリーC、メンバー1	248073	21052		248073	56504 91902, 127300, 162698, 198096, 233494
20898	嗅覚受容体、ファミリー7、サブファミリーC、メンバー1	248072	21053		248072	56505 91903, 127301, 162699, 198097, 233495

【 1 5 3 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 3 5 9 】

	ミリーC、メンバー 2						
20899	嗅覚受容体、ファ ミリー7、サブファ ミリーD、メンバ ー4	308682	21054		310488	56506	91904, 127302, 162700, 198098, 233496
20900	オリゴデンドロサ イト系統転写因子 2	333337	21055		331040	56507	91905, 127303, 162701, 198099, 233497
20901	オリゴデンドロサ イト系統転写因子 2	382357	21056		371794	56508	91906, 127304, 162702, 198100, 233498
20902	オリゴデンドロサ イト系統転写因子 2	430860	21057		391183	56509	91907, 127305, 162703, 198101, 233499
20903	オリゴデンドロサ イトミエリン糖タ ンパク質	247271	21058		247271	56510	91908, 127306, 162704, 198102, 233500
20904	オリゴデンドロサ イト転写因子3	367734	21059		356708	56511	91909, 127307, 162705, 198103, 233501
20905	オリゴヌクレオチ ドオリゴ糖結合折 り畳み含有 2A	409510	21060		386605	56512	91910, 127308, 162706, 198104, 233502
20906	オリゴヌクレオチ ドオリゴ糖結合折 り畳み含有 2A	410026	21061		387243	56513	91911, 127309, 162707, 198105, 233503
20907	オリゴヌクレオチ ドオリゴ糖結合折 り畳み含有 2A	425611	21062		403683	56514	91912, 127310, 162708, 198106, 233504
20908	オリゴヌクレオチ ドオリゴ糖結合折 り畳み含有 2B	267023	21063		267023	56515	91913, 127311, 162709, 198107, 233505
20909	オリゴヌクレオチ ドオリゴ糖結合折 り畳み含有 2B	341463	21064		368862	56516	91914, 127312, 162710, 198108, 233506
20910	オリゴヌクレオチ ドオリゴ糖結合折 り畳み含有 2B	380198	21065		369545	56517	91915, 127313, 162711, 198109, 233507
20911	オリゴヌクレオチ ドオリゴ糖結合折 り畳み含有 2B	399713	21066		408616	56518	91916, 127314, 162712, 198110, 233508
20912	オリゴヌクレオチ ドオリゴ糖結合折 り畳み含有 2B	447747	21067		413902	56519	91917, 127315, 162713, 198111, 233509
20913	オリゴフレニン 1	355520	21068		347710	56520	91918, 127316, 162714, 198112, 233510

## 【 1 5 3 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 3 6 0 】

20914	オリゴフレニン 1	540071	21069		438617	56521	91919, 127317, 162715, 198113, 233511
20915	オリゴフレニン 1	540607	21070		440419	56522	91920, 127318, 162716, 198114, 233512
20916	O 結合型 N-アセチルグルコサミン (GlcNAc) トランスフェラーゼ(UDP-N-アセチルグルコサミン ポリペプチド-N-アセチルグルコサミニル トランスフェラーゼ)	373701	21071		362805	56523	91921, 127319, 162717, 198115, 233513
20917	O 結合型 N-アセチルグルコサミン (GlcNAc) トランスフェラーゼ(UDP-N-アセチルグルコサミン ポリペプチド-N-アセチルグルコサミニル トランスフェラーゼ)	373719	21072		362824	56524	91922, 127320, 162718, 198116, 233514
20918	オンコモジェリン	242104	21073		242104	56525	91923, 127321, 162719, 198117, 233515
20919	オンコモジェリン	416608	21074		401365	56526	91924, 127322, 162720, 198118, 233516
20920	腫瘍性タンパク質誘導型転写物 3	334011	21075		333900	56527	91925, 127323, 162721, 198119, 233517
20921	腫瘍性タンパク質誘導型転写物 3	415725	21076		388011	56528	91926, 127324, 162722, 198120, 233518
20922	オンコスタチン M	215781	21077		215781	56529	91927, 127325, 162723, 198121, 233519
20923	オンコスタチン M	403389	21078		383893	56530	91928, 127326, 162724, 198122, 233520, 248398, 249004
20924	オンコスタチン M 受容体	274276	21079		274276	56531	91929, 127327, 162725, 198123, 233521
20925	オンコスタチン M 受容体	502536	21080		422023	56532	91930, 127328, 162726, 198124, 233522
20926	ワンカット(one cut)	305901	21081		302630	56533	91931, 127329,

【 1 5 4 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 3 6 1 】

	ホメオボックス 1						162727, 198125, 233523
20927	ワンカットホメオボックス 2	262095	21082		262095	56534	91932, 127330, 162728, 198126, 233524
20928	ワンカットホメオボックス 2	491143	21083		419185	56535	91933, 127331, 162729, 198127, 233525
20929	卵母細胞発現型タンパク質相同体(イス)	370359	21084		359384	56536	91934, 127332, 162730, 198128, 233526
20930	オピオイド受容体、 $\delta 1$	234961	21085		234961	56537	91935, 127333, 162731, 198129, 233527
20931	オピオイド受容体、 $\delta 1$	536280	21086		446411	56538	91936, 127334, 162732, 198130, 233528
20932	オピオイド受容体、 $\kappa 1$	265572	21087		265572	56539	91937, 127335, 162733, 198131, 233529
20933	オピオイド受容体、 $\kappa 1$	396798	21088		380016	56540	91938, 127336, 162734, 198132, 233530
20934	オピオイド受容体、 $\kappa 1$	520287	21089		429706	56541	91939, 127337, 162735, 198133, 233531
20935	オピオイド受容体、 $\mu 1$	229768	21090		229768	56542	91940, 127338, 162736, 198134, 233532
20936	オピオイド受容体、 $\mu 1$	330432	21091		328264	56543	91941, 127339, 162737, 198135, 233533
20937	オピオイド受容体、 $\mu 1$	337049	21092		338381	56544	91942, 127340, 162738, 198136, 233534
20938	オピオイド受容体、 $\mu 1$	360422	21093		353598	56545	91943, 127341, 162739, 198137, 233535
20939	オピオイド受容体、 $\mu 1$	414028	21094		399359	56546	91944, 127342, 162740, 198138, 233536
20940	オピオイド受容体、 $\mu 1$	419506	21095		403549	56547	91945, 127343, 162741, 198139, 233537
20941	オピオイド受容体、 $\mu 1$	428397	21096		411903	56548	91946, 127344, 162742, 198140, 233538
20942	オピオイド受容体、 $\mu 1$	434900	21097		394624	56549	91947, 127345, 162743, 198141, 233539
20943	オピオイド受容体、 $\mu 1$	435918	21098		413752	56550	91948, 127346, 162744, 198142,

【 1 5 4 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 3 6 2 】

							233540
20944	オピオイド受容体、 $\mu 1$	452687	21099		410497	56551	91949, 127347, 162745, 198143, 233541
20945	オピオイド受容体、 $\mu 1$	518759	21100		430260	56552	91950, 127348, 162746, 198144, 233542
20946	オピオイド受容体、 $\mu 1$	519083	21101		431048	56553	91951, 127349, 162747, 198145, 233543
20947	オピオイド受容体、 $\mu 1$	520282	21102		430247	56554	91952, 127350, 162748, 198146, 233544
20948	オピオイド受容体、 $\mu 1$	520708	21103		430876	56555	91953, 127351, 162749, 198147, 233545
20949	オピオイド受容体、 $\mu 1$	522236	21104		429373	56556	91954, 127352, 162750, 198148, 233546
20950	オピオイド受容体、 $\mu 1$	522555	21105		429719	56557	91955, 127353, 162751, 198149, 233547
20951	オピオイド受容体、 $\mu 1$	522739	21106		428018	56558	91956, 127354, 162752, 198150, 233548
20952	オピオイド受容体、 $\mu 1$	524150	21107		430575	56559	91957, 127355, 162753, 198151, 233549
20953	オピオイド受容体、 $\mu 1$	524163	21108		430097	56560	91958, 127356, 162754, 198152, 233550
20954	オプシン 1(錐体色素)、長波感受性	369951	21109		358967	56561	91959, 127357, 162755, 198153, 233551
20955	オプシン 1(錐体色素)、中波感受性	369935	21110		358951	56562	91960, 127358, 162756, 198154, 233552
20956	オプシン 1(錐体色素)、短波感受性	249389	21111		249389	56563	91961, 127359, 162757, 198155, 233553
20957	オプシン 3	331838	21112		328018	56564	91962, 127360, 162758, 198156, 233554
20958	オプシン 3	366554	21113		355512	56565	91963, 127361, 162759, 198157, 233555
20959	視神経萎縮 1(常染色体優性)	361150	21114		354781	56566	91964, 127362, 162760, 198158, 233556
20960	視神経萎縮 1(常染色体優性)	361510	21115		355324	56567	91965, 127363, 162761, 198159, 233557

## 【 1 5 4 2 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 1 3 6 3 】

20961	視神経萎縮 1(常染色体優性)	361715	21116		355311	56568	91966, 127364, 162762, 198160, 233558
20962	視神経萎縮 1(常染色体優性)	361828	21117		354429	56569	91967, 127365, 162763, 198161, 233559
20963	視神経萎縮 1(常染色体優性)	361908	21118		354681	56570	91968, 127366, 162764, 198162, 233560
20964	視神経萎縮 1(常染色体優性)	392437	21119		376232	56571	91969, 127367, 162765, 198163, 233561
20965	視神経萎縮 1(常染色体優性)	392438	21120		376233	56572	91970, 127368, 162766, 198164, 233562
20966	視神経萎縮 1(常染色体優性)	434811	21121		409084	56573	91971, 127369, 162767, 198165, 233563
20967	視神経萎縮 3(常染色体劣性、舞蹈病および痙性対麻痺を伴う)	263275	21122		263275	56574	91972, 127370, 162768, 198166, 233564
20968	視神経萎縮 3(常染色体劣性、舞蹈病および痙性対麻痺を伴う)	323060	21123		319817	56575	91973, 127371, 162769, 198167, 233565
20969	視神経萎縮 3(常染色体劣性、舞蹈病および痙性対麻痺を伴う)	544371	21124		442839	56576	91974, 127372, 162770, 198168, 233566
20970	オブチニューリン	263036	21125		263036	56577	91975, 127373, 162771, 198169, 233567
20971	オブチニューリン	378747	21126		368021	56578	91976, 127374, 162772, 198170, 233568
20972	オブチニューリン	378748	21127		368022	56579	91977, 127375, 162773, 198171, 233569
20973	オブチニューリン	378752	21128		368027	56580	91978, 127376, 162774, 198172, 233570
20974	オブチニューリン	378757	21129		368032	56581	91979, 127377, 162775, 198173, 233571
20975	オブチニューリン	378764	21130		368040	56582	91980, 127378, 162776, 198174, 233572
20976	オブチニューリン	424614	21131		400356	56583	91981, 127379, 162777, 198175, 233573

【 1 5 4 3 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 3 6 4 】

20977	オブチニューリン	430081	21132		414747	56584	91982, 127380, 162778, 198176, 233574
20978	ORAI カルシウム放 出-活性化カルシウ ム変調因子 1	330079	21133		328216	56585	91983, 127381, 162779, 198177, 233575
20979	ORAI カルシウム放 出-活性化カルシウ ム変調因子 2	356387	21134		348752	56586	91984, 127382, 162780, 198178, 233576
20980	ORAI カルシウム放 出-活性化カルシウ ム変調因子 2	403646	21135		385489	56587	91985, 127383, 162781, 198179, 233577
20981	ORAI カルシウム放 出-活性化カルシウ ム変調因子 2	468241	21136		417407	56588	91986, 127384, 162782, 198180, 233578
20982	ORAI カルシウム放 出-活性化カルシウ ム変調因子 2	473939	21137		417928	56589	91987, 127385, 162783, 198181, 233579
20983	ORAI カルシウム放 出-活性化カルシウ ム変調因子 2	478730	21138		418140	56590	91988, 127386, 162784, 198182, 233580
20984	ORAI カルシウム放 出-活性化カルシウ ム変調因子 2	482237	21139		419416	56591	91989, 127387, 162785, 198183, 233581
20985	ORAI カルシウム放 出-活性化カルシウ ム変調因子 2	495936	21140		420178	56592	91990, 127388, 162786, 198184, 233582
20986	ORAI カルシウム放 出-活性化カルシウ ム変調因子 2	498661	21141		418464	56593	91991, 127389, 162787, 198185, 233583
20987	ORAI カルシウム放 出-活性化カルシウ ム変調因子 3	318663	21142		322249	56594	91992, 127390, 162788, 198186, 233584
20988	ORAI カルシウム放 出-活性化カルシウ ム変調因子 3	420438	21143		409112	56595	91993, 127391, 162789, 198187, 233585
20989	口腔癌過剰発現 1	279147	21144		279147	56596	91994, 127392, 162790, 198188, 233586
20990	口腔癌過剰発現 1	376587	21145		365772	56597	91995, 127393, 162791, 198189, 233587
20991	口腔癌過剰発現 1	535657	21146		446129	56598	91996, 127394, 162792, 198190, 233588
20992	口腔癌過剰発現 1	536870	21147		441984	56599	91997, 127395, 162793, 198191, 233589

## 【 1 5 4 4 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 3 6 5 】

20993	口-顔-指症候群 1	340096	21148		344314	56600	91998, 127396, 162794, 198192, 233590
20994	口-顔-指症候群 1	380550	21149		369923	56601	91999, 127397, 162795, 198193, 233591
20995	口-顔-指症候群 1	380567	21150		369941	56602	92000, 127398, 162796, 198194, 233592
20996	口-顔-指症候群 1	398395	21151		381432	56603	92001, 127399, 162797, 198195, 233593
20997	口-顔-指症候群 1	543598	21152		438288	56604	92002, 127400, 162798, 198196, 233594
20998	起点認識複合体、 サブユニット 1	371566	21153		360621	56605	92003, 127401, 162799, 198197, 233595
20999	起点認識複合体、 サブユニット 1	371568	21154		360623	56606	92004, 127402, 162800, 198198, 233596
21000	起点認識複合体、 サブユニット 2	234296	21155		234296	56607	92005, 127403, 162801, 198199, 233597
21001	起点認識複合体、 サブユニット 2	410039	21156		386390	56608	92006, 127404, 162802, 198200, 233598
21002	起点認識複合体、 サブユニット 2	457595	21157		396641	56609	92007, 127405, 162803, 198201, 233599
21003	起点認識複合体、 サブユニット 3	257789	21158		257789	56610	92008, 127406, 162804, 198202, 233600
21004	起点認識複合体、 サブユニット 3	392844	21159		376586	56611	92009, 127407, 162805, 198203, 233601
21005	起点認識複合体、 サブユニット 3	417380	21160		390176	56612	92010, 127408, 162806, 198204, 233602
21006	起点認識複合体、 サブユニット 3	546266	21161		444695	56613	92011, 127409, 162807, 198205, 233603
21007	起点認識複合体、 サブユニット 4	264169	21162		264169	56614	92012, 127410, 162808, 198206, 233604
21008	起点認識複合体、 サブユニット 4	392857	21163		376597	56615	92013, 127411, 162809, 198207, 233605
21009	起点認識複合体、 サブユニット 4	392858	21164		376598	56616	92014, 127412, 162810, 198208, 233606
21010	起点認識複合体、	416719	21165		413939	56617	92015, 127413,

【 1 5 4 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 3 6 6 】

	サブユニット 4						162811, 198209, 233607
21011	起点認識複合体、 サブユニット 4	440042	21166		403105	56618	92016, 127414, 162812, 198210, 233608
21012	起点認識複合体、 サブユニット 4	457954	21167		391484	56619	92017, 127415, 162813, 198211, 233609
21013	起点認識複合体、 サブユニット 4	535373	21168		441953	56620	92018, 127416, 162814, 198212, 233610
21014	起点認識複合体、 サブユニット 4	536575	21169		441502	56621	92019, 127417, 162815, 198213, 233611
21015	起点認識複合体、 サブユニット 4	540442	21170		438326	56622	92020, 127418, 162816, 198214, 233612
21016	起点認識複合体、 サブユニット 4	542387	21171		437440	56623	92021, 127419, 162817, 198215, 233613
21017	起点認識複合体、 サブユニット 5	297431	21172		297431	56624	92022, 127420, 162818, 198216, 233614
21018	起点認識複合体、 サブユニット 5	447452	21173		395747	56625	92023, 127421, 162819, 198217, 233615
21019	起点認識複合体、 サブユニット 5	545943	21174		438018	56626	92024, 127422, 162820, 198218, 233616
21020	起点認識複合体、 サブユニット 6	219097	21175		219097	56627	92025, 127423, 162821, 198219, 233617
21021	ORM1 様 1(出芽酵 母)	325795	21176		326869	56628	92026, 127424, 162822, 198220, 233618
21022	ORM1 様 1(出芽酵 母)	392349	21177		376160	56629	92027, 127425, 162823, 198221, 233619
21023	ORM1 様 1(出芽酵 母)	392350	21178		376161	56630	92028, 127426, 162824, 198222, 233620
21024	ORM1 様 1(出芽酵 母)	442547	21179		407234	56631	92029, 127427, 162825, 198223, 233621
21025	ORM1 様 1(出芽酵 母)	458355	21180		402074	56632	92030, 127428, 162826, 198224, 233622
21026	ORM1 様 2(出芽酵 母)	243045	21181		243045	56633	92031, 127429, 162827, 198225, 233623
21027	ORM1 様 2(出芽酵 母)	548974	21182		448788	56634	92032, 127430, 162828, 198226,

## 【 1 5 4 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 3 6 7 】

							233624
21028	ORM1 様 3(出芽酵母)	304046	21183		304858	56635	92033, 127431, 162829, 198227, 233625
21029	ORM1 様 3(出芽酵母)	394169	21184		377724	56636	92034, 127432, 162830, 198228, 233626
21030	オルニチンアミノトランスフェラーゼ	368845	21185		357838	56637	92035, 127433, 162831, 198229, 233627
21031	オルニチンアミノトランスフェラーゼ	539214	21186		439042	56638	92036, 127434, 162832, 198230, 233628
21032	オルニチン デカルボキシラーゼ 1	234111	21187		234111	56639	92037, 127435, 162833, 198231, 233629
21033	オルニチン デカルボキシラーゼ 1	405333	21188		385333	56640	92038, 127436, 162834, 198232, 233630
21034	オルニチン デカルボキシラーゼ 1	443218	21189		390691	56641	92039, 127437, 162835, 198233, 233631
21035	オルニチン デカルボキシラーゼ 1	537630	21190		444665	56642	92040, 127438, 162836, 198234, 233632
21036	オルニチン デカルボキシラーゼアンチザイム 1	322297	21191		314813	56643	92041, 127439, 162837, 198235, 233633
21037	口腔顔面裂 1 候補 1	316020	21192		325053	56644	92042, 127440, 162838, 198236, 233634
21038	口腔顔面裂 1 候補 1	460363	21193		419718	56645	92043, 127441, 162839, 198237, 233635
21039	オロソムコイド 1	259396	21194		259396	56646	92044, 127442, 162840, 198238, 233636
21040	オロソムコイド 1	538816	21195		442679	56647	92045, 127443, 162841, 198239, 233637
21041	オロソムコイド 2	412657	21196		407099	56648	92046, 127444, 162842, 198240, 233638
21042	オロソムコイド 2	431067	21197		394936	56649	92047, 127445, 162843, 198241, 233639
21043	オルソデンティクル (orthodenticle) ホメオボックス 1	282549	21198		282549	56650	92048, 127446, 162844, 198242, 233640
21044	オルソデンティクルホメオボックス	366671	21199		355631	56651	92049, 127447, 162845, 198243,

## 【 1 5 4 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 3 6 8 】

	1						233641
21045	オルソデンティク ルホメオボックス 2	339475	21200		343819	56652	92050, 127448, 162846, 198244, 233642
21046	オルソデンティク ルホメオボックス 2	408990	21201		386185	56653	92051, 127449, 162847, 198245, 233643
21047	オルソデンティク ルホメオボックス 2	554845	21202		451357	56654	92052, 127450, 162848, 198246, 233644
21048	オルソデンティク ルホメオボックス 2	555006	21203		452336	56655	92053, 127451, 162849, 198247, 233645
21049	オルソデンティク ルホメオボックス 2	555804	21204		451272	56656	92054, 127452, 162850, 198248, 233646
21050	オルソペディア (orthopedia)ホメオ ボックス	306422	21205		302814	56657	92055, 127453, 162851, 198249, 233647
21051	O-シアロ糖タンパ ク質エンドペプチ ダーゼ	206542	21206		206542	56658	92056, 127454, 162852, 198250, 233648
21052	破骨細胞関連免疫 グロブリン様受容 体	359649	21207		352671	56659	92057, 127455, 162853, 198251, 233649
21053	破骨細胞関連、免 疫グロブリン様受 容体	284648	21208		365808	56660	92058, 127456, 162854, 198252, 233650, 248399, 249005
21054	破骨細胞関連、免 疫グロブリン様受 容体	351806	21209		304523	56661	92059, 127457, 162855, 198253, 233651, 248400, 249006
21055	破骨細胞関連、免 疫グロブリン様受 容体	356532	21210		348927	56662	92060, 127458, 162856, 198254, 233652, 248401, 249007
21056	破骨細胞関連、免 疫グロブリン様受 容体	358375	21211		351145	56663	92061, 127459, 162857, 198255, 233653, 248402, 249008
21057	破骨細胞刺激因子 1	346234	21212		340836	56664	92062, 127460, 162858, 198256, 233654
21058	オステオグリシン	262551	21213		262551	56665	92063, 127461, 162859, 198257, 233655
21059	オステオグリシン	375561	21214		364711	56666	92064, 127462, 162860, 198258, 233656

## 【 1 5 4 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 3 6 9 】

21060	オステオグリン	447356	21215		396709	56667	92065, 127463, 162861, 198259, 233657
21061	骨肉腫増幅 9 小胞 体レクチン	257966	21216		257966	56668	92066, 127464, 162862, 198260, 233658
21062	骨肉腫増幅 9 小胞 体レクチン	389146	21217		373798	56669	92067, 127465, 162863, 198261, 233659
21063	骨肉腫増幅 9 小胞 体レクチン	435406	21218		389632	56670	92068, 127466, 162864, 198262, 233660
21064	骨肉腫増幅 9 小胞 体レクチン	551035	21219		447866	56671	92069, 127467, 162865, 198263, 233661
21065	骨肉腫増幅 9、小 胞体レクチン	315970	21220		318165	56672	92070, 127468, 162866, 198264, 233662
21066	骨肉腫増幅 9、小 胞体レクチン	389142	21221		373794	56673	92071, 127469, 162867, 198265, 233663
21067	骨肉腫増幅 9、小 胞体レクチン	552285	21222		450010	56674	92072, 127470, 162868, 198266, 233664
21068	オトアンコリン (otoancorin)	286149	21223		286149	56675	92073, 127471, 162869, 198267, 233665
21069	オトアンコリン	338456	21224		345057	56676	92074, 127472, 162870, 198268, 233666
21070	オトアンコリン	388956	21225		373608	56677	92075, 127473, 162871, 198269, 233667
21071	オトアンコリン	388957	21226		373609	56678	92076, 127474, 162872, 198270, 233668
21072	オトアンコリン	388958	21227		373610	56679	92077, 127475, 162873, 198271, 233669
21073	オトコニン 90	254627	21228		254627	56680	92078, 127476, 162874, 198272, 233670
21074	オトコニン 90	443356	21229		390050	56681	92079, 127477, 162875, 198273, 233671
21075	オトフェルリン (otoferlin)	272371	21230		272371	56682	92080, 127478, 162876, 198274, 233672
21076	オトフェルリン	338581	21231		345137	56683	92081, 127479, 162877, 198275, 233673
21077	オトフェルリン	339598	21232		344521	56684	92082, 127480,

## 【 1 5 4 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 3 7 0 】

							162878, 198276, 233674
21078	オトフェルリン	361394	21233		354472	56685	92083, 127481, 162879, 198277, 233675
21079	オトフェルリン	380499	21234		369868	56686	92084, 127482, 162880, 198278, 233676
21080	オトフェルリン	402415	21235		383906	56687	92085, 127483, 162881, 198279, 233677
21081	オトゲリン (otogelin)	342528	21236		341666	56688	92086, 127484, 162882, 198280, 233678
21082	オトゲリン	399391	21237		382323	56689	92087, 127485, 162883, 198281, 233679
21083	オトラプリリン (otoraplin)	246081	21238		246081	56690	92088, 127486, 162884, 198282, 233680
21084	OTU ドメイン含有 1	376495	21239		365678	56691	92089, 127487, 162885, 198283, 233681
21085	OTU ドメイン含有 3	375120	21240		364261	56692	92090, 127488, 162886, 198284, 233682
21086	OTU ドメイン含有 4	296579	21241		296579	56693	92091, 127489, 162887, 198285, 233683
21087	OTU ドメイン含有 4	447906	21242		395487	56694	92092, 127490, 162888, 198286, 233684
21088	OTU ドメイン含有 4	454497	21243		409279	56695	92093, 127491, 162889, 198287, 233685
21089	OTU ドメイン含有 4	504501	21244		423453	56696	92094, 127492, 162890, 198288, 233686
21090	OTU ドメイン含有 4	509620	21245		424192	56697	92095, 127493, 162891, 198289, 233687
21091	OTU ドメイン含有 5	156084	21246		156084	56698	92096, 127494, 162892, 198290, 233688, 248403, 249009
21092	OTU ドメイン含有 5	376488	21247		365671	56699	92097, 127495, 162893, 198291, 233689
21093	OTU ドメイン含有 5	396743	21248		379969	56700	92098, 127496, 162894, 198292, 233690
21094	OTU ドメイン含有	428668	21249		401629	56701	92099, 127497,

## 【 1 5 5 0 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 1 3 7 1 】

	5						162895, 198293, 233691
21095	OTU ドメイン 含有 5	453548	21250		414405	56702	92100, 127498, 162896, 198294, 233692
21096	OTU ドメイン 含有 5	455452	21251		390767	56703	92101, 127499, 162897, 198295, 233693
21097	OTU ドメイン 含有 6A	338352	21252		339389	56704	92102, 127500, 162898, 198296, 233694
21098	OTU ドメイン 含有 6B	285420	21253		285420	56705	92103, 127501, 162899, 198297, 233695
21099	OTU ドメイン 含有 6B	404789	21254		384190	56706	92104, 127502, 162900, 198298, 233696
21100	OTU ドメイン 含有 7A	307050	21255		305926	56707	92105, 127503, 162901, 198299, 233697
21101	OTU ドメイン 含有 7A	382902	21256		372358	56708	92106, 127504, 162902, 198300, 233698
21102	OTU ドメイン 含有 7A	560598	21257		453883	56709	92107, 127505, 162903, 198301, 233699
21103	OTU ドメイン 含有 7B	369135	21258		358131	56710	92108, 127506, 162904, 198302, 233700
21104	OTU ドメイン 含有 7B	417191	21259		408231	56711	92109, 127507, 162905, 198303, 233701
21105	OTU ドメイン 含有 7B	543330	21260		446038	56712	92110, 127508, 162906, 198304, 233702
21106	OTU ドメイン、ユ ビキチナルデヒ ド結合 1	422031	21261		416973	56713	92111, 127509, 162907, 198305, 233703
21107	OTU ドメイン、ユ ビキチナルデヒ ド結合 1	428192	21262		402551	56714	92112, 127510, 162908, 198306, 233704
21108	OTU ドメイン、ユ ビキチナルデヒ ド結合 1	538426	21263		444357	56715	92113, 127511, 162909, 198307, 233705
21109	OTU ドメイン、ユ ビキチナルデヒ ド結合 1	543004	21264		437453	56716	92114, 127512, 162910, 198308, 233706
21110	OTU ドメイン、ユ ビキチナルデヒ ド結合 2	203664	21265		203664	56717	92115, 127513, 162911, 198309, 233707

## 【 1 5 5 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 3 7 2 】

21111	OTU ドメイン、ユ ビキチナルデヒ ド結合 2	553723	21266		451283	56718	92116, 127514, 162912, 198310, 233708
21112	精子尾部の外側緻 密線維(outer dense fiber of sperm tails)l	285402	21267		285402	56719	92117, 127515, 162913, 198311, 233709
21113	精子尾部の外側緻 密線維 2	303890	21268		307781	56720	92118, 127516, 162914, 198312, 233710
21114	精子尾部の外側緻 密線維 2	351030	21269		342581	56721	92119, 127517, 162915, 198313, 233711
21115	精子尾部の外側緻 密線維 2	372791	21270		361877	56722	92120, 127518, 162916, 198314, 233712
21116	精子尾部の外側緻 密線維 2	372796	21271		361882	56723	92121, 127519, 162917, 198315, 233713
21117	精子尾部の外側緻 密線維 2	372814	21272		361901	56724	92122, 127520, 162918, 198316, 233714
21118	精子尾部の外側緻 密線維 2	393533	21273		377166	56725	92123, 127521, 162919, 198317, 233715
21119	精子尾部の外側緻 密線維 2	421776	21274		395489	56726	92124, 127522, 162920, 198318, 233716
21120	精子尾部の外側緻 密線維 2	432065	21275		407852	56727	92125, 127523, 162921, 198319, 233717
21121	精子尾部の外側緻 密線維 2	434106	21276		403453	56728	92126, 127524, 162922, 198320, 233718
21122	精子尾部の外側緻 密線維 2	444119	21277		394506	56729	92127, 127525, 162923, 198321, 233719
21123	精子尾部の外側緻 密線維 2	446274	21278		415290	56730	92128, 127526, 162924, 198322, 233720
21124	精子尾部の外側緻 密線維 2	448249	21279		396687	56731	92129, 127527, 162925, 198323, 233721
21125	精子尾部の外側緻 密線維 2	535026	21280		443178	56732	92130, 127528, 162926, 198324, 233722
21126	精子尾部の外側緻 密線維 2	546203	21281		437579	56733	92131, 127529, 162927, 198325, 233723
21127	精子尾部の外側緻 密線維 2	325113	21282		325868	56734	92132, 127530, 162928, 198326, 233724
21128	精子尾部の外側緻	342593	21283		339623	56735	92133, 127531,

【 1 5 5 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 3 7 3 】

	密線維 3						162929, 198327, 233725
21129	精子尾部の外側緻密線維 3	540150	21284		445911	56736	92134, 127532, 162930, 198328, 233726
21130	精子尾部の外側緻密線維 4	328248	21285		331086	56737	92135, 127533, 162931, 198329, 233727
21131	オキシダーゼ(シトクロム c)アセンブリ 1 様	285848	21286		285848	56738	92136, 127534, 162932, 198330, 233728
21132	オキシダーゼ(シトクロム c)アセンブリ 1 様	358043	21287		350740	56739	92137, 127535, 162933, 198331, 233729
21133	耐酸化 1	297447	21288		297447	56740	92138, 127536, 162934, 198332, 233730
21134	耐酸化 1	312046	21289		311026	56741	92139, 127537, 162935, 198333, 233731
21135	耐酸化 1	442977	21290		405424	56742	92140, 127538, 162936, 198334, 233732
21136	耐酸化 1	445937	21291		402918	56743	92141, 127539, 162937, 198335, 233733
21137	耐酸化 1	449762	21292		408659	56744	92142, 127540, 162938, 198336, 233734
21138	耐酸化 1	452423	21293		395032	56745	92143, 127541, 162939, 198337, 233735
21139	耐酸化 1	497705	21294		431014	56746	92144, 127542, 162940, 198338, 233736
21140	耐酸化 1	517566	21295		429205	56747	92145, 127543, 162941, 198339, 233737
21141	耐酸化 1	531443	21296		431966	56748	92146, 127544, 162942, 198340, 233738
21142	酸化低密度リポタンパク質(レクチン様)受容体 1	309539	21297		309124	56749	92147, 127545, 162943, 198341, 233739
21143	酸化低密度リポタンパク質(レクチン様)受容体 1	432556	21298		405116	56750	92148, 127546, 162944, 198342, 233740
21144	酸化低密度リポタンパク質(レクチン様)受容体 1	545927	21299		439251	56751	92149, 127547, 162945, 198343, 233741

## 【 1 5 5 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 3 7 4 】

21145	オキシグルタル酸 ( $\alpha$ -ケトグルタル酸) デヒドロゲナーゼ (リポアミド)	222673	21300	222673	56752	92150, 127548, 162946, 198344, 233742
21146	オキシグルタル酸 ( $\alpha$ -ケトグルタル酸) デヒドロゲナーゼ (リポアミド)	419661	21301	411830	56753	92151, 127549, 162947, 198345, 233743
21147	オキシグルタル酸 ( $\alpha$ -ケトグルタル酸) デヒドロゲナーゼ (リポアミド)	443864	21302	388084	56754	92152, 127550, 162948, 198346, 233744
21148	オキシグルタル酸 ( $\alpha$ -ケトグルタル酸) デヒドロゲナーゼ (リポアミド)	543843	21303	443821	56755	92153, 127551, 162949, 198347, 233745
21149	オキシグルタル酸 ( $\alpha$ -ケトグルタル酸) デヒドロゲナーゼ (リポアミド)	449767	21304	392878	56756	92154, 127552, 162950, 198348, 233746
21150	オキシステロール 結合タンパク質	263847	21305	263847	56757	92155, 127553, 162951, 198349, 233747
21151	オキシステロール 結合タンパク質	378235	21306	367480	56758	92156, 127554, 162952, 198350, 233748
21152	オキシステロール 結合タンパク質 2	332585	21307	332576	56759	92157, 127555, 162953, 198351, 233749
21153	オキシステロール 結合タンパク質 2	382310	21308	371747	56760	92158, 127556, 162954, 198352, 233750
21154	オキシステロール 結合タンパク質 2	403222	21309	384213	56761	92159, 127557, 162955, 198353, 233751
21155	オキシステロール 結合タンパク質 2	437268	21310	389200	56762	92160, 127558, 162956, 198354, 233752
21156	オキシステロール 結合タンパク質 2	535268	21311	438713	56763	92161, 127559, 162957, 198355, 233753
21157	オキシステロール 結合タンパク質 様 10	396556	21312	379804	56764	92162, 127560, 162958, 198356, 233754
21158	オキシステロール 結合タンパク質 様 10	438237	21313	406124	56765	92163, 127561, 162959, 198357, 233755
21159	オキシステロール 結合タンパク質 様	296220	21314	296220	56766	92164, 127562, 162960, 198358,

【 1 5 5 4 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 3 7 5 】

	11						233756
21160	オキシステロール 結合タンパク質様 1A	319481	21315		320291	56767	92165, 127563, 162961, 198359, 233757
21161	オキシステロール 結合タンパク質様 1A	357041	21316		349545	56768	92166, 127564, 162962, 198360, 233758
21162	オキシステロール 結合タンパク質様 1A	399441	21317		382370	56769	92167, 127565, 162963, 198361, 233759
21163	オキシステロール 結合タンパク質様 1A	399443	21318		382372	56770	92168, 127566, 162964, 198362, 233760
21164	オキシステロール 結合タンパク質様 2	253000	21319		253000	56771	92169, 127567, 162965, 198363, 233761
21165	オキシステロール 結合タンパク質様 2	313733	21320		316649	56772	92170, 127568, 162966, 198364, 233762
21166	オキシステロール 結合タンパク質様 2	358053	21321		350755	56773	92171, 127569, 162967, 198365, 233763
21167	オキシステロール 結合タンパク質様 2	439951	21322		397602	56774	92172, 127570, 162968, 198366, 233764
21168	オキシステロール 結合タンパク質様 2	448156	21323		415751	56775	92173, 127571, 162969, 198367, 233765
21169	オキシステロール 結合タンパク質様 3	313367	21324		315410	56776	92174, 127572, 162970, 198368, 233766
21170	オキシステロール 結合タンパク質様 3	352860	21325		315331	56777	92175, 127573, 162971, 198369, 233767
21171	オキシステロール 結合タンパク質様 3	353930	21326		315277	56778	92176, 127574, 162972, 198370, 233768
21172	オキシステロール 結合タンパク質様 3	396429	21327		379706	56779	92177, 127575, 162973, 198371, 233769
21173	オキシステロール 結合タンパク質様 3	396431	21328		379708	56780	92178, 127576, 162974, 198372, 233770
21174	オキシステロール 結合タンパク質様 3	409069	21329		386953	56781	92179, 127577, 162975, 198373, 233771
21175	オキシステロール 結合タンパク質様	415162	21330		407829	56782	92180, 127578, 162976, 198374, 233772

10

20

30

【 1 5 5 5 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 3 7 6 】

	3						
21176	オキシステロール 結合タンパク質様 3	415952	21331		411249	56783	92181, 127579, 162977, 198375, 233773
21177	オキシステロール 結合タンパク質様 3	431825	21332		389779	56784	92182, 127580, 162978, 198376, 233774
21178	オキシステロール 結合タンパク質様 3	441059	21333		403374	56785	92183, 127581, 162979, 198377, 233775
21179	オキシステロール 結合タンパク質様 5	263650	21334		263650	56786	92184, 127582, 162980, 198378, 233776
21180	オキシステロール 結合タンパク質様 5	348039	21335		302872	56787	92185, 127583, 162981, 198379, 233777
21181	オキシステロール 結合タンパク質様 5	357352	21336		349912	56788	92186, 127584, 162982, 198380, 233778
21182	オキシステロール 結合タンパク質様 5	389989	21337		374639	56789	92187, 127585, 162983, 198381, 233779
21183	オキシステロール 結合タンパク質様 5	526122	21338		433754	56790	92188, 127586, 162984, 198382, 233780
21184	オキシステロール 結合タンパク質様 5	530372	21339		435812	56791	92189, 127587, 162985, 198383, 233781
21185	オキシステロール 結合タンパク質様 5	533234	21340		436950	56792	92190, 127588, 162986, 198384, 233782
21186	オキシステロール 結合タンパク質様 5	533721	21341		432507	56793	92191, 127589, 162987, 198385, 233783
21187	オキシステロール 結合タンパク質様 5	534157	21342		433222	56794	92192, 127590, 162988, 198386, 233784
21188	オキシステロール 結合タンパク質様 5	534454	21343		431412	56795	92193, 127591, 162989, 198387, 233785
21189	オキシステロール 結合タンパク質様 5	542243	21344		441551	56796	92194, 127592, 162990, 198388, 233786
21190	オキシステロール 結合タンパク質様 6	190611	21345		190611	56797	92195, 127593, 162991, 198389, 233787
21191	オキシステロール 結合タンパク質様	315022	21346		318723	56798	92196, 127594, 162992, 198390, 233788

【 1 5 5 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 3 7 7 】

	6						
21192	オキシステロール 結合タンパク質様 6	359685	21347		352713	56799	92197, 127595, 162993, 198391, 233789
21193	オキシステロール 結合タンパク質様 6	361154	21348		354426	56800	92198, 127596, 162994, 198392, 233790
21194	オキシステロール 結合タンパク質様 6	392505	21349		376293	56801	92199, 127597, 162995, 198393, 233791
21195	オキシステロール 結合タンパク質様 6	409045	21350		387248	56802	92200, 127598, 162996, 198394, 233792
21196	オキシステロール 結合タンパク質様 7	7414	21351		7414	56803	92201, 127599, 162997, 198395, 233793, 248404, 249010
21197	オキシステロール 結合タンパク質様 7	392507	21352		376295	56804	92202, 127600, 162998, 198396, 233794
21198	オキシステロール 結合タンパク質様 8	261183	21353		261183	56805	92203, 127601, 162999, 198397, 233795
21199	オキシステロール 結合タンパク質様 8	393249	21354		376939	56806	92204, 127602, 163000, 198398, 233796
21200	オキシステロール 結合タンパク質様 8	393250	21355		376940	56807	92205, 127603, 163001, 198399, 233797
21201	オキシステロール 結合タンパク質様 8	438913	21356		407975	56808	92206, 127604, 163002, 198400, 233798
21202	オキシステロール 結合タンパク質様 8	446075	21357		401821	56809	92207, 127605, 163003, 198401, 233799
21203	オキシステロール 結合タンパク質様 8	547544	21358		447235	56810	92208, 127606, 163004, 198402, 233800
21204	オキシステロール 結合タンパク質様 8	549570	21359		449919	56811	92209, 127607, 163005, 198403, 233801
21205	オキシステロール 結合タンパク質様 8	551927	21360		447744	56812	92210, 127608, 163006, 198404, 233802
21206	オキシステロール 結合タンパク質様 8	553139	21361		449618	56813	92211, 127609, 163007, 198405, 233803
21207	オキシステロール 結合タンパク質様	337809	21362		337265	56814	92212, 127610, 163008, 198406,

【 1 5 5 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 3 7 8 】

	9						233804
21208	オキシステロール 結合タンパク質様 9	361556	21363		354970	56815	92213, 127611, 163009, 198407, 233805
21209	オキシステロール 結合タンパク質様 9	371710	21364		360775	56816	92214, 127612, 163010, 198408, 233806
21210	オキシステロール 結合タンパク質様 9	371714	21365		360779	56817	92215, 127613, 163011, 198409, 233807
21211	オキシステロール 結合タンパク質様 9	428468	21366		407168	56818	92216, 127614, 163012, 198410, 233808
21212	オキシステロール 結合タンパク質様 9	435686	21367		402646	56819	92217, 127615, 163013, 198411, 233809
21213	オキシステロール 結合タンパク質様 9	447887	21368		412733	56820	92218, 127616, 163014, 198412, 233810
21214	オキシステロール 結合タンパク質様 9	453295	21369		413263	56821	92219, 127617, 163015, 198413, 233811
21215	オキシステロール 結合タンパク質様 9	462759	21370		433279	56822	92220, 127618, 163016, 198414, 233812
21216	オキシステロール 結合タンパク質様 9	481937	21371		435247	56823	92221, 127619, 163017, 198415, 233813
21217	オキシステロール 結合タンパク質様 9	486942	21372		431980	56824	92222, 127620, 163018, 198416, 233814
21218	オキシステロール 結合タンパク質様 9	530544	21373		433675	56825	92223, 127621, 163019, 198417, 233815
21219	オキシステロール 結合タンパク質様 9	532975	21374		432801	56826	92224, 127622, 163020, 198418, 233816
21220	オキシトシン受容 体	316793	21375		324270	56827	92225, 127623, 163021, 198419, 233817
21221	オキシトシン受容 体	431493	21376		414828	56828	92226, 127624, 163022, 198420, 233818
21222	オキシトシン受容 体	449615	21377		389587	56829	92227, 127625, 163023, 198421, 233819
21223	オキシトシン、ブ レプロペプチド	217386	21378		217386	56830	92228, 127626, 163024, 198422, 233820

【 1 5 5 8 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 1 3 7 9 】

21224	P 抗原ファミリー、メンバー1(前立腺関連)	376150	21379		365320	56831	92229, 127627, 163025, 198423, 233821
21225	P 抗原ファミリー、メンバー2(前立腺関連)	374968	21380		364107	56832	92230, 127628, 163026, 198424, 233822
21226	P 抗原ファミリー、メンバー2(前立腺関連)	449097	21381		392976	56833	92231, 127629, 163027, 198425, 233823
21227	P 抗原ファミリー、メンバー3(前立腺関連)	374951	21382		364089	56834	92232, 127630, 163028, 198426, 233824
21228	P 抗原ファミリー、メンバー3(前立腺関連)	519203	21383		429571	56835	92233, 127631, 163029, 198427, 233825
21229	P 抗原ファミリー、メンバー4(前立腺関連)	218068	21384		218068	56836	92234, 127632, 163030, 198428, 233826
21230	P 抗原ファミリー、メンバー4(前立腺関連)	376141	21385		365311	56837	92235, 127633, 163031, 198429, 233827
21231	p21 タンパク質 (C'c42/Rac)活性化キナーゼ 2	327134	21386		314067	56838	92236, 127634, 163032, 198430, 233828
21232	p21 タンパク質 (C'c42/Rac)活性化キナーゼ 3	262836	21387		262836	56839	92237, 127635, 163033, 198431, 233829
21233	p21 タンパク質 (C'c42/Rac)活性化キナーゼ 3	360648	21388		353864	56840	92238, 127636, 163034, 198432, 233830
21234	p21 タンパク質 (C'c42/Rac)活性化キナーゼ 3	372007	21389		361077	56841	92239, 127637, 163035, 198433, 233831
21235	p21 タンパク質 (C'c42/Rac)活性化キナーゼ 3	372010	21390		361080	56842	92240, 127638, 163036, 198434, 233832
21236	p21 タンパク質 (C'c42/Rac)活性化キナーゼ 3	417227	21391		389172	56843	92241, 127639, 163037, 198435, 233833
21237	p21 タンパク質 (C'c42/Rac)活性化キナーゼ 3	425146	21392		401982	56844	92242, 127640, 163038, 198436, 233834
21238	p21 タンパク質 (C'c42/Rac)活性化キナーゼ 3	429193	21393		405642	56845	92243, 127641, 163039, 198437, 233835
21239	p21 タンパク質	446737	21394		410853	56846	92244, 127642, 163040, 198438,

## 【 1 5 5 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 3 8 0 】

	(Cdc42/Rac)活性化 キナーゼ 3						233836
21240	p21 タンパク質 (Cdc42/Rac)活性化 キナーゼ 3	518291	21395		428921	56847	92245, 127643, 163041, 198439, 233837
21241	p21 タンパク質 (Cdc42/Rac)活性化 キナーゼ 3	519681	21396		429113	56848	92246, 127644, 163042, 198440, 233838
21242	p21 タンパク質 (Cdc42/Rac)活性化 キナーゼ 6	260404	21397		260404	56849	92247, 127645, 163043, 198441, 233839
21243	p21 タンパク質 (Cdc42/Rac)活性化 キナーゼ 6	441369	21398		406873	56850	92248, 127646, 163044, 198442, 233840
21244	p21 タンパク質 (Cdc42/Rac)活性化 キナーゼ 6	453867	21399		401153	56851	92249, 127647, 163045, 198443, 233841
21245	p21 タンパク質 (Cdc42/Rac)活性化 キナーゼ 6	558055	21400		453407	56852	92250, 127648, 163046, 198444, 233842
21246	p21 タンパク質 (Cdc42/Rac)活性化 キナーゼ 6	558106	21401		453721	56853	92251, 127649, 163047, 198445, 233843
21247	p21 タンパク質 (Cdc42/Rac)活性化 キナーゼ 6	559139	21402		452686	56854	92252, 127650, 163048, 198446, 233844
21248	p21 タンパク質 (Cdc42/Rac)活性化 キナーゼ 6	559617	21403		452708	56855	92253, 127651, 163049, 198447, 233845
21249	p21 タンパク質 (Cdc42/Rac)活性化 キナーゼ 6	560346	21404		453858	56856	92254, 127652, 163050, 198448, 233846
21250	p21 タンパク質 (Cdc42/Rac)活性化 キナーゼ 6	560669	21405		453021	56857	92255, 127653, 163051, 198449, 233847
21251	p21 タンパク質 (Cdc42/Rac)活性化 キナーゼ 6	561230	21406		453520	56858	92256, 127654, 163052, 198450, 233848
21252	P450(シトクロム) オキシドレダクタ ーゼ	412521	21407		409238	56859	92257, 127655, 163053, 198451, 233849
21253	P450(シトクロム) オキシドレダクタ ーゼ	414186	21408		399327	56860	92258, 127656, 163054, 198452, 233850
21254	P450(シトクロム) オキシドレダクタ	418341	21409		389719	56861	92259, 127657, 163055, 198453, 233851

【 1 5 6 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 3 8 1 】

	ーゼ					
21255	P450(シトクロム) オキシドレダクタ ーゼ	419840	21410		414244 56862	92260, 127658, 163056, 198454, 233852
21256	P450(シトクロム) オキシドレダクタ ーゼ	421059	21411		409881 56863	92261, 127659, 163057, 198455, 233853
21257	P450(シトクロム) オキシドレダクタ ーゼ	432753	21412		389409 56864	92262, 127660, 163058, 198456, 233854
21258	P450(シトクロム) オキシドレダクタ ーゼ	439963	21413		390540 56865	92263, 127661, 163059, 198457, 233855
21259	P450(シトクロム) オキシドレダクタ ーゼ	449920	21414		399556 56866	92264, 127662, 163060, 198458, 233856
21260	P450(シトクロム) オキシドレダクタ ーゼ	450476	21415		416572 56867	92265, 127663, 163061, 198459, 233857
21261	P450(シトクロム) オキシドレダクタ ーゼ	453773	21416		395813 56868	92266, 127664, 163062, 198460, 233858
21262	P450(シトクロム) オキシドレダクタ ーゼ	461988	21417		419970 56869	92267, 127665, 163063, 198461, 233859
21263	P450(シトクロム) オキシドレダクタ ーゼ	545601	21418		446149 56870	92268, 127666, 163064, 198462, 233860
21264	p53 および DNA 損 傷調節 1	202017	21419		202017 56871	92269, 127667, 163065, 198463, 233861
21265	対合ボックス 1	398485	21420		381499 56872	92270, 127668, 163066, 198464, 233862
21266	対合ボックス 2	355243	21421		347385 56873	92271, 127669, 163067, 198465, 233863
21267	対合ボックス 2	361791	21422		355069 56874	92272, 127670, 163068, 198466, 233864
21268	対合ボックス 2	370294	21423		359317 56875	92273, 127671, 163069, 198467, 233865
21269	対合ボックス 2	370296	21424		359319 56876	92274, 127672, 163070, 198468, 233866
21270	対合ボックス 2	427256	21425		398652 56877	92275, 127673, 163071, 198469, 233867

10

20

30

【 1 5 6 1 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 3 8 2 】

21271	対合ボックス 2	428433	21426		396259	56878	92276, 127674, 163072, 198470, 233868
21272	対合ボックス 3	258387	21427		258387	56879	92277, 127675, 163073, 198471, 233869
21273	対合ボックス 3	336840	21428		338767	56880	92278, 127676, 163074, 198472, 233870
21274	対合ボックス 3	344493	21429		342092	56881	92279, 127677, 163075, 198473, 233871
21275	対合ボックス 3	350526	21430		343052	56882	92280, 127678, 163076, 198474, 233872
21276	対合ボックス 3	392069	21431		375921	56883	92281, 127679, 163077, 198475, 233873
21277	対合ボックス 3	392070	21432		375922	56884	92282, 127680, 163078, 198476, 233874
21278	対合ボックス 3	409551	21433		386750	56885	92283, 127681, 163079, 198477, 233875
21279	対合ボックス 3	409828	21434		386817	56886	92284, 127682, 163080, 198478, 233876
21280	対合ボックス 4	338516	21435		344297	56887	92285, 127683, 163081, 198479, 233877
21281	対合ボックス 4	341640	21436		339906	56888	92286, 127684, 163082, 198480, 233878
21282	対合ボックス 4	378740	21437		368014	56889	92287, 127685, 163083, 198481, 233879
21283	対合ボックス 7	375375	21438		364524	56890	92288, 127686, 163084, 198482, 233880
21284	対合ボックス 7	400661	21439		383502	56891	92289, 127687, 163085, 198483, 233881
21285	対合ボックス 7	420770	21440		403389	56892	92290, 127688, 163086, 198484, 233882
21286	対合ボックス 9	361487	21441		355245	56893	92291, 127689, 163087, 198485, 233883
21287	対合ボックス 9	402703	21442		384817	56894	92292, 127690, 163088, 198486, 233884
21288	対合ボックス 9	543853	21443		438524	56895	92293, 127691,

10

20

30

【 1 5 6 2 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 3 8 3 】

							163089, 198487, 233885
21289	対合免疫グロブリン様2型受容体α	198536	21444		198536	56896	92294, 127692, 163090, 198488, 233886
21290	対合免疫グロブリン様2型受容体α	350573	21445		340109	56897	92295, 127693, 163091, 198489, 233887
21291	対合免疫グロブリン様2型受容体α	394000	21446		377569	56898	92296, 127694, 163092, 198490, 233888
21292	対合免疫グロブリン様2型受容体α	432297	21447		415111	56899	92297, 127695, 163093, 198491, 233889
21293	対合免疫グロブリン様2型受容体β	310771	21448		311153	56900	92298, 127696, 163094, 198492, 233890
21294	対合免疫グロブリン様2型受容体β	413850	21449		388860	56901	92299, 127697, 163095, 198493, 233891
21295	対合免疫グロブリン様2型受容体β	419749	21450		404321	56902	92300, 127698, 163096, 198494, 233892
21296	対合免疫グロブリン様2型受容体β	420688	21451		391378	56903	92301, 127699, 163097, 198495, 233893
21297	対合免疫グロブリン様2型受容体β	422808	21452		389856	56904	92302, 127700, 163098, 198496, 233894
21298	対合免疫グロブリン様2型受容体β	431140	21453		416342	56905	92303, 127701, 163099, 198497, 233895
21299	対合免疫グロブリン様2型受容体β	438231	21454		408425	56906	92304, 127702, 163100, 198498, 233896
21300	対合免疫グロブリン様2型受容体β	443526	21455		403757	56907	92305, 127703, 163101, 198499, 233897
21301	対合免疫グロブリン様2型受容体β	444073	21456		410764	56908	92306, 127704, 163102, 198500, 233898
21302	対合免疫グロブリン様2型受容体β	444874	21457		406563	56909	92307, 127705, 163103, 198501, 233899
21303	対合免疫グロブリン様2型受容体β	448382	21458		415775	56910	92308, 127706, 163104, 198502, 233900
21304	対合免疫グロブリン様2型受容体β	452089	21459		391748	56911	92309, 127707, 163105, 198503, 233901
21305	対合免疫グロブリン様2型受容体β	455145	21460		402073	56912	92310, 127708, 163106, 198504,

## 【 1 5 6 3 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 3 8 4 】

							233902
21306	対合免疫グロブリン様2型受容体β	457519	21461		411261	56913	92311, 127709, 163107, 198505, 233903
21307	対合関連ホメオボックス1	239461	21462		239461	56914	92312, 127710, 163108, 198506, 233904
21308	対合関連ホメオボックス1	367760	21463		356734	56915	92313, 127711, 163109, 198507, 233905
21309	対合関連ホメオボックス2	372469	21464		361547	56916	92314, 127712, 163110, 198508, 233906
21310	対合様ホメオボックス2a	298231	21465		298231	56917	92315, 127713, 163111, 198509, 233907
21311	対合様ホメオボックス2b	226382	21466		226382	56918	92316, 127714, 163112, 198510, 233908
21312	対合様ホメオドメイン1	265340	21467		265340	56919	92317, 127715, 163113, 198511, 233909
21313	対合様ホメオドメイン1	502676	21468		423624	56920	92318, 127716, 163114, 198512, 233910
21314	対合様ホメオドメイン1	506438	21469		427542	56921	92319, 127717, 163115, 198513, 233911
21315	対合様ホメオドメイン1	507253	21470		422908	56922	92320, 127718, 163116, 198514, 233912
21316	対合様ホメオドメイン2	306732	21471		304169	56923	92321, 127719, 163117, 198515, 233913
21317	対合様ホメオドメイン2	354925	21472		347004	56924	92322, 127720, 163118, 198516, 233914
21318	対合様ホメオドメイン2	355080	21473		347192	56925	92323, 127721, 163119, 198517, 233915
21319	対合様ホメオドメイン2	394598	21474		378097	56926	92324, 127722, 163120, 198518, 233916
21320	対合様ホメオドメイン2	511837	21475		421454	56927	92325, 127723, 163121, 198519, 233917
21321	対合様ホメオドメイン2	511990	21476		424142	56928	92326, 127724, 163122, 198520, 233918
21322	対合様ホメオドメイン3	370002	21477		359019	56929	92327, 127725, 163123, 198521, 233919

## 【 1 5 6 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 3 8 5 】

21323	対合様ホメオドメイン 3	539804	21478		439383	56930	92328, 127726, 163124, 198522, 233920
21324	PAK1 相互作用タンパク質 1	379568	21479		368887	56931	92329, 127727, 163125, 198523, 233921
21325	パラジン (palladin) 細胞骨格関連タンパク質	505667	21480		425556	56932	92330, 127728, 163126, 198524, 233922
21326	パラジン 細胞骨格関連タンパク質	507735	21481		424016	56933	92331, 127729, 163127, 198525, 233923
21327	パラジン 細胞骨格関連タンパク質	512127	21482		426947	56934	92332, 127730, 163128, 198526, 233924
21328	パラジン、細胞骨格関連タンパク質	261509	21483		261509	56935	92333, 127731, 163129, 198527, 233925
21329	パラジン、細胞骨格関連タンパク質	333488	21484		328945	56936	92334, 127732, 163130, 198528, 233926
21330	パラジン、細胞骨格関連タンパク質	335742	21485		336735	56937	92335, 127733, 163131, 198529, 233927
21331	パラジン、細胞骨格関連タンパク質	503290	21486		425729	56938	92336, 127734, 163132, 198530, 233928
21332	パラジン、細胞骨格関連タンパク質	508898	21487		423063	56939	92337, 127735, 163133, 198531, 233929
21333	パラジン、細胞骨格関連タンパク質	511948	21488		423640	56940	92338, 127736, 163134, 198532, 233930
21334	パラジン 相同体(マウス)	220531	21489		220531	56941	92339, 127737, 163135, 198533, 233931
21335	バルミトイル-タンパク質チオエステラーゼ 1	372779	21490		361865	56942	92340, 127738, 163136, 198534, 233932, 248405, 249011
21336	バルミトイル-タンパク質チオエステラーゼ 1	433473	21491		394863	56943	92341, 127739, 163137, 198535, 233933, 248406, 249012
21337	バルミトイル-タンパク質チオエステラーゼ 1	449045	21492		392293	56944	92342, 127740, 163138, 198536, 233934, 248407, 249013
21338	バルミトイル-タンパク質チオエステラーゼ 1	529905	21493		432053	56945	92343, 127741, 163139, 198537, 233935, 248408, 249014

## 【 1 5 6 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 3 8 6 】

21339	パルミトイル-タン パク質チオエステ ラーゼ 2	324816	21494		320528	56946	92344, 127742, 163140, 198538, 233936
21340	パルミトイル-タン パク質チオエステ ラーゼ 2	361568	21495		354608	56947	92345, 127743, 163141, 198539, 233937
21341	パルミトイル-タン パク質チオエステ ラーゼ 2	375137	21496		364279	56948	92346, 127744, 163142, 198540, 233938
21342	パルミトイル-タン パク質チオエステ ラーゼ 2	375143	21497		364285	56949	92347, 127745, 163143, 198541, 233939
21343	パルミトイル-タン パク質チオエステ ラーゼ 2	383152	21498		372637	56950	92348, 127746, 163144, 198542, 233940
21344	パルミトイル-タン パク質チオエステ ラーゼ 2	383301	21499		372789	56951	92349, 127747, 163145, 198543, 233941
21345	パルミトイル-タン パク質チオエステ ラーゼ 2	395523	21500		378894	56952	92350, 127748, 163146, 198544, 233942
21346	パルミトイル-タン パク質チオエステ ラーゼ 2	399660	21501		382568	56953	92351, 127749, 163147, 198545, 233943
21347	パルミトイル-タン パク質チオエステ ラーゼ 2	399662	21502		382570	56954	92352, 127750, 163148, 198546, 233944
21348	パルミトイル-タン パク質チオエステ ラーゼ 2	399665	21503		382573	56955	92353, 127751, 163149, 198547, 233945
21349	パルミトイル-タン パク質チオエステ ラーゼ 2	399856	21504		382748	56956	92354, 127752, 163150, 198548, 233946
21350	パルミトイル-タン パク質チオエステ ラーゼ 2	399859	21505		382749	56957	92355, 127753, 163151, 198549, 233947
21351	パルミトイル-タン パク質チオエステ ラーゼ 2	399860	21506		382750	56958	92356, 127754, 163152, 198550, 233948
21352	パルミトイル-タン パク質チオエステ ラーゼ 2	412651	21507		416505	56959	92357, 127755, 163153, 198551, 233949
21353	パルミトイル-タン パク質チオエステ ラーゼ 2	413836	21508		414838	56960	92358, 127756, 163154, 198552, 233950
21354	パルミトイル-タン	414204	21509		398847	56961	92359, 127757, 163155, 198553,

【 1 5 6 6 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 1 3 8 7 】

	バク質チオエステ ラーゼ 2						233951
21355	バルミトイル-タン バク質チオエステ ラーゼ 2	414356	21510		398462	56962	92360, 127758, 163156, 198554, 233952
21356	バルミトイル-タン バク質チオエステ ラーゼ 2	415972	21511		408333	56963	92361, 127759, 163157, 198555, 233953
21357	バルミトイル-タン バク質チオエステ ラーゼ 2	416489	21512		399332	56964	92362, 127760, 163158, 198556, 233954
21358	バルミトイル-タン バク質チオエステ ラーゼ 2	416892	21513		395322	56965	92363, 127761, 163159, 198557, 233955
21359	バルミトイル-タン バク質チオエステ ラーゼ 2	418283	21514		409058	56966	92364, 127762, 163160, 198558, 233956
21360	バルミトイル-タン バク質チオエステ ラーゼ 2	419970	21515		402642	56967	92365, 127763, 163161, 198559, 233957
21361	バルミトイル-タン バク質チオエステ ラーゼ 2	420778	21516		412827	56968	92366, 127764, 163162, 198560, 233958
21362	バルミトイル-タン バク質チオエステ ラーゼ 2	422988	21517		406566	56969	92367, 127765, 163163, 198561, 233959
21363	バルミトイル-タン バク質チオエステ ラーゼ 2	423347	21518		406219	56970	92368, 127766, 163164, 198562, 233960
21364	バルミトイル-タン バク質チオエステ ラーゼ 2	424311	21519		415798	56971	92369, 127767, 163165, 198563, 233961
21365	バルミトイル-タン バク質チオエステ ラーゼ 2	424353	21520		411007	56972	92370, 127768, 163166, 198564, 233962
21366	バルミトイル-タン バク質チオエステ ラーゼ 2	424499	21521		409877	56973	92371, 127769, 163167, 198565, 233963
21367	バルミトイル-タン バク質チオエステ ラーゼ 2	424667	21522		393629	56974	92372, 127770, 163168, 198566, 233964
21368	バルミトイル-タン バク質チオエステ ラーゼ 2	425475	21523		409804	56975	92373, 127771, 163169, 198567, 233965
21369	バルミトイル-タン バク質チオエステ	425659	21524		392744	56976	92374, 127772, 163170, 198568, 233966

【 1 5 6 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 3 8 8 】

	ラーゼ 2					
21370	バルミトイル-タン パク質チオエステ ラーゼ 2	426325	21525		387444 56977	92375, 127773, 163171, 198569, 233967
21371	バルミトイル-タン パク質チオエステ ラーゼ 2	427556	21526		389930 56978	92376, 127774, 163172, 198570, 233968
21372	バルミトイル-タン パク質チオエステ ラーゼ 2	427642	21527		409821 56979	92377, 127775, 163173, 198571, 233969
21373	バルミトイル-タン パク質チオエステ ラーゼ 2	427896	21528		416062 56980	92378, 127776, 163174, 198572, 233970
21374	バルミトイル-タン パク質チオエステ ラーゼ 2	429189	21529		397037 56981	92379, 127777, 163175, 198573, 233971
21375	バルミトイル-タン パク質チオエステ ラーゼ 2	431414	21530		399320 56982	92380, 127778, 163176, 198574, 233972
21376	バルミトイル-タン パク質チオエステ ラーゼ 2	433658	21531		397767 56983	92381, 127779, 163177, 198575, 233973
21377	バルミトイル-タン パク質チオエステ ラーゼ 2	433748	21532		410001 56984	92382, 127780, 163178, 198576, 233974
21378	バルミトイル-タン パク質チオエステ ラーゼ 2	436118	21533		395456 56985	92383, 127781, 163179, 198577, 233975
21379	バルミトイル-タン パク質チオエステ ラーゼ 2	437001	21534		415350 56986	92384, 127782, 163180, 198578, 233976
21380	バルミトイル-タン パク質チオエステ ラーゼ 2	437214	21535		393813 56987	92385, 127783, 163181, 198579, 233977
21381	バルミトイル-タン パク質チオエステ ラーゼ 2	438385	21536		395242 56988	92386, 127784, 163182, 198580, 233978
21382	バルミトイル-タン パク質チオエステ ラーゼ 2	440507	21537		392885 56989	92387, 127785, 163183, 198581, 233979
21383	バルミトイル-タン パク質チオエステ ラーゼ 2	440533	21538		403820 56990	92388, 127786, 163184, 198582, 233980
21384	バルミトイル-タン パク質チオエステ ラーゼ 2	441396	21539		396015 56991	92389, 127787, 163185, 198583, 233981

【 1 5 6 8 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 3 8 9 】

21385	パルミトイル-タン パク質チオエステ ラーゼ 2	442463	21540		405631	56992	92390, 127788, 163186, 198584, 233982
21386	パルミトイル-タン パク質チオエステ ラーゼ 2	443321	21541		392069	56993	92391, 127789, 163187, 198585, 233983
21387	パルミトイル-タン パク質チオエステ ラーゼ 2	445462	21542		399879	56994	92392, 127790, 163188, 198586, 233984
21388	パルミトイル-タン パク質チオエステ ラーゼ 2	445576	21543		412381	56995	92393, 127791, 163189, 198587, 233985
21389	パルミトイル-タン パク質チオエステ ラーゼ 2	446563	21544		412844	56996	92394, 127792, 163190, 198588, 233986
21390	パルミトイル-タン パク質チオエステ ラーゼ 2	447703	21545		412655	56997	92395, 127793, 163191, 198589, 233987
21391	パルミトイル-タン パク質チオエステ ラーゼ 2	451460	21546		404636	56998	92396, 127794, 163192, 198590, 233988
21392	パルミトイル-タン パク質チオエステ ラーゼ 2	452304	21547		411625	56999	92397, 127795, 163193, 198591, 233989
21393	パルミトイル-タン パク質チオエステ ラーゼ 2	452562	21548		408703	57000	92398, 127796, 163194, 198592, 233990
21394	パルミトイル-タン パク質チオエステ ラーゼ 2	453393	21549		395212	57001	92399, 127797, 163195, 198593, 233991
21395	パルミトイル-タン パク質チオエステ ラーゼ 2	453656	21550		412232	57002	92400, 127798, 163196, 198594, 233992
21396	パルミトイル-タン パク質チオエステ ラーゼ 2	456497	21551		406496	57003	92401, 127799, 163197, 198595, 233993
21397	パルミトイル-タン パク質チオエステ ラーゼ 2	457509	21552		388341	57004	92402, 127800, 163198, 198596, 233994
21398	パルミトイル-タン パク質チオエステ ラーゼ 2	458042	21553		402159	57005	92403, 127801, 163199, 198597, 233995
21399	パルミトイル-タン パク質チオエステ ラーゼ 2	458119	21554		403457	57006	92404, 127802, 163200, 198598, 233996
21400	パルミトイル-タン	458738	21555		389505	57007	92405, 127803, 163201, 198599,

【 1 5 6 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 3 9 0 】

	バク質チオエステ ラーゼ 2						233997
21401	バルミトイル-タン バク質チオエステ ラーゼ 2	467040	21556		435258	57008	92406, 127804, 163202, 198600, 233998
21402	バルミトイル-タン バク質チオエステ ラーゼ 2	469283	21557		435187	57009	92407, 127805, 163203, 198601, 233999
21403	バルミトイル-タン バク質チオエステ ラーゼ 2	478621	21558		433262	57010	92408, 127806, 163204, 198602, 234000
21404	バルミトイル-タン バク質チオエステ ラーゼ 2	525601	21559		433696	57011	92409, 127807, 163205, 198603, 234001
21405	バルミトイル-タン バク質チオエステ ラーゼ 2	546871	21560		448392	57012	92410, 127808, 163206, 198604, 234002
21406	バルミトイル-タン バク質チオエステ ラーゼ 2	547309	21561		448877	57013	92411, 127809, 163207, 198605, 234003
21407	バルミトイル-タン バク質チオエステ ラーゼ 2	547377	21562		449983	57014	92412, 127810, 163208, 198606, 234004
21408	バルミトイル-タン バク質チオエステ ラーゼ 2	547508	21563		447169	57015	92413, 127811, 163209, 198607, 234005
21409	バルミトイル-タン バク質チオエステ ラーゼ 2	547558	21564		446578	57016	92414, 127812, 163210, 198608, 234006
21410	バルミトイル-タン バク質チオエステ ラーゼ 2	547565	21565		448120	57017	92415, 127813, 163211, 198609, 234007
21411	バルミトイル-タン バク質チオエステ ラーゼ 2	547646	21566		449114	57018	92416, 127814, 163212, 198610, 234008
21412	バルミトイル-タン バク質チオエステ ラーゼ 2	547737	21567		448702	57019	92417, 127815, 163213, 198611, 234009
21413	バルミトイル-タン バク質チオエステ ラーゼ 2	547891	21568		450189	57020	92418, 127816, 163214, 198612, 234010
21414	バルミトイル-タン バク質チオエステ ラーゼ 2	548089	21569		448456	57021	92419, 127817, 163215, 198613, 234011
21415	バルミトイル-タン バク質チオエステ	548956	21570		448181	57022	92420, 127818, 163216, 198614, 234012

【 1 5 7 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 3 9 1 】

	ラーゼ 2						
21416	バルミトイル-タン パク質チオエステ ラーゼ 2	549544	21571		447998	57023	92421, 127819, 163217, 198615, 234013
21417	バルミトイル-タン パク質チオエステ ラーゼ 2	549594	21572		449398	57024	92422, 127820, 163218, 198616, 234014
21418	バルミトイル-タン パク質チオエステ ラーゼ 2	549741	21573		448327	57025	92423, 127821, 163219, 198617, 234015
21419	バルミトイル-タン パク質チオエステ ラーゼ 2	550232	21574		447923	57026	92424, 127822, 163220, 198618, 234016
21420	バルミトイル-タン パク質チオエステ ラーゼ 2	550796	21575		447926	57027	92425, 127823, 163221, 198619, 234017
21421	バルミトイル-タン パク質チオエステ ラーゼ 2	550972	21576		447944	57028	92426, 127824, 163222, 198620, 234018
21422	バルミトイル-タン パク質チオエステ ラーゼ 2	551222	21577		447973	57029	92427, 127825, 163223, 198621, 234019
21423	バルミトイル-タン パク質チオエステ ラーゼ 2	551393	21578		448599	57030	92428, 127826, 163224, 198622, 234020
21424	バルミトイル-タン パク質チオエステ ラーゼ 2	551482	21579		448311	57031	92429, 127827, 163225, 198623, 234021
21425	バルミトイル-タン パク質チオエステ ラーゼ 2	551703	21580		448443	57032	92430, 127828, 163226, 198624, 234022
21426	バルミトイル-タン パク質チオエステ ラーゼ 2	552076	21581		448072	57033	92431, 127829, 163227, 198625, 234023
21427	バルミトイル-タン パク質チオエステ ラーゼ 2	552922	21582		447950	57034	92432, 127830, 163228, 198626, 234024
21428	PAN2 ポリ(A)特異 的リボスクレアー ゼサブユニット相 同体(出芽酵母)	257931	21583		257931	57035	92433, 127831, 163229, 198627, 234025
21429	PAN2 ポリ(A)特異 的リボスクレアー ゼサブユニット相 同体(出芽酵母)	425394	21584		401721	57036	92434, 127832, 163230, 198628, 234026
21430	PAN2 ポリ(A)特異	440411	21585		388231	57037	92435, 127833, 163231, 198629,

【 1 5 7 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 3 9 2 】

	的リボスクレアーゼサブユニット相 同体(出芽酵母)						234027
21431	PAN2 ポリ(A)特異 的リボスクレアー ゼサブユニット相 同体(出芽酵母)	548043	21586		449861	57038	92436, 127834, 163232, 198630, 234028
21432	脾臓特異的転写因 子、1a	376504	21587		365687	57039	92437, 127835, 163233, 198631, 234029
21433	脾臓および十二指 腸ホメオボックス 1	381033	21588		370421	57040	92438, 127836, 163234, 198632, 234030
21434	脾臓リパーゼ	369221	21589		358223	57041	92439, 127837, 163235, 198633, 234031
21435	脾臓ポリペプチド	225992	21590		225992	57042	92440, 127838, 163236, 198634, 234032
21436	脾臓ポリペプチド 受容体 1	374312	21591		363431	57043	92441, 127839, 163237, 198635, 234033
21437	脾臓ポリペプチド 受容体 1	395716	21592		379066	57044	92442, 127840, 163238, 198636, 234034
21438	パントテン酸キナ ーゼ 1	307534	21593		302108	57045	92443, 127841, 163239, 198637, 234035
21439	パントテン酸キナ ーゼ 1	322191	21594		318526	57046	92444, 127842, 163240, 198638, 234036
21440	パントテン酸キナ ーゼ 1	342512	21595		345118	57047	92445, 127843, 163241, 198639, 234037
21441	パントテン酸キナ ーゼ 1	371774	21596		360839	57048	92446, 127844, 163242, 198640, 234038
21442	パントテン酸キナ ーゼ 1	371775	21597		360840	57049	92447, 127845, 163243, 198641, 234039
21443	パントテン酸キナ ーゼ 2	316562	21598		313377	57050	92448, 127846, 163244, 198642, 234040
21444	パントテン酸キナ ーゼ 2	399552	21599		382467	57051	92449, 127847, 163245, 198643, 234041
21445	パントテン酸キナ ーゼ 2	497424	21600		417609	57052	92450, 127848, 163246, 198644, 234042
21446	パントテン酸キナ ーゼ 3	239231	21601		239231	57053	92451, 127849, 163247, 198645,

【 1 5 7 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 3 9 3 】

							234043
21447	パントテン酸キナーゼ 4	378466	21602		367727	57054	92452, 127850, 163248, 198646, 234044
21448	PAP 関連ドメイン含有 4	296783	21603		296783	57055	92453, 127851, 163249, 198647, 234045
21449	PAP 関連ドメイン含有 4	423041	21604		393412	57056	92454, 127852, 163250, 198648, 234046
21450	PAP 関連ドメイン含有 4	428308	21605		396861	57057	92455, 127853, 163251, 198649, 234047
21451	PAP 関連ドメイン含有 4	453514	21606		397563	57058	92456, 127854, 163252, 198650, 234048
21452	乳頭状腎細胞癌(転位関連)	271526	21607		271526	57059	92457, 127855, 163253, 198651, 234049
21453	乳頭状腎細胞癌(転位関連)	353233	21608		339300	57060	92458, 127856, 163254, 198652, 234050
21454	乳頭状腎細胞癌(転位関連)	368201	21609		357184	57061	92459, 127857, 163255, 198653, 234051
21455	par-3 分割欠損 (partitioning defective)3 相同体(線虫)	340077	21610		341844	57062	92460, 127858, 163256, 198654, 234052
21456	par-3 分割欠損 3 相同体(線虫)	346874	21611		340591	57063	92461, 127859, 163257, 198655, 234053
21457	par-3 分割欠損 3 相同体(線虫)	350537	21612		311986	57064	92462, 127860, 163258, 198656, 234054
21458	par-3 分割欠損 3 相同体(線虫)	374768	21613		363900	57065	92463, 127861, 163259, 198657, 234055
21459	par-3 分割欠損 3 相同体(線虫)	374773	21614		363905	57066	92464, 127862, 163260, 198658, 234056
21460	par-3 分割欠損 3 相同体(線虫)	374776	21615		363908	57067	92465, 127863, 163261, 198659, 234057
21461	par-3 分割欠損 3 相同体(線虫)	374788	21616		363920	57068	92466, 127864, 163262, 198660, 234058
21462	par-3 分割欠損 3 相同体(線虫)	374789	21617		363921	57069	92467, 127865, 163263, 198661, 234059
21463	par-3 分割欠損 3 相同体(線虫)	374790	21618		363922	57070	92468, 127866, 163264, 198662,

## 【 1 5 7 3 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 3 9 4 】

						234060
21464	par-3 分割欠損 3 相 同体(線虫)	374794	21619		363926	57071 92469, 127867, 163265, 198663, 234061
21465	par-3 分割欠損 3 相 同体(線虫)	544292	21620		444429	57072 92470, 127868, 163266, 198664, 234062
21466	par-3 分割欠損 3 相 同体(線虫)	545260	21621		440857	57073 92471, 127869, 163267, 198665, 234063
21467	par-3 分割欠損 3 相 同体(線虫)	545693	21622		443147	57074 92472, 127870, 163268, 198666, 234064
21468	par-6 分割欠損 6 相 同体 $\beta$ (線虫)	371610	21623		360672	57075 92473, 127871, 163269, 198667, 234065
21469	par-6 分割欠損 6 相 同体 $\gamma$ (線虫)	353265	21624		343144	57076 92474, 127872, 163270, 198668, 234066
21470	パラレミン (paralemmmin)2	314527	21625		323805	57077 92475, 127873, 163271, 198669, 234067
21471	パラレミン 2	374531	21626		363656	57078 92476, 127874, 163272, 198670, 234068
21472	パラレミン 2	448454	21627		400206	57079 92477, 127875, 163273, 198671, 234069
21473	パラオキシソナーゼ 1	222381	21628		222381	57080 92478, 127876, 163274, 198672, 234070
21474	パラオキシソナーゼ 1	542556	21629		444854	57081 92479, 127877, 163275, 198673, 234071
21475	パラオキシソナーゼ 2	222572	21630		222572	57082 92480, 127878, 163276, 198674, 234072
21476	パラオキシソナーゼ 2	355659	21631		347881	57083 92481, 127879, 163277, 198675, 234073
21477	パラオキシソナーゼ 2	536183	21632		440282	57084 92482, 127880, 163278, 198676, 234074
21478	パラオキシソナーゼ 2	433091	21633		404622	57085 92483, 127881, 163279, 198677, 234075
21479	パラオキシソナーゼ 3	265627	21634		265627	57086 92484, 127882, 163280, 198678, 234076
21480	パラスペックル成 分 1	338910	21635		343966	57087 92485, 127883, 163281, 198679, 234077

## 【 1 5 7 4 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 1 3 9 5 】

21481	パラスペックル成分 1	422828	21636		437889	57088	92486, 127884, 163282, 198680, 234078
21482	パラスペックル成分 1	427943	21637		393069	57089	92487, 127885, 163283, 198681, 234079
21483	バラチモシン	309083	21638		310088	57090	92488, 127886, 163284, 198682, 234080
21484	バラチモシン	389462	21639		374113	57091	92489, 127887, 163285, 198683, 234081
21485	バラチモシン	436860	21640		412398	57092	92490, 127888, 163286, 198684, 234082
21486	副甲状腺ホルモン様ホルモン	201015	21641		201015	57093	92491, 127889, 163287, 198685, 234083
21487	副甲状腺ホルモン様ホルモン	354417	21642		346398	57094	92492, 127890, 163288, 198686, 234084
21488	副甲状腺ホルモン様ホルモン	395868	21643		379209	57095	92493, 127891, 163289, 198687, 234085
21489	副甲状腺ホルモン様ホルモン	395872	21644		379213	57096	92494, 127892, 163290, 198688, 234086
21490	副甲状腺ホルモン様ホルモン	535992	21645		440613	57097	92495, 127893, 163291, 198689, 234087
21491	副甲状腺ホルモン様ホルモン	536747	21646		446431	57098	92496, 127894, 163292, 198690, 234088
21492	副甲状腺ホルモン様ホルモン	538310	21647		441890	57099	92497, 127895, 163293, 198691, 234089
21493	副甲状腺ホルモン様ホルモン	539239	21648		441571	57100	92498, 127896, 163294, 198692, 234090
21494	副甲状腺ホルモン様ホルモン	542963	21649		444519	57101	92499, 127897, 163295, 198693, 234091
21495	副甲状腺ホルモン様ホルモン	545234	21650		441765	57102	92500, 127898, 163296, 198694, 234092
21496	PARK2 共調節	337019	21651		337946	57103	92501, 127899, 163297, 198695, 234093
21497	PARK2 共調節	366888	21652		355854	57104	92502, 127900, 163298, 198696, 234094
21498	PARK2 共調節	366889	21653		355855	57105	92503, 127901, 163299, 198697, 234095

## 【 1 5 7 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 3 9 6 】

							163299, 198697, 234095
21499	パーキンソンタン パク質 2、E3 ユビ キチンタンパク質 リガーゼ(パーキン)	338468	21654		343589	57106	92504, 127902, 163300, 198698, 234096
21500	パーキンソンタン パク質 2、E3 ユビ キチンタンパク質 リガーゼ(パーキン)	366892	21655		355858	57107	92505, 127903, 163301, 198699, 234097
21501	パーキンソンタン パク質 2、E3 ユビ キチンタンパク質 リガーゼ(パーキン)	366894	21656		355860	57108	92506, 127904, 163302, 198700, 234098
21502	パーキンソンタン パク質 2、E3 ユビ キチンタンパク質 リガーゼ(パーキン)	366895	21657		355861	57109	92507, 127905, 163303, 198701, 234099
21503	パーキンソンタン パク質 2、E3 ユビ キチンタンパク質 リガーゼ(パーキン)	366896	21658		355862	57110	92508, 127906, 163304, 198702, 234100
21504	パーキンソンタン パク質 2、E3 ユビ キチンタンパク質 リガーゼ(パーキン)	366897	21659		355863	57111	92509, 127907, 163305, 198703, 234101
21505	パーキンソンタン パク質 2、E3 ユビ キチンタンパク質 リガーゼ(パーキン)	366898	21660		355865	57112	92510, 127908, 163306, 198704, 234102
21506	パーキンソンタン パク質 2、E3 ユビ キチンタンパク質 リガーゼ(パーキン)	392134	21661		375979	57113	92511, 127909, 163307, 198705, 234103
21507	パーキンソンタン パク質 2、E3 ユビ キチンタンパク質 リガーゼ(パーキン)	542682	21662		443828	57114	92512, 127910, 163308, 198706, 234104
21508	発作性非運動誘発 性ジスキネジア	248451	21663		248451	57115	92513, 127911, 163309, 198707, 234105
21509	発作性非運動誘発 性ジスキネジア	258362	21664		258362	57116	92514, 127912, 163310, 198708, 234106
21510	発作性非運動誘発 性ジスキネジア	273077	21665		273077	57117	92515, 127913, 163311, 198709, 234107
21511	バルブアルブミン	216200	21666		216200	57118	92516, 127914,

【 1 5 7 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 3 9 7 】

							163312, 198710, 234108
21512	バルブアルブミン	404171	21667		386089	57119	92517, 127915, 163313, 198711, 234109
21513	バルブアルブミン	417718	21668		400247	57120	92518, 127916, 163314, 198712, 234110
21514	バルブアルブミン	443735	21669		406977	57121	92519, 127917, 163315, 198713, 234111
21515	バラビン (parvin)β	404989	21670		384353	57122	92520, 127918, 163316, 198714, 234112
21516	バラビン、α	334956	21671		334008	57123	92521, 127919, 163317, 198715, 234113
21517	バラビン、α	538608	21672		442960	57124	92522, 127920, 163318, 198716, 234114
21518	バラビン、α	539723	21673		438967	57125	92523, 127921, 163319, 198717, 234115
21519	バラビン、α	550549	21674		447198	57126	92524, 127922, 163320, 198718, 234116
21520	バラビン、β	338758	21675		342492	57127	92525, 127923, 163321, 198719, 234117
21521	バラビン、β	406477	21676		384515	57128	92526, 127924, 163322, 198720, 234118
21522	バラビン、γ	415224	21677		416761	57129	92527, 127925, 163323, 198721, 234119
21523	バラビン、γ	416291	21678		399839	57130	92528, 127926, 163324, 198722, 234120
21524	バラビン、γ	417767	21679		407199	57131	92529, 127927, 163325, 198723, 234121
21525	バラビン、γ	422871	21680		391453	57132	92530, 127928, 163326, 198724, 234122
21526	バラビン、γ	444313	21681		391583	57133	92531, 127929, 163327, 198725, 234123
21527	バラビン、γ	453888	21682		416104	57134	92532, 127930, 163328, 198726, 234124
21528	PAS ドメイン 含有 セリン スレオニン	234040	21683		234040	57135	92533, 127931, 163329, 198727,

【 1 5 7 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 3 9 8 】

	キナーゼ						234125
21529	PAS ドメイン含有 セリン スレオニン キナーゼ	358649	21684		351475	57136	92534, 127932, 163330, 198728, 234126
21530	PAS ドメイン含有 セリン スレオニン キナーゼ	405260	21685		384016	57137	92535, 127933, 163331, 198729, 234127
21531	PAS ドメイン含有 セリン スレオニン キナーゼ	452907	21686		397922	57138	92536, 127934, 163332, 198730, 234128
21532	PAS ドメイン含有 セリン スレオニン キナーゼ	539818	21687		443083	57139	92537, 127935, 163333, 198731, 234129
21533	PAS ドメイン含有 セリン スレオニン キナーゼ	544142	21688		441374	57140	92538, 127936, 163334, 198732, 234130
21534	PAS ドメイン含有 セリン スレオニン キナーゼ	403638	21689		384438	57141	92539, 127937, 163335, 198733, 234131
21535	バタチン様ホスホ リパーゼドメイン 含有 1	388715	21690		373367	57142	92540, 127938, 163336, 198734, 234132
21536	バタチン様ホスホ リパーゼドメイン 含有 1	394571	21691		378072	57143	92541, 127939, 163337, 198735, 234133
21537	バタチン様ホスホ リパーゼドメイン 含有 1	457797	21692		391868	57144	92542, 127940, 163338, 198736, 234134
21538	バタチン様ホスホ リパーゼドメイン 含有 1	312917	21693		321116	57145	92543, 127941, 163339, 198737, 234135
21539	バタチン様ホスホ リパーゼドメイン 含有 2	336615	21694		337701	57146	92544, 127942, 163340, 198738, 234136
21540	バタチン様ホスホ リパーゼドメイン 含有 3	216180	21695		216180	57147	92545, 127943, 163341, 198739, 234137
21541	バタチン様ホスホ リパーゼドメイン 含有 5	216177	21696		216177	57148	92546, 127944, 163342, 198740, 234138
21542	バタチン様ホスホ リパーゼドメイン 含有 5	381198	21697		370595	57149	92547, 127945, 163343, 198741, 234139
21543	バタチン様ホスホ リパーゼドメイン 含有 5	438734	21698		405732	57150	92548, 127946, 163344, 198742, 234140

## 【 1 5 7 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 3 9 9 】

21544	バタチン 様ホスホ リパーゼドメイン 含有 5	593866	21699		471795	57151	92549, 127947, 163345, 198743, 234141
21545	バタチン 様ホスホ リパーゼドメイン 含有 6	221249	21700		221249	57152	92550, 127948, 163346, 198744, 234142
21546	バタチン 様ホスホ リパーゼドメイン 含有 6	414982	21701		407509	57153	92551, 127949, 163347, 198745, 234143
21547	バタチン 様ホスホ リパーゼドメイン 含有 6	450331	21702		394348	57154	92552, 127950, 163348, 198746, 234144
21548	バタチン 様ホスホ リパーゼドメイン 含有 6	544207	21703		445759	57155	92553, 127951, 163349, 198747, 234145
21549	バタチン 様ホスホ リパーゼドメイン 含有 6	545201	21704		443323	57156	92554, 127952, 163350, 198748, 234146
21550	バタチン 様ホスホ リパーゼドメイン 含有 7	277531	21705		277531	57157	92555, 127953, 163351, 198749, 234147
21551	バタチン 様ホスホ リパーゼドメイン 含有 7	371446	21706		360501	57158	92556, 127954, 163352, 198750, 234148
21552	バタチン 様ホスホ リパーゼドメイン 含有 7	371450	21707		360505	57159	92557, 127955, 163353, 198751, 234149
21553	バタチン 様ホスホ リパーゼドメイン 含有 7	371451	21708		360506	57160	92558, 127956, 163354, 198752, 234150
21554	バタチン 様ホスホ リパーゼドメイン 含有 7	371457	21709		360512	57161	92559, 127957, 163355, 198753, 234151
21555	バタチン 様ホスホ リパーゼドメイン 含有 7	406427	21710		384610	57162	92560, 127958, 163356, 198754, 234152
21556	バタチン 様ホスホ リパーゼドメイン 含有 7	434090	21711		400582	57163	92561, 127959, 163357, 198755, 234153
21557	バタチン 様ホスホ リパーゼドメイン 含有 8	257694	21712		257694	57164	92562, 127960, 163358, 198756, 234154
21558	バタチン 様ホスホ リパーゼドメイン 含有 8	388728	21713		373380	57165	92563, 127961, 163359, 198757, 234155
21559	バタチン 様ホスホ	415498	21714		391872	57166	92564, 127962, 163360, 198758,

## 【 1 5 7 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 4 0 0 】

	リパーゼドメイン 含有 8						234156
21560	バタチン様ホスホ リパーゼドメイン 含有 8	422087	21715		410804	57167	92565, 127963, 163361, 198759, 234157
21561	バタチン様ホスホ リパーゼドメイン 含有 8	427008	21716		406033	57168	92566, 127964, 163362, 198760, 234158
21562	バタチン様ホスホ リパーゼドメイン 含有 8	436062	21717		406779	57169	92567, 127965, 163363, 198761, 234159
21563	バタチン様ホスホ リパーゼドメイン 含有 8	426128	21718		394988	57170	92568, 127966, 163364, 198762, 234160
21564	バタチン様ホスホ リパーゼドメイン 含有 8	453144	21719		387789	57171	92569, 127967, 163365, 198763, 234161
21565	パッチ(patched)2	372192	21720		361266	57172	92570, 127968, 163366, 198764, 234162
21566	パッチ 2	438067	21721		413169	57173	92571, 127969, 163367, 198765, 234163
21567	パッチ 2	447098	21722		389703	57174	92572, 127970, 163368, 198766, 234164
21568	パッチドメイン含 有 1	379361	21723		368666	57175	92573, 127971, 163369, 198767, 234165
21569	パッチドメイン含 有 2	294484	21724		294484	57176	92574, 127972, 163370, 198768, 234166
21570	パッチドメイン含 有 2	389575	21725		374226	57177	92575, 127973, 163371, 198769, 234167
21571	パッチドメイン含 有 3	438700	21726		417658	57178	92576, 127974, 163372, 198770, 234168
21572	父性発現 10	482108	21727		417587	57179	92577, 127975, 163373, 198771, 234169
21573	父性発現 10	488574	21728		418944	57180	92578, 127976, 163374, 198772, 234170
21574	PBX ノット (knotted)1 ホメオボ ックス 1	291547	21729		291547	57181	92579, 127977, 163375, 198773, 234171
21575	PBX ノット 1 ホメ オボックス 1	432907	21730		402243	57182	92580, 127978, 163376, 198774, 234172

## 【 1 5 8 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 4 0 1 】

21576	PBX ノット1 ホメ オボックス 1	560728	21731		453030	57183	92581, 127979, 163377, 198775, 234173
21577	PBX ノット1 ホメ オボックス 2	298282	21732		298282	57184	92582, 127980, 163378, 198776, 234174
21578	PBX ノット1 ホメ オボックス 2	527238	21733		431599	57185	92583, 127981, 163379, 198777, 234175
21579	PBX ノット1 ホメ オボックス 2	530517	21734		434732	57186	92584, 127982, 163380, 198778, 234176
21580	PBX ノット1 ホメ オボックス 2	531116	21735		433971	57187	92585, 127983, 163381, 198779, 234177
21581	PBX ノット1 ホメ オボックス 2	531212	21736		434255	57188	92586, 127984, 163382, 198780, 234178
21582	PBX ノット1 ホメ オボックス 2	535518	21737		445544	57189	92587, 127985, 163383, 198781, 234179
21583	PBX ノット1 ホメ オボックス 2	542175	21738		441470	57190	92588, 127986, 163384, 198782, 234180
21584	PBX ノット1 ホメ オボックス 2	558705	21739		453374	57191	92589, 127987, 163385, 198783, 234181
21585	PBX ノット1 ホメ オボックス 2	558729	21740		453353	57192	92590, 127988, 163386, 198784, 234182
21586	PC4 および SFRS1 相互作用タンパク 質 1	380715	21741		370091	57193	92591, 127989, 163387, 198785, 234183
21587	PC4 および SFRS1 相互作用タンパク 質 1	380716	21742		370092	57194	92592, 127990, 163388, 198786, 234184
21588	PC4 および SFRS1 相互作用タンパク 質 1	380733	21743		370109	57195	92593, 127991, 163389, 198787, 234185
21589	PC4 および SFRS1 相互作用タンパク 質 1	380738	21744		370114	57196	92594, 127992, 163390, 198788, 234186
21590	PC4 および SFRS1 相互作用タンパク 質 1	397519	21745		380653	57197	92595, 127993, 163391, 198789, 234187
21591	PCI ドメイン 含有 2	246505	21746		246505	57198	92596, 127994, 163392, 198790, 234188
21592	PCI ドメイン 含有 2	246506	21747		246506	57199	92597, 127995, 163393, 198791, 234189

10

20

30

【 1 5 8 1 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 4 0 2 】

21593	PCI ドメイン 含有 2	337344	21748		337405	57200	92598, 127996, 163394, 198792, 234190
21594	PCI ドメイン 含有 2	375462	21749		364611	57201	92599, 127997, 163395, 198793, 234191
21595	PCI ドメイン 含有 2	375477	21750		364626	57202	92600, 127998, 163396, 198794, 234192
21596	PCI ドメイン 含有 2	375479	21751		364628	57203	92601, 127999, 163397, 198795, 234193
21597	PCI ドメイン 含有 2	375457	21752		364606	57204	92602, 128000, 163398, 198796, 234194
21598	PDGFA 関連タンパク質 1	350498	21753		222968	57205	92603, 128001, 163399, 198797, 234195
21599	PDLIM1 相互作用キナーゼ 1 様	374269	21754		363387	57206	92604, 128002, 163400, 198798, 234196
21600	PDLIM1 相互作用キナーゼ 1 様	374271	21755		363389	57207	92605, 128003, 163401, 198799, 234197
21601	PDLIM1 相互作用キナーゼ 1 様	444713	21756		406510	57208	92606, 128004, 163402, 198800, 234198
21602	PDS5、接着維持の調節因子、相同体 A(出芽酵母)	303538	21757		303427	57209	92607, 128005, 163403, 198801, 234199
21603	PDS5、接着維持の調節因子、相同体 A(出芽酵母)	503396	21758		426749	57210	92608, 128006, 163404, 198802, 234200
21604	PDZ および LIM ドメイン 1	329399	21759		360305	57211	92609, 128007, 163405, 198803, 234201
21605	PDZ および LIM ドメイン 2(ミステイク(mystique))	265810	21760		265810	57212	92610, 128008, 163406, 198804, 234202
21606	PDZ および LIM ドメイン 2(ミステイク)	308354	21761		312634	57213	92611, 128009, 163407, 198805, 234203
21607	PDZ および LIM ドメイン 2(ミステイク)	339162	21762		342035	57214	92612, 128010, 163408, 198806, 234204
21608	PDZ および LIM ドメイン 2(ミステイク)	381194	21763		370591	57215	92613, 128011, 163409, 198807, 234205
21609	PDZ および LIM ドメイン 2(ミステイク)	397760	21764		380867	57216	92614, 128012, 163410, 198808,

【 1 5 8 2 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 1 4 0 3 】

	ーク)						234206
21610	PDZ および LIM ド メイン 2( ミスディ ーク)	397761	21765		380868	57217	92615, 128013, 163411, 198809, 234207
21611	PDZ および LIM ド メイン 2( ミスディ ーク)	409141	21766		386868	57218	92616, 128014, 163412, 198810, 234208
21612	PDZ および LIM ド メイン 2( ミスディ ーク)	409417	21767		387084	57219	92617, 128015, 163413, 198811, 234209
21613	PDZ ドメイン含有 1	344770	21768		342143	57220	92618, 128016, 163414, 198812, 234210
21614	PDZ ドメイン含有 1	417171	21769		394485	57221	92619, 128017, 163415, 198813, 234211
21615	PDZ ドメイン含有 1	443667	21770		409291	57222	92620, 128018, 163416, 198814, 234212
21616	PDZ ドメイン含有 1	451928	21771		403422	57223	92621, 128019, 163417, 198815, 234213
21617	PDZ ドメイン含有 11	239666	21772		239666	57224	92622, 128020, 163418, 198816, 234214
21618	PDZ ドメイン含有 11	374454	21773		363578	57225	92623, 128021, 163419, 198817, 234215
21619	PDZ ドメイン含有 2	282493	21774		282493	57226	92624, 128022, 163420, 198818, 234216
21620	PDZ ドメイン含有 2	382161	21775		371596	57227	92625, 128023, 163421, 198819, 234217
21621	PDZ ドメイン含有 2	438447	21776		402033	57228	92626, 128024, 163422, 198820, 234218
21622	PDZ ドメイン含有 2	513910	21777		424901	57229	92627, 128025, 163423, 198821, 234219
21623	PDZ ドメイン含有 3	322712	21778		327107	57230	92628, 128026, 163424, 198822, 234220
21624	PDZ ドメイン含有 3	355547	21779		347742	57231	92629, 128027, 163425, 198823, 234221
21625	PDZ ドメイン含有 3	392817	21780		376564	57232	92630, 128028, 163426, 198824, 234222
21626	PDZ ドメイン含有 3	454065	21781		397868	57233	92631, 128029, 163427, 198825,

10

20

30

【 1 5 8 3 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 4 0 4 】

							234223
21627	PDZ ドメイン含有 3	531114	21782		431164	57234	92632, 128030, 163428, 198826, 234224
21628	PDZ ドメイン含有 4	164640	21783		164640	57235	92633, 128031, 163429, 198827, 234225, 248409, 249015
21629	PDZ ドメイン含有 4	393758	21784		377355	57236	92634, 128032, 163430, 198828, 234226
21630	PDZ ドメイン含有 4	537633	21785		444199	57237	92635, 128033, 163431, 198829, 234227
21631	PDZ ドメイン含有 4	544474	21786		442033	57238	92636, 128034, 163432, 198830, 234228
21632	PDZ ドメイン含有 7	370215	21787		359234	57239	92637, 128035, 163433, 198831, 234229
21633	PDZ ドメイン含有 7	393462	21788		377106	57240	92638, 128036, 163434, 198832, 234230
21634	PDZ ドメイン含有 7	433616	21789		412533	57241	92639, 128037, 163435, 198833, 234231
21635	PDZ ドメイン含有 8	334464	21790		334642	57242	92640, 128038, 163436, 198834, 234232
21636	PDZ ドメイン含有 リングフィンガー3	263666	21791		263666	57243	92641, 128039, 163437, 198835, 234233
21637	PDZ ドメイン含有 リングフィンガー3	416926	21792		392657	57244	92642, 128040, 163438, 198836, 234234
21638	PDZ ドメイン含有 リングフィンガー3	479530	21793		418624	57245	92643, 128041, 163439, 198837, 234235
21639	PDZ ドメイン含有 リングフィンガー3	535920	21794		442026	57246	92644, 128042, 163440, 198838, 234236
21640	PDZ ドメイン含有 リングフィンガー4	298919	21795		298919	57247	92645, 128043, 163441, 198839, 234237
21641	PDZ ドメイン含有 リングフィンガー4	402685	21796		384197	57248	92646, 128044, 163442, 198840, 234238
21642	PDZ ドメイン含有 リングフィンガー4	539469	21797		439990	57249	92647, 128045, 163443, 198841, 234239
21643	ペロタ(pelota)相同 体(ショウジョウバ	274311	21798		274311	57250	92648, 128046, 163444, 198842,

【 1 5 8 4 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 4 0 5 】

	エ)						234240
21644	ペンタ-EF ハンド ドメイン 含有 1	373703	21799		362807	57251	92649, 128047, 163445, 198843, 234241
21645	ペンタ-EF ハンド ドメイン 含有 1	440872	21800		411934	57252	92650, 128048, 163446, 198844, 234242
21646	ペントラキシン 3 、長	295927	21801		295927	57253	92651, 128049, 163447, 198845, 234243
21647	ペントラキシン 4 、長	293922	21802		293922	57254	92652, 128050, 163448, 198846, 234244
21648	ペントラキシン 4 、長	447419	21803		445277	57255	92653, 128051, 163449, 198847, 234245
21649	ペプシノーゲン 3、群 I(ペプシノー ゲン A)	325558	21804		322192	57256	92654, 128052, 163450, 198848, 234246
21650	ペプシノーゲン 3、群 I(ペプシノー ゲン A)	439843	21805		409436	57257	92655, 128053, 163451, 198849, 234247
21651	ペプシノーゲン 3、群 I(ペプシノー ゲン A)	543609	21806		437553	57258	92656, 128054, 163452, 198850, 234248
21652	ペプシノーゲン 4、群 I(ペプシノー ゲン A)	378149	21807		367391	57259	92657, 128055, 163453, 198851, 234249
21653	ペプシノーゲン 4、群 I(ペプシノー ゲン A)	422676	21808		395402	57260	92658, 128056, 163454, 198852, 234250
21654	ペプシノーゲン 4、群 I(ペプシノー ゲン A)	429503	21809		402218	57261	92659, 128057, 163455, 198853, 234251
21655	ペプシノーゲン 4、群 I(ペプシノー ゲン A)	535630	21810		444981	57262	92660, 128058, 163456, 198854, 234252
21656	ペプシノーゲン 5、群 I(ペプシノー ゲン A)	312403	21811		309542	57263	92661, 128059, 163457, 198855, 234253
21657	ペプシノーゲン 5、群 I(ペプシノー ゲン A)	537359	21812		439127	57264	92662, 128060, 163458, 198856, 234254
21658	ペプシノーゲン 5、群 I(ペプシノー ゲン A)	544083	21813		445155	57265	92663, 128061, 163459, 198857, 234255
21659	ペプチダーゼ(ミト コンドリアプロセ	371717	21814		360782	57266	92664, 128062, 163460, 198858,

【 1 5 8 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 4 0 6 】

	シング) $\alpha$						234256
21660	ペプチダーゼ(ミト コンドリアプロセ シング) $\alpha$	371720	21815		360785	57267	92665, 128063, 163461, 198859, 234257
21661	ペプチダーゼ(ミト コンドリアプロセ シング) $\alpha$	399219	21816		416702	57268	92666, 128064, 163462, 198860, 234258
21662	ペプチダーゼ(ミト コンドリアプロセ シング) $\alpha$	444897	21817		408393	57269	92667, 128065, 163463, 198861, 234259
21663	ペプチダーゼ D	244137	21818		244137	57270	92668, 128066, 163464, 198862, 234260
21664	ペプチダーゼ D	397032	21819		380226	57271	92669, 128067, 163465, 198863, 234261
21665	ペプチダーゼ D	436370	21820		391890	57272	92670, 128068, 163466, 198864, 234262
21666	ペプチダーゼ阻害 因子 3、皮膚由来	243924	21821		243924	57273	92671, 128069, 163467, 198865, 234263
21667	ペプチドデホルミ ラーゼ(ミトコンド リア)	288022	21822		288022	57274	92672, 128070, 163468, 198866, 234264
21668	ペプチド YY	360085	21823		353198	57275	92673, 128071, 163469, 198867, 234265
21669	ペプチジルアルギ ニン デイ ミナー ゼ、I 型	375471	21824		364620	57276	92674, 128072, 163470, 198868, 234266
21670	ペプチジルアルギ ニン デイ ミナー ゼ、I 型	413717	21825		396697	57277	92675, 128073, 163471, 198869, 234267
21671	ペプチジルアルギ ニン デイ ミナー ゼ、I 型	536552	21826		444833	57278	92676, 128074, 163472, 198870, 234268
21672	ペプチジルアルギ ニン デイ ミナー ゼ、I 型	537499	21827		444032	57279	92677, 128075, 163473, 198871, 234269
21673	ペプチジルアルギ ニン デイ ミナー ゼ、II 型	375481	21828		364630	57280	92678, 128076, 163474, 198872, 234270
21674	ペプチジルアルギ ニン デイ ミナー ゼ、II 型	375486	21829		364635	57281	92679, 128077, 163475, 198873, 234271
21675	ペプチジルアルギ ニン デイ ミナー	444885	21830		405894	57282	92680, 128078, 163476, 198874,

【 1 5 8 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 4 0 7 】

	ゼ、II型						234272
21676	ペプチジルアルギニン デイミナーゼ、III型	375460	21831		364609	57283	92681, 128079, 163477, 198875, 234273
21677	ペプチジルアルギニン デイミナーゼ、IV型	358829	21832		351690	57284	92682, 128080, 163478, 198876, 234274
21678	ペプチジルアルギニン デイミナーゼ、IV型	375448	21833		364597	57285	92683, 128081, 163479, 198877, 234275
21679	ペプチジルアルギニン デイミナーゼ、IV型	375453	21834		364602	57286	92684, 128082, 163480, 198878, 234276
21680	ペプチジルグリシン α-アミド化モノ オキシゲナーゼ	274392	21835		274392	57287	92685, 128083, 163481, 198879, 234277
21681	ペプチジルグリシン α-アミド化モノ オキシゲナーゼ	304400	21836		306100	57288	92686, 128084, 163482, 198880, 234278
21682	ペプチジルグリシン α-アミド化モノ オキシゲナーゼ	346918	21837		282992	57289	92687, 128085, 163483, 198881, 234279
21683	ペプチジルグリシン α-アミド化モノ オキシゲナーゼ	348126	21838		314638	57290	92688, 128086, 163484, 198882, 234280
21684	ペプチジルグリシン α-アミド化モノ オキシゲナーゼ	379787	21839		369113	57291	92689, 128087, 163485, 198883, 234281
21685	ペプチジルグリシン α-アミド化モノ オキシゲナーゼ	432578	21840		404407	57292	92690, 128088, 163486, 198884, 234282
21686	ペプチジルグリシン α-アミド化モノ オキシゲナーゼ	438793	21841		396493	57293	92691, 128089, 163487, 198885, 234283
21687	ペプチジルグリシン α-アミド化モノ オキシゲナーゼ	455264	21842		403461	57294	92692, 128090, 163488, 198886, 234284
21688	ペプチジルグリシン α-アミド化モノ オキシゲナーゼ	505654	21843		421569	57295	92693, 128091, 163489, 198887, 234285
21689	ペプチジルグリシン α-アミド化モノ オキシゲナーゼ	506006	21844		423611	57296	92694, 128092, 163490, 198888, 234286
21690	ペプチジルグリシン α-アミド化モノ オキシゲナーゼ	509832	21845		423763	57297	92695, 128093, 163491, 198889, 234287

【 1 5 8 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 4 0 8 】

21691	ペプチジルグリシン α-アミド化モノ オキシゲナーゼ	511477	21846		421823	57298	92696, 128094, 163492, 198890, 234288
21692	ペプチジルグリシン α-アミド化モノ オキシゲナーゼ	511839	21847		426448	57299	92697, 128095, 163493, 198891, 234289
21693	ペプチジルグリシン α-アミド化モノ オキシゲナーゼ	512073	21848		420851	57300	92698, 128096, 163494, 198892, 234290
21694	ペプチジルプロリ ルイソメラーゼ(シ クロフィリン)様 1	373699	21849		362803	57301	92699, 128097, 163495, 198893, 234291
21695	ペプチジルプロリ ルイソメラーゼ(シ クロフィリン)様 2	335025	21850		334553	57302	92700, 128098, 163496, 198894, 234292
21696	ペプチジルプロリ ルイソメラーゼ(シ クロフィリン)様 2	398831	21851		381812	57303	92701, 128099, 163497, 198895, 234293
21697	ペプチジルプロリ ルイソメラーゼ(シ クロフィリン)様 2	406385	21852		384299	57304	92702, 128100, 163498, 198896, 234294
21698	ペプチジルプロリ ルイソメラーゼ(シ クロフィリン)様 2	412327	21853		390427	57305	92703, 128101, 163499, 198897, 234295
21699	ペプチジルプロリ ルイソメラーゼ(シ クロフィリン)様 2	456792	21854		396228	57306	92704, 128102, 163500, 198898, 234296
21700	ペプチジルプロリ ルイソメラーゼ(シ クロフィリン)様 2	492445	21855		445312	57307	92705, 128103, 163501, 198899, 234297
21701	ペプチジルプロリ ルイソメラーゼ(シ クロフィリン)様 4	253329	21856		253329	57308	92706, 128104, 163502, 198900, 234298
21702	ペプチジルプロリ ルイソメラーゼ(シ クロフィリン)様 4	340881	21857		344128	57309	92707, 128105, 163503, 198901, 234299
21703	ペプチジルプロリ ルイソメラーゼ A(シクロフィリン A)	244636	21858		442606	57310	92708, 128106, 163504, 198902, 234300
21704	ペプチジルプロリ ルイソメラーゼ A(シクロフィリン A)	395070	21859		446476	57311	92709, 128107, 163505, 198903, 234301
21705	ペプチジルプロリ ルイソメラーゼ A(シクロフィリン A)	468812	21860		419425	57312	92710, 128108, 163506, 198904, 234302

## 【 1 5 8 8 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 4 0 9 】

	A)						
21706	ペプチジルプロリ ルイソメラゼ A(シクロフィリン A)様 4A	539781	21861		439146	57313	92711, 128109, 163507, 198905, 234303
21707	ペプチジルプロリ ルイソメラゼ B(シクロフィリン B)	300026	21862		300026	57314	92712, 128110, 163508, 198906, 234304
21708	ペプチジルプロリ ルイソメラゼ C(シクロフィリン C)	306442	21863		303057	57315	92713, 128111, 163509, 198907, 234305
21709	ペプチジルプロリ ルイソメラゼ D	307720	21864		303754	57316	92714, 128112, 163510, 198908, 234306
21710	ペプチジルプロリ ルイソメラゼ F	225174	21865		225174	57317	92715, 128113, 163511, 198909, 234307
21711	ペプチジルプロリ ルイソメラゼ F	394579	21866		378080	57318	92716, 128114, 163512, 198910, 234308
21712	ペプチジルプロリ ルイソメラゼ F	448165	21867		396388	57319	92717, 128115, 163513, 198911, 234309
21713	ペプチジルプロリ ルイソメラゼ G(シクロフィリン G)	260970	21868		260970	57320	92718, 128116, 163514, 198912, 234310
21714	ペプチジルプロリ ルイソメラゼ G(シクロフィリン G)	414307	21869		402222	57321	92719, 128117, 163515, 198913, 234311
21715	ペプチジルプロリ ルイソメラゼ G(シクロフィリン G)	418888	21870		394202	57322	92720, 128118, 163516, 198914, 234312
21716	ペプチジルプロリ ルイソメラゼ G(シクロフィリン G)	448752	21871		407083	57323	92721, 128119, 163517, 198915, 234313
21717	ペプチジルプロリ ルイソメラゼ G(シクロフィリン G)	530133	21872		436856	57324	92722, 128120, 163518, 198916, 234314
21718	ペプチジルプロリ ルイソメラゼ H(シクロフィリン H)	304979	21873		306614	57325	92723, 128121, 163519, 198917, 234315

【 1 5 8 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 4 1 0 】

21719	ペプチジルプロリ ルイソメラーゼ H(シクロフィリン H)	372549	21874		361629	57326	92724, 128122, 163520, 198918, 234316
21720	ペプチジルプロリ ルイソメラーゼ H(シクロフィリン H)	372550	21875		361630	57327	92725, 128123, 163521, 198919, 234317
21721	ペプチジルプロリ ルイソメラーゼ H(シクロフィリン H)	436387	21876		405493	57328	92726, 128124, 163522, 198920, 234318
21722	ペプチジルプロリ ルイソメラーゼ H(シクロフィリン H)	440068	21877		402836	57329	92727, 128125, 163523, 198921, 234319
21723	ペプチジルプロリ ルイソメラーゼ H(シクロフィリン H)	455203	21878		416361	57330	92728, 128126, 163524, 198922, 234320
21724	ペプチジル-tRNA ヒドロラーゼ 2	393038	21879		376758	57331	92729, 128127, 163525, 198923, 234321
21725	ペプチジル-tRNA ヒドロラーゼ 2	409433	21880		387180	57332	92730, 128128, 163526, 198924, 234322
21726	ペプチジル-tRNA ヒドロラーゼ 2	537860	21881		437690	57333	92731, 128129, 163527, 198925, 234323
21727	パーフォリン 1(孔 形成タンパク質)	318971	21882		316746	57334	92732, 128130, 163528, 198926, 234324
21728	パーフォリン 1(孔 形成タンパク質)	373209	21883		362305	57335	92733, 128131, 163529, 198927, 234325
21729	パーフォリン 1(孔 形成タンパク質)	441259	21884		398568	57336	92734, 128132, 163530, 198928, 234326
21730	ペリアキシン	291825	21885		291825	57337	92735, 128133, 163531, 198929, 234327
21731	ペリアキシン	324001	21886		326018	57338	92736, 128134, 163532, 198930, 234328
21732	ペリアキシン	341562	21887		343806	57339	92737, 128135, 163533, 198931, 234329
21733	ペリセントリン	337772	21888		338675	57340	92738, 128136, 163534, 198932, 234330

## 【 1 5 9 0 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 1 4 1 1 】

21734	ペリセントリン	359568	21889		352572	57341	92739, 128137, 163535, 198933, 234331
21735	中心 <sub>1</sub> 周辺物質 1	325083	21890		327077	57342	92740, 128138, 163536, 198934, 234332
21736	中心 <sub>1</sub> 周辺物質 1	325126	21891		315008	57343	92741, 128139, 163537, 198935, 234333
21737	中心 <sub>1</sub> 周辺物質 1	327578	21892		328332	57344	92742, 128140, 163538, 198936, 234334
21738	中心 <sub>1</sub> 周辺物質 1	522275	21893		429054	57345	92743, 128141, 163539, 198937, 234335
21739	中心 <sub>1</sub> 周辺物質 1	523055	21894		429941	57346	92744, 128142, 163540, 198938, 234336
21740	ペリリピン 1	300055	21895		300055	57347	92745, 128143, 163541, 198939, 234337
21741	ペリリピン 1	430628	21896		402167	57348	92746, 128144, 163542, 198940, 234338
21742	ペリリピン 2	276914	21897		276914	57349	92747, 128145, 163543, 198941, 234339
21743	ペリリピン 2	380464	21898		369831	57350	92748, 128146, 163544, 198942, 234340
21744	ペリリピン 2	380465	21899		369832	57351	92749, 128147, 163545, 198943, 234341
21745	ペリリピン 2	411567	21900		415270	57352	92750, 128148, 163546, 198944, 234342
21746	ペリリピン 2	434144	21901		403421	57353	92751, 128149, 163547, 198945, 234343
21747	ペリリピン 3	221957	21902		221957	57354	92752, 128150, 163548, 198946, 234344
21748	ペリリピン 3	592528	21903		467803	57355	92753, 128151, 163549, 198947, 234345
21749	ペリリピン 5	381848	21904		371272	57356	92754, 128152, 163550, 198948, 234346
21750	ピリオド(period)相 同体 2(ショウジ ウバエ)	254657	21905		254657	57357	92755, 128153, 163551, 198949, 234347
21751	ピリオド相同体	254658	21906		254658	57358	92756, 128154,

10

20

30

## 【 1 5 9 1 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 4 1 2 】

	2(シヨウジョウバ エ)						163552, 198950, 234348
21752	ビリオド相同体 2(シヨウジョウバ エ)	355768	21907		348013	57359	92757, 128155, 163553, 198951, 234349
21753	ビリオド相同体 2(シヨウジョウバ エ)	431832	21908		405891	57360	92758, 128156, 163554, 198952, 234350
21754	ビリオド相同体 2(シヨウジョウバ エ)	440245	21909		397516	57361	92759, 128157, 163555, 198953, 234351
21755	ペリオスチン、骨 芽細胞特異的因子	379742	21910		369066	57362	92760, 128158, 163556, 198954, 234352
21756	ペリオスチン、骨 芽細胞特異的因子	379743	21911		369067	57363	92761, 128159, 163557, 198955, 234353
21757	ペリオスチン、骨 芽細胞特異的因子	379747	21912		369071	57364	92762, 128160, 163558, 198956, 234354
21758	ペリオスチン、骨 芽細胞特異的因子	379749	21913		369073	57365	92763, 128161, 163559, 198957, 234355
21759	ペリオスチン、骨 芽細胞特異的因子	538347	21914		444669	57366	92764, 128162, 163560, 198958, 234356
21760	ペリオスチン、骨 芽細胞特異的因子	541179	21915		437959	57367	92765, 128163, 163561, 198959, 234357
21761	ペリオスチン、骨 芽細胞特異的因子	541481	21916		437953	57368	92766, 128164, 163562, 198960, 234358
21762	末梢ミエリンタン パク質 2	256103	21917		256103	57369	92767, 128165, 163563, 198961, 234359
21763	末梢ミエリンタン パク質 22	312280	21918		308937	57370	92768, 128166, 163564, 198962, 234360
21764	末梢ミエリンタン パク質 22	395936	21919		379268	57371	92769, 128167, 163565, 198963, 234361
21765	末梢ミエリンタン パク質 22	395938	21920		379269	57372	92770, 128168, 163566, 198964, 234362
21766	末梢ミエリンタン パク質 22	426385	21921		409824	57373	92771, 128169, 163567, 198965, 234363
21767	ペリフェリン	257860	21922		257860	57374	92772, 128170, 163568, 198966, 234364
21768	ペリフェリン 2(網	230381	21923		230381	57375	92773, 128171,

## 【 1 5 9 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 4 1 3 】

	膜変性、遅発型)						163569, 198967, 234365
21769	ペリフィリン 1	358314	21924		351066	57376	92774, 128172, 163570, 198968, 234366
21770	ペリフィリン 1	395568	21925		378935	57377	92775, 128173, 163571, 198969, 234367
21771	ペリフィリン 1	395580	21926		378947	57378	92776, 128174, 163572, 198970, 234368
21772	ペリフィリン 1	432191	21927		393965	57379	92777, 128175, 163573, 198971, 234369
21773	ペリフィリン 1	449194	21928		390681	57380	92778, 128176, 163574, 198972, 234370
21774	ペリフィリン 1	546750	21929		450274	57381	92779, 128177, 163575, 198973, 234371
21775	ペリフィリン 1	547847	21930		449772	57382	92780, 128178, 163576, 198974, 234372
21776	ペリフィリン 1	552761	21931		449331	57383	92781, 128179, 163577, 198975, 234373
21777	ペリプラキン	345988	21932		340510	57384	92782, 128180, 163578, 198976, 234374
21778	ペルオキシダシン (peroxidasin)相同体 (シ ョウジ ョウバエ)	252804	21933		252804	57385	92783, 128181, 163579, 198977, 234375
21779	ペルオキシダシン 相同体(シ ョウジ ョウバエ)	433670	21934		402738	57386	92784, 128182, 163580, 198978, 234376
21780	ペルオキシレドキ シン 3	298510	21935		298510	57387	92785, 128183, 163581, 198979, 234377
21781	ペルオキシレドキ シン 3	356951	21936		349432	57388	92786, 128184, 163582, 198980, 234378
21782	ペルオキシレドキ シン 5	265462	21937		265462	57389	92787, 128185, 163583, 198981, 234379
21783	ペルオキシレドキ シン 5	347941	21938		335363	57390	92788, 128186, 163584, 198982, 234380
21784	ペルオキシレドキ シン 5	352435	21939		335334	57391	92789, 128187, 163585, 198983, 234381
21785	ペルオキシレドキ	340385	21940		342026	57392	92790, 128188, 163586, 198984,

## 【 1 5 9 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 4 1 4 】

	シン 6					234382
21786	ペルオキシソーム 生合成因子 1	248633	21941		248633	57393 92791, 128189, 163587, 198985, 234383
21787	ペルオキシソーム 生合成因子 1	428214	21942		394413	57394 92792, 128190, 163588, 198986, 234384
21788	ペルオキシソーム 生合成因子 1	541751	21943		438637	57395 92793, 128191, 163589, 198987, 234385
21789	ペルオキシソーム 生合成因子 1	545192	21944		438540	57396 92794, 128192, 163590, 198988, 234386
21790	ペルオキシソーム 生合成因子 10	288774	21945		288774	57397 92795, 128193, 163591, 198989, 234387
21791	ペルオキシソーム 生合成因子 10	447513	21946		407922	57398 92796, 128194, 163592, 198990, 234388
21792	ペルオキシソーム 生合成因子 11α	300056	21947		300056	57399 92797, 128195, 163593, 198991, 234389
21793	ペルオキシソーム 生合成因子 11γ	221480	21948		221480	57400 92798, 128196, 163594, 198992, 234390
21794	ペルオキシソーム 生合成因子 11γ	593547	21949		472956	57401 92799, 128197, 163595, 198993, 234391
21795	ペルオキシソーム 生合成因子 13	295030	21950		295030	57402 92800, 128198, 163596, 198994, 234392
21796	ペルオキシソーム 生合成因子 14	356607	21951		349016	57403 92801, 128199, 163597, 198995, 234393
21797	ペルオキシソーム 生合成因子 14	538836	21952		444877	57404 92802, 128200, 163598, 198996, 234394
21798	ペルオキシソーム 生合成因子 16	241041	21953		241041	57405 92803, 128201, 163599, 198997, 234395
21799	ペルオキシソーム 生合成因子 16	378750	21954		368024	57406 92804, 128202, 163600, 198998, 234396
21800	ペルオキシソーム 生合成因子 19	368072	21955		357051	57407 92805, 128203, 163601, 198999, 234397
21801	ペルオキシソーム 生合成因子 19	392220	21956		376054	57408 92806, 128204, 163602, 199000, 234398
21802	ペルオキシソーム 生合成因子 19	429425	21957		399002	57409 92807, 128205, 163603, 199001, 234399

【 1 5 9 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 4 1 5 】

21803	ペルオキシソーム 生合成因子 19	440949	21958		396784	57410	92808, 128206, 163604, 199002, 234400
21804	ペルオキシソーム 生合成因子 19	532643	21959		435915	57411	92809, 128207, 163605, 199003, 234401
21805	ペルオキシソーム 生合成因子 2	357039	21960		349543	57412	92810, 128208, 163606, 199004, 234402
21806	ペルオキシソーム 生合成因子 2	419564	21961		400984	57413	92811, 128209, 163607, 199005, 234403
21807	ペルオキシソーム 生合成因子 2	518986	21962		429304	57414	92812, 128210, 163608, 199006, 234404
21808	ペルオキシソーム 生合成因子 2	519956	21963		429740	57415	92813, 128211, 163609, 199007, 234405
21809	ペルオキシソーム 生合成因子 2	520103	21964		428590	57416	92814, 128212, 163610, 199008, 234406
21810	ペルオキシソーム 生合成因子 2	522527	21965		428638	57417	92815, 128213, 163611, 199009, 234407
21811	ペルオキシソーム 生合成因子 26	329627	21966		331106	57418	92816, 128214, 163612, 199010, 234408
21812	ペルオキシソーム 生合成因子 26	399744	21967		382648	57419	92817, 128215, 163613, 199011, 234409
21813	ペルオキシソーム 生合成因子 26	399746	21968		382650	57420	92818, 128216, 163614, 199012, 234410
21814	ペルオキシソーム 生合成因子 26	428061	21969		412441	57421	92819, 128217, 163615, 199013, 234411
21815	ペルオキシソーム 生合成因子 3	344281	21970		344195	57422	92820, 128218, 163616, 199014, 234412
21816	ペルオキシソーム 生合成因子 3	367591	21971		356563	57423	92821, 128219, 163617, 199015, 234413
21817	ペルオキシソーム 生合成因子 3	367592	21972		356564	57424	92822, 128220, 163618, 199016, 234414
21818	ペルオキシソーム 生合成因子 5	266563	21973		266563	57425	92823, 128221, 163619, 199017, 234415
21819	ペルオキシソーム 生合成因子 5	266564	21974		266564	57426	92824, 128222, 163620, 199018, 234416
21820	ペルオキシソーム	396637	21975		379877	57427	92825, 128223,

## 【 1 5 9 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 4 1 6 】

	生合成因子 5						163621, 199019, 234417
21821	ペルオキシソーム 生合成因子 5	412720	21976		391601	57428	92826, 128224, 163622, 199020, 234418
21822	ペルオキシソーム 生合成因子 5	420616	21977		410159	57429	92827, 128225, 163623, 199021, 234419
21823	ペルオキシソーム 生合成因子 5	434354	21978		407401	57430	92828, 128226, 163624, 199022, 234420
21824	ペルオキシソーム 生合成因子 5	455147	21979		400647	57431	92829, 128227, 163625, 199023, 234421
21825	ペルオキシソーム 生合成因子 5	536841	21980		445630	57432	92830, 128228, 163626, 199024, 234422
21826	ペルオキシソーム 生合成因子 5	540398	21981		438494	57433	92831, 128229, 163627, 199025, 234423
21827	ペルオキシソーム 生合成因子 5	542539	21982		439025	57434	92832, 128230, 163628, 199026, 234424
21828	ペルオキシソーム 生合成因子 5	544456	21983		440833	57435	92833, 128231, 163629, 199027, 234425
21829	ペルオキシソーム 生合成因子 5 様	263962	21984		263962	57436	92834, 128232, 163630, 199028, 234426
21830	ペルオキシソーム 生合成因子 5 様	382596	21985		372039	57437	92835, 128233, 163631, 199029, 234427
21831	ペルオキシソーム 生合成因子 5 様	392649	21986		376420	57438	92836, 128234, 163632, 199030, 234428
21832	ペルオキシソーム 生合成因子 5 様	465751	21987		419348	57439	92837, 128235, 163633, 199031, 234429
21833	ペルオキシソーム 生合成因子 5 様	467440	21988		418435	57440	92838, 128236, 163634, 199032, 234430
21834	ペルオキシソーム 生合成因子 5 様	467460	21989		419975	57441	92839, 128237, 163635, 199033, 234431
21835	ペルオキシソーム 生合成因子 5 様	476138	21990		420555	57442	92840, 128238, 163636, 199034, 234432
21836	ペルオキシソーム 生合成因子 5 様	485199	21991		418440	57443	92841, 128239, 163637, 199035, 234433
21837	ペルオキシソーム 生合成因子 6	244546	21992		244546	57444	92842, 128240, 163638, 199036,

【 1 5 9 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 4 1 7 】

							234434
21838	ペルオキシソーム 生合成因子 6	304611	21993		303511	57445	92843, 128241, 163639, 199037, 234435
21839	ペルオキシソーム 生合成因子 7	318471	21994		315680	57446	92844, 128242, 163640, 199038, 234436
21840	ペルオキシソーム 生合成因子 7	367756	21995		356730	57447	92845, 128243, 163641, 199039, 234437
21841	ペルオキシソーム 生合成因子 7	541292	21996		441004	57448	92846, 128244, 163642, 199040, 234438
21842	ペルオキシソーム トランス-2-エノイ ル-CoA レダクター ゼ	265322	21997		265322	57449	92847, 128245, 163643, 199041, 234439
21843	ペルオキシソーム 増殖因子活性化受 容体 $\alpha$	262735	21998		262735	57450	92848, 128246, 163644, 199042, 234440
21844	ペルオキシソーム 増殖因子活性化受 容体 $\alpha$	396000	21999		379322	57451	92849, 128247, 163645, 199043, 234441
21845	ペルオキシソーム 増殖因子活性化受 容体 $\alpha$	402126	22000		385246	57452	92850, 128248, 163646, 199044, 234442
21846	ペルオキシソーム 増殖因子活性化受 容体 $\alpha$	407236	22001		385523	57453	92851, 128249, 163647, 199045, 234443
21847	ペルオキシソーム 増殖因子活性化受 容体 $\alpha$	415785	22002		411677	57454	92852, 128250, 163648, 199046, 234444
21848	ペルオキシソーム 増殖因子活性化受 容体 $\alpha$	420804	22003		414752	57455	92853, 128251, 163649, 199047, 234445
21849	ペルオキシソーム 増殖因子活性化受 容体 $\alpha$	434345	22004		408149	57456	92854, 128252, 163650, 199048, 234446
21850	ペルオキシソーム 増殖因子活性化受 容体 $\alpha$	440343	22005		397291	57457	92855, 128253, 163651, 199049, 234447
21851	ペルオキシソーム 増殖因子活性化受 容体 $\alpha$	535613	22006		446370	57458	92856, 128254, 163652, 199050, 234448
21852	ペルオキシソーム 増殖因子活性化受 容体 $\delta$	311565	22007		310928	57459	92857, 128255, 163653, 199051, 234449
21853	ペルオキシソーム	337400	22008		337063	57460	92858, 128256,

【 1 5 9 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 4 1 8 】

	増殖因子活性化受容体 $\delta$						163654, 199052, 234450
21854	ペルオキシソーム増殖因子活性化受容体 $\delta$	360694	22009		353916	57461	92859, 128257, 163655, 199053, 234451
21855	ペルオキシソーム増殖因子活性化受容体 $\delta$	418635	22010		413314	57462	92860, 128258, 163656, 199054, 234452
21856	ペルオキシソーム増殖因子活性化受容体 $\delta$	444397	22011		410837	57463	92861, 128259, 163657, 199055, 234453
21857	ペルオキシソーム増殖因子活性化受容体 $\delta$	448077	22012		414372	57464	92862, 128260, 163658, 199056, 234454
21858	ペルオキシソーム増殖因子活性化受容体 $\delta$	540939	22013		443759	57465	92863, 128261, 163659, 199057, 234455
21859	ペルオキシソーム増殖因子活性化受容体 $\gamma$	287820	22014		287820	57466	92864, 128262, 163660, 199058, 234456
21860	ペルオキシソーム増殖因子活性化受容体 $\gamma$	309576	22015		312472	57467	92865, 128263, 163661, 199059, 234457
21861	ペルオキシソーム増殖因子活性化受容体 $\gamma$	397000	22016		380196	57468	92866, 128264, 163662, 199060, 234458
21862	ペルオキシソーム増殖因子活性化受容体 $\gamma$	397010	22017		380205	57469	92867, 128265, 163663, 199061, 234459
21863	ペルオキシソーム増殖因子活性化受容体 $\gamma$	397012	22018		380207	57470	92868, 128266, 163664, 199062, 234460
21864	ペルオキシソーム増殖因子活性化受容体 $\gamma$	397015	22019		380210	57471	92869, 128267, 163665, 199063, 234461
21865	ペルオキシソーム増殖因子活性化受容体 $\gamma$	397026	22020		380221	57472	92870, 128268, 163666, 199064, 234462
21866	ペルオキシソーム増殖因子活性化受容体 $\gamma$	397029	22021		380224	57473	92871, 128269, 163667, 199065, 234463
21867	ペルオキシソーム増殖因子活性化受容体 $\gamma$	438682	22022		392285	57474	92872, 128270, 163668, 199066, 234464
21868	ペルオキシソーム増殖因子活性化受容体 $\gamma$	455517	22023		411931	57475	92873, 128271, 163669, 199067, 234465

【 1 5 9 8 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 1 4 1 9 】

	容体 $\gamma$						
21869	ペルオキシソーム増殖因子活性化受容体 $\gamma$	539812	22024		438940	57476	92874, 128272, 163670, 199068, 234466
21870	ペルオキシソーム増殖因子活性化受容体 $\gamma$ 活性化補助因子 $\beta$	360453	22025		353638	57477	92875, 128273, 163671, 199069, 234467
21871	ペルオキシソーム増殖因子活性化受容体 $\gamma$ 活性化補助因子 $\beta$	403750	22026		384403	57478	92876, 128274, 163672, 199070, 234468
21872	ペルオキシソーム増殖因子活性化受容体 $\gamma$ 、活性化補助因子 $1\alpha$	264867	22027		264867	57479	92877, 128275, 163673, 199071, 234469
21873	ペルオキシソーム増殖因子活性化受容体 $\gamma$ 、活性化補助因子 $\beta$	309241	22028		312649	57480	92878, 128276, 163674, 199072, 234470
21874	ペルオキシソーム増殖因子活性化受容体 $\gamma$ 、活性化補助因子 $\beta$	394320	22029		377855	57481	92879, 128277, 163675, 199073, 234471
21875	パーセフィン	245810	22030		245810	57482	92880, 128278, 163676, 199074, 234472
21876	ピーターパン 相同体(ショウジョウバエ)	253107	22031		253107	57483	92881, 128279, 163677, 199075, 234473
21877	ピーターパン 相同体(ショウジョウバエ)	342696	22032		340201	57484	92882, 128280, 163678, 199076, 234474
21878	ピーターパン 相同体(ショウジョウバエ)	556468	22033		450710	57485	92883, 128281, 163679, 199077, 234475
21879	PHD フィン ガーター パク質 1	374512	22034		363636	57486	92884, 128282, 163680, 199078, 234476
21880	PHD フィン ガーター パク質 1	374516	22035		363640	57487	92885, 128283, 163681, 199079, 234477
21881	PHD フィン ガーター パク質 1	419154	22036		413510	57488	92886, 128284, 163682, 199080, 234478
21882	PHD フィン ガーター パク質 1	421466	22037		395839	57489	92887, 128285, 163683, 199081, 234479

【 1 5 9 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 4 2 0 】

21883	PHD フィン ガー タ ン バク 質 1	423868	22038		399226	57490	92888, 128286, 163684, 199082, 234480
21884	PHD フィン ガー タ ン バク 質 1	427004	22039		410494	57491	92889, 128287, 163685, 199083, 234481
21885	PHD フィン ガー タ ン バク 質 1	427869	22040		391901	57492	92890, 128288, 163686, 199084, 234482
21886	PHD フィン ガー タ ン バク 質 1	428274	22041		392697	57493	92891, 128289, 163687, 199085, 234483
21887	PHD フィン ガー タ ン バク 質 1	447305	22042		396023	57494	92892, 128290, 163688, 199086, 234484
21888	PHD フィン ガー タ ン バク 質 1	454914	22043		407295	57495	92893, 128291, 163689, 199087, 234485
21889	PHD フィン ガー タ ン バク 質 10	339209	22044		341805	57496	92894, 128292, 163690, 199088, 234486
21890	PHD フィン ガー タ ン バク 質 10	366780	22045		355743	57497	92895, 128293, 163691, 199089, 234487
21891	PHD フィン ガー タ ン バク 質 11	357596	22046		350209	57498	92896, 128294, 163692, 199090, 234488
21892	PHD フィン ガー タ ン バク 質 11	378319	22047		367570	57499	92897, 128295, 163693, 199091, 234489
21893	PHD フィン ガー タ ン バク 質 11	426879	22048		394883	57500	92898, 128296, 163694, 199092, 234490
21894	PHD フィン ガー タ ン バク 質 11	442195	22049		405227	57501	92899, 128297, 163695, 199093, 234491
21895	PHD フィン ガー タ ン バク 質 11	485919	22050		420129	57502	92900, 128298, 163696, 199094, 234492
21896	PHD フィン ガー タ ン バク 質 11	488958	22051		417539	57503	92901, 128299, 163697, 199095, 234493
21897	PHD フィン ガー タ ン バク 質 19	312189	22052		310372	57504	92902, 128300, 163698, 199096, 234494
21898	PHD フィン ガー タ ン バク 質 19	373896	22053		363003	57505	92903, 128301, 163699, 199097, 234495
21899	PHD フィン ガー タ ン バク 質 19	419155	22054		407433	57506	92904, 128302, 163700, 199098, 234496
21900	PHD フィン ガー タ	436309	22055		408479	57507	92905, 128303,

【 1 6 0 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 4 2 1 】

	ンバク質 19						163701, 199099, 234497
21901	PHD フィン ガー ンバク質 19	456291	22056		397935	57508	92906, 128304, 163702, 199100, 234498
21902	PHD フィン ガー ンバク質 19	544082	22057		443241	57509	92907, 128305, 163703, 199101, 234499
21903	PHD フィン ガー ンバク質 2	359246	22058		352185	57510	92908, 128306, 163704, 199102, 234500
21904	PHD フィン ガー ンバク質 2	375376	22059		364525	57511	92909, 128307, 163705, 199103, 234501
21905	PHD フィン ガー ンバク質 21A	257821	22060		257821	57512	92910, 128308, 163706, 199104, 234502
21906	PHD フィン ガー ンバク質 21A	323180	22061		323152	57513	92911, 128309, 163707, 199105, 234503
21907	PHD フィン ガー ンバク質 21A	418153	22062		398824	57514	92912, 128310, 163708, 199106, 234504
21908	PHD フィン ガー ンバク質 21A	525438	22063		437110	57515	92913, 128311, 163709, 199107, 234505
21909	PHD フィン ガー ンバク質 21A	527782	22064		434687	57516	92914, 128312, 163710, 199108, 234506
21910	PHD フィン ガー ンバク質 21A	529734	22065		436157	57517	92915, 128313, 163711, 199109, 234507
21911	PHD フィン ガー ンバク質 21A	532010	22066		435645	57518	92916, 128314, 163712, 199110, 234508
21912	PHD フィン ガー ンバク質 21A	533757	22067		432406	57519	92917, 128315, 163713, 199111, 234509
21913	PHD フィン ガー ンバク質 23	43410	22068		43410	57520	92918, 128316, 163714, 199112, 234510, 248410, 249016
21914	PHD フィン ガー ンバク質 23	320316	22069		322579	57521	92919, 128317, 163715, 199113, 234511
21915	PHD フィン ガー ンバク質 23	454255	22070		414607	57522	92920, 128318, 163716, 199114, 234512
21916	PHD フィン ガー ンバク質 3	262043	22071		262043	57523	92921, 128319, 163717, 199115, 234513
21917	PHD フィン ガー	393387	22072		377048	57524	92922, 128320,

【 1 6 0 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 4 2 2 】

	ンバク質 3						163718, 199116, 234514
21918	PHD フィン ガー タ ンバク質 6	332070	22073		329097	57525	92923, 128321, 163719, 199117, 234515
21919	PHD フィン ガー タ ンバク質 6	370799	22074		359835	57526	92924, 128322, 163720, 199118, 234516
21920	PHD フィン ガー タ ンバク質 6	370800	22075		359836	57527	92925, 128323, 163721, 199119, 234517
21921	PHD フィン ガー タ ンバク質 6	370803	22076		359839	57528	92926, 128324, 163722, 199120, 234518
21922	PHD フィン ガー タ ンバク質 6	394292	22077		377831	57529	92927, 128325, 163723, 199121, 234519
21923	PHD フィン ガー タ ンバク質 6	416404	22078		394480	57530	92928, 128326, 163724, 199122, 234520
21924	PHD フィン ガー タ ンバク質 8	338154	22079		338868	57531	92929, 128327, 163725, 199123, 234521
21925	PHD フィン ガー タ ンバク質 8	338946	22080		340051	57532	92930, 128328, 163726, 199124, 234522
21926	PHD フィン ガー タ ンバク質 8	357988	22081		350676	57533	92931, 128329, 163727, 199125, 234523
21927	PHD フィン ガー タ ンバク質 8	375189	22082		364335	57534	92932, 128330, 163728, 199126, 234524
21928	PHD フィン ガー タ ンバク質 8	396277	22083		379573	57535	92933, 128331, 163729, 199127, 234525
21929	PHD フィン ガー タ ンバク質 8	415025	22084		404117	57536	92934, 128332, 163730, 199128, 234526
21930	PHD フィン ガー タ ンバク質 8	425862	22085		408113	57537	92935, 128333, 163731, 199129, 234527
21931	PHD フィン ガー タ ンバク質 8	433120	22086		410100	57538	92936, 128334, 163732, 199130, 234528
21932	PHD フィン ガー タ ンバク質 8	437224	22087		398995	57539	92937, 128335, 163733, 199131, 234529
21933	PHD フィン ガー タ ンバク質 8	445025	22088		416546	57540	92938, 128336, 163734, 199132, 234530
21934	PHD フィン ガー タ ンバク質 8	453905	22089		405897	57541	92939, 128337, 163735, 199133,

## 【 1 6 0 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 4 2 3 】

							234531
21935	PHD フィンガータンパク質 8	322659	22090		319473	57542	92940, 128338, 163736, 199134, 234532
21936	フェナジン生合成様タンパク質ドメイン含有	277795	22091		277795	57543	92941, 128339, 163737, 199135, 234533
21937	フェナジン生合成様タンパク質ドメイン含有	309049	22092		308466	57544	92942, 128340, 163738, 199136, 234534
21938	フェナジン生合成様タンパク質ドメイン含有	336578	22093		338041	57545	92943, 128341, 163739, 199137, 234535
21939	フェナジン生合成様タンパク質ドメイン含有	358769	22094		351619	57546	92944, 128342, 163740, 199138, 234536
21940	フェナジン生合成様タンパク質ドメイン含有	432941	22095		395534	57547	92945, 128343, 163741, 199139, 234537
21941	フェニルアラニル-tRNA シンテターゼ 2、ミトコンドリア	274680	22096		274680	57548	92946, 128344, 163742, 199140, 234538
21942	フェニルアラニル-tRNA シンテターゼ 2、ミトコンドリア	324331	22097		316335	57549	92947, 128345, 163743, 199141, 234539
21943	フェニルアラニル-tRNA シンテターゼ 2、ミトコンドリア	397563	22098		380694	57550	92948, 128346, 163744, 199142, 234540
21944	フェニルアラニル-tRNA シンテターゼ 2、ミトコンドリア	445533	22099		392525	57551	92949, 128347, 163745, 199143, 234541
21945	フェニルエタノールアミン N-メチルトランスフェラーゼ	269582	22100		269582	57552	92950, 128348, 163746, 199144, 234542
21946	フェニルエタノールアミン N-メチルトランスフェラーゼ	394246	22101		377791	57553	92951, 128349, 163747, 199145, 234543
21947	ホスデューシン	340129	22102		342033	57554	92952, 128350, 163748, 199146, 234544
21948	ホスデューシン	391997	22103		375855	57555	92953, 128351, 163749, 199147, 234545
21949	ホスデューシン	456239	22104		411564	57556	92954, 128352, 163750, 199148, 234546

## 【 1 6 0 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 4 2 4 】

21950	ホスデューシン	497198	22105		422775	57557	92955, 128353, 163751, 199149, 234547
21951	ホスデューシン様	259467	22106		259467	57558	92956, 128354, 163752, 199150, 234548
21952	ホスデューシン様	394285	22107		377826	57559	92957, 128355, 163753, 199151, 234549
21953	ホスデューシン様	436632	22108		397984	57560	92958, 128356, 163754, 199152, 234550
21954	ホスデューシン様 2	295645	22109		295645	57561	92959, 128357, 163755, 199153, 234551
21955	ホスデューシン様 3	264254	22110		264254	57562	92960, 128358, 163756, 199154, 234552
21956	リン酸シチジル トランスフェラー ゼ 1、コリン、 $\alpha$	292823	22111		292823	57563	92961, 128359, 163757, 199155, 234553
21957	リン酸シチジル トランスフェラー ゼ 1、コリン、 $\alpha$	411591	22112		400430	57564	92962, 128360, 163758, 199156, 234554
21958	リン酸シチジル トランスフェラー ゼ 1、コリン、 $\alpha$	412869	22113		402015	57565	92963, 128361, 163759, 199157, 234555
21959	リン酸シチジル トランスフェラー ゼ 1、コリン、 $\alpha$	416798	22114		408318	57566	92964, 128362, 163760, 199158, 234556
21960	リン酸シチジル トランスフェラー ゼ 1、コリン、 $\alpha$	431016	22115		394617	57567	92965, 128363, 163761, 199159, 234557
21961	リン酸シチジル トランスフェラー ゼ 1、コリン、 $\alpha$	443555	22116		393341	57568	92966, 128364, 163762, 199160, 234558
21962	リン酸調節エンド ペプチダーゼ相同 体、X連鎖	379374	22117		368682	57569	92967, 128365, 163763, 199161, 234559
21963	リン酸調節エンド ペプチダーゼ相同 体、X連鎖	418858	22118		443531	57570	92968, 128366, 163764, 199162, 234560
21964	リン酸調節エンド ペプチダーゼ相同 体、X連鎖	535894	22119		439418	57571	92969, 128367, 163765, 199163, 234561
21965	リン酸調節エンド ペプチダーゼ相同 体、X連鎖	537599	22120		440362	57572	92970, 128368, 163766, 199164, 234562

【 1 6 0 4 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 4 2 5 】

21966	ホスファチジン酸 ホスファターゼ 2 型ドメイン含有 2	381883	22121		371307	57573	92971, 128369, 163767, 199165, 234563
21967	ホスファチジン酸 ホスファターゼ 2 型ドメイン含有 2	537542	22122		446170	57574	92972, 128370, 163768, 199166, 234564
21968	ホスファチジルコ リン運搬タンパク 質	268896	22123		268896	57575	92973, 128371, 163769, 199167, 234565
21969	ホスファチジルコ リン運搬タンパク 質	325214	22124		325181	57576	92974, 128372, 163770, 199168, 234566
21970	ホスファチジルコ リン運搬タンパク 質	417982	22125		415185	57577	92975, 128373, 163771, 199169, 234567
21971	ホスファチジルエ タノールアミン結 合タンパク質 1	261313	22126		261313	57578	92976, 128374, 163772, 199170, 234568
21972	ホスファチジルエ タノールアミン結 合タンパク質 1	418769	22127		414975	57579	92977, 128375, 163773, 199171, 234569
21973	ホスファチジルイ ノシトール 4-キナ ーゼ触媒 $\alpha$	572273	22128		458238	57580	92978, 128376, 163774, 199172, 234570
21974	ホスファチジルイ ノシトール 4-キナ ーゼ 2 型 $\alpha$	370631	22129		359665	57581	92979, 128377, 163775, 199173, 234571
21975	ホスファチジルイ ノシトール 4-キナ ーゼ 2 型 $\alpha$	555577	22130		452243	57582	92980, 128378, 163776, 199174, 234572
21976	ホスファチジルイ ノシトール 4-キナ ーゼ 2 型 $\beta$	264864	22131		264864	57583	92981, 128379, 163777, 199175, 234573
21977	ホスファチジルイ ノシトール 4-キナ ーゼ 2 型 $\beta$	537420	22132		439028	57584	92982, 128380, 163778, 199176, 234574
21978	ホスファチジルイ ノシトール 4-キナ ーゼ、触媒、 $\alpha$	255882	22133		255882	57585	92983, 128381, 163779, 199177, 234575
21979	ホスファチジルイ ノシトール 4-キナ ーゼ、触媒、 $\alpha$	414196	22134		402981	57586	92984, 128382, 163780, 199178, 234576
21980	ホスファチジルイ ノシトール 4-キナ ーゼ、触媒、 $\alpha$	449120	22135		402437	57587	92985, 128383, 163781, 199179, 234577
21981	ホスファチジルイ	393346	22136		377015	57588	92986, 128384, 163782, 199180,

10

20

30

【 1 6 0 5 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 4 2 6 】

	ノシトール結合ク ラスリンアセンブ リタンパク質						234578
21982	ホスファチジルイ ノシトール結合ク ラスリンアセンブ リタンパク質	447890	22137		396321	57589	92987, 128385, 163783, 199181, 234579
21983	ホスファチジルイ ノシトール結合ク ラスリンアセンブ リタンパク質	526033	22138		433846	57590	92988, 128386, 163784, 199182, 234580
21984	ホスファチジルイ ノシトール結合ク ラスリンアセンブ リタンパク質	532317	22139		436958	57591	92989, 128387, 163785, 199183, 234581
21985	ホスファチジルイ ノシトール結合ク ラスリンアセンブ リタンパク質	528398	22140		434884	57592	92990, 128388, 163786, 199184, 234582
21986	ホスファチジルイ ノシトールグリカ ンアンカー生合 成、クラス A	333590	22141		369820	57593	92991, 128389, 163787, 199185, 234583, 250723- 250809
21987	ホスファチジルイ ノシトールグリカ ンアンカー生合 成、クラス A	428964	22142		416102	57594	92992, 128390, 163788, 199186, 234584
21988	ホスファチジルイ ノシトールグリカ ンアンカー生合 成、クラス A	542278	22143		442653	57595	92993, 128391, 163789, 199187, 234585
21989	ホスファチジルイ ノシトールグリカ ンアンカー生合 成、クラス B	164305	22144		164305	57596	92994, 128392, 163790, 199188, 234586, 248411, 249017
21990	ホスファチジルイ ノシトールグリカ ンアンカー生合 成、クラス B	539642	22145		438963	57597	92995, 128393, 163791, 199189, 234587
21991	ホスファチジルイ ノシトールグリカ ンアンカー生合 成、クラス C	258324	22146		258324	57598	92996, 128394, 163792, 199190, 234588
21992	ホスファチジルイ ノシトールグリカ ンアンカー生合 成、クラス C	344529	22147		356701	57599	92997, 128395, 163793, 199191, 234589

## 【 1 6 0 6 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 1 4 2 7 】

21993	ホスファチジルイ ノシトールグリカ ンアンカー生合 成、クラスC	367728	22148		356702	57600	92998, 128396, 163794, 199192, 234590
21994	ホスファチジルイ ノシトールグリカ ンアンカー生合 成、クラスF	281382	22149		281382	57601	92999, 128397, 163795, 199193, 234591
21995	ホスファチジルイ ノシトールグリカ ンアンカー生合 成、クラスF	306465	22150		302663	57602	93000, 128398, 163796, 199194, 234592
21996	ホスファチジルイ ノシトールグリカ ンアンカー生合 成、クラスF	474980	22151		429355	57603	93001, 128399, 163797, 199195, 234593
21997	ホスファチジルイ ノシトールグリカ ンアンカー生合 成、クラスK	359130	22152		352041	57604	93002, 128400, 163798, 199196, 234594
21998	ホスファチジルイ ノシトールグリカ ンアンカー生合 成、クラスK	370812	22153		359848	57605	93003, 128401, 163799, 199197, 234595
21999	ホスファチジルイ ノシトールグリカ ンアンカー生合 成、クラスK	370813	22154		359849	57606	93004, 128402, 163800, 199198, 234596
22000	ホスファチジルイ ノシトールグリカ ンアンカー生合 成、クラスK	445065	22155		388854	57607	93005, 128403, 163801, 199199, 234597
22001	ホスファチジルイ ノシトールグリカ ンアンカー生合 成、クラスL	225609	22156		225609	57608	93006, 128404, 163802, 199200, 234598
22002	ホスファチジルイ ノシトールグリカ ンアンカー生合 成、クラスL	395844	22157		379185	57609	93007, 128405, 163803, 199201, 234599
22003	ホスファチジルイ ノシトールグリカ ンアンカー生合 成、クラスM	368090	22158		357069	57610	93008, 128406, 163804, 199202, 234600
22004	ホスファチジルイ ノシトールグリカ ンアンカー生合	357637	22159		350263	57611	93009, 128407, 163805, 199203, 234601

【 1 6 0 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 4 2 8 】

	成、クラス N					
22005	ホスファチジルイ ノシトールグリカ ンアンカー生合 成、クラス N	400334	22160		383188 57612	93010, 128408, 163806, 199204, 234602
22006	ホスファチジルイ ノシトールグリカ ンアンカー生合 成、クラス P	360525	22161		353719 57613	93011, 128409, 163807, 199205, 234603
22007	ホスファチジルイ ノシトールグリカ ンアンカー生合 成、クラス P	399098	22162		382049 57614	93012, 128410, 163808, 199206, 234604
22008	ホスファチジルイ ノシトールグリカ ンアンカー生合 成、クラス P	399102	22163		382053 57615	93013, 128411, 163809, 199207, 234605
22009	ホスファチジルイ ノシトールグリカ ンアンカー生合 成、クラス P	399103	22164		382054 57616	93014, 128412, 163810, 199208, 234606
22010	ホスファチジルイ ノシトールグリカ ンアンカー生合 成、クラス P	430792	22165		388372 57617	93015, 128413, 163811, 199209, 234607
22011	ホスファチジルイ ノシトールグリカ ンアンカー生合 成、クラス P	464265	22166		420037 57618	93016, 128414, 163812, 199210, 234608
22012	ホスファチジルイ ノシトールグリカ ンアンカー生合 成、クラス U	217446	22167		217446 57619	93017, 128415, 163813, 199211, 234609
22013	ホスファチジルイ ノシトールグリカ ンアンカー生合 成、クラス U	374820	22168		363953 57620	93018, 128416, 163814, 199212, 234610
22014	ホスファチジルイ ノシトールグリカ ンアンカー生合 成、クラス U	438215	22169		395755 57621	93019, 128417, 163815, 199213, 234611
22015	ホスファチジルイ ノシトールグリカ ンアンカー生合 成、クラス U	452740	22170		416593 57622	93020, 128418, 163816, 199214, 234612
22016	ホスファチジルイ ノシトールグリカ	78527	22171		78527 57623	93021, 128419, 163817, 199215,

【 1 6 0 8 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 4 2 9 】

	ンアンカー生合 成、クラス V					234613, 248412, 249018
22017	ホスファチジルイ ノシトールグリカ ンアンカー生合 成、クラス V	374145	22172		363260 57624	93022, 128420, 163818, 199216, 234614
22018	ホスファチジルイ ノシトールグリカ ンアンカー生合 成、クラス V	430292	22173		399067 57625	93023, 128421, 163819, 199217, 234615
22019	ホスファチジルイ ノシトールグリカ ンアンカー生合 成、クラス V	431541	22174		388425 57626	93024, 128422, 163820, 199218, 234616
22020	ホスファチジルイ ノシトールグリカ ンアンカー生合 成、クラス V	449950	22175		395156 57627	93025, 128423, 163821, 199219, 234617
22021	ホスファチジルイ ノシトールグリカ ンアンカー生合 成、クラス V	455364	22176		406080 57628	93026, 128424, 163822, 199220, 234618
22022	ホスファチジルイ ノシトールグリカ ンアンカー生合 成、クラス W	328396	22177		332313 57629	93027, 128425, 163823, 199221, 234619
22023	ホスファチジルイ ノシトールグリカ ンアンカー生合 成、クラス W	429467	22178		389847 57630	93028, 128426, 163824, 199222, 234620
22024	ホスファチジルイ ノシトールグリカ ンアンカー生合 成、クラス X	296333	22179		296333 57631	93029, 128427, 163825, 199223, 234621
22025	ホスファチジルイ ノシトールグリカ ンアンカー生合 成、クラス X	314118	22180		317301 57632	93030, 128428, 163826, 199224, 234622
22026	ホスファチジルイ ノシトールグリカ ンアンカー生合 成、クラス X	392391	22181		376192 57633	93031, 128429, 163827, 199225, 234623
22027	ホスファチジルイ ノシトールグリカ ンアンカー生合 成、クラス X	541663	22182		443269 57634	93032, 128430, 163828, 199226, 234624
22028	ホスファチジルイ	412723	22183		413405 57635	93033, 128431,

【 1 6 0 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 4 3 0 】

	ノシトールグリカンアンカー生合成、クラスZ						163829, 199227, 234625
22029	ホスファチジルイ ノシトール運搬タンパク質、 $\alpha$	313486	22184		316809	57636	93034, 128432, 163830, 199228, 234626
22030	ホスファチジルイ ノシトール運搬タンパク質、 $\alpha$	539476	22185		441869	57637	93035, 128433, 163831, 199229, 234627
22031	ホスファチジルイ ノシトール運搬タンパク質、 $\alpha$	539870	22186		441914	57638	93036, 128434, 163832, 199230, 234628
22032	ホスファチジルイ ノシトール運搬タンパク質、 $\beta$	320996	22187		321266	57639	93037, 128435, 163833, 199231, 234629
22033	ホスファチジルイ ノシトール運搬タンパク質、 $\beta$	335272	22188		334738	57640	93038, 128436, 163834, 199232, 234630
22034	ホスファチジルイ ノシトール運搬タンパク質、 $\beta$	415296	22189		406542	57641	93039, 128437, 163835, 199233, 234631
22035	ホスファチジルイ ノシトール運搬タンパク質、 $\beta$	436663	22190		403675	57642	93040, 128438, 163836, 199234, 234632
22036	ホスファチジルイ ノシトール運搬タンパク質、 $\beta$	455418	22191		405179	57643	93041, 128439, 163837, 199235, 234633
22037	ホスファチジルイ ノシトール-3,4,5-三リン酸依存性 Rac 交換因子 1	371941	22192		361009	57644	93042, 128440, 163838, 199236, 234634
22038	ホスファチジルイ ノシトール-3,4,5-三リン酸依存性 Rac 交換因子 1	396220	22193		379522	57645	93043, 128441, 163839, 199237, 234635
22039	ホスファチジルイ ノシトール-3,4,5-三リン酸依存性 Rac 交換因子 2	288368	22194		288368	57646	93044, 128442, 163840, 199238, 234636
22040	ホスファチジルイ ノシトール-3,4,5-三リン酸依存性 Rac 交換因子 2	396539	22195		379789	57647	93045, 128443, 163841, 199239, 234637
22041	ホスファチジルイ ノシトール-4-リン酸 5-キナーゼ、I 型、 $\alpha$	349792	22196		271663	57648	93046, 128444, 163842, 199240, 234638

【 1 6 1 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 4 3 1 】

22042	ホスファチジルイ ノシトール-4-リン 酸 5-キナーゼ、I 型、 $\alpha$	368888	22197		357883	57649	93047, 128445, 163843, 199241, 234639
22043	ホスファチジルイ ノシトール-4-リン 酸 5-キナーゼ、I 型、 $\alpha$	368890	22198		357885	57650	93048, 128446, 163844, 199242, 234640
22044	ホスファチジルイ ノシトール-4-リン 酸 5-キナーゼ、I 型、 $\alpha$	409426	22199		386432	57651	93049, 128447, 163845, 199243, 234641
22045	ホスファチジルイ ノシトール-4-リン 酸 5-キナーゼ、I 型、 $\alpha$	414290	22200		388800	57652	93050, 128448, 163846, 199244, 234642
22046	ホスファチジルイ ノシトール-4-リン 酸 5-キナーゼ、I 型、 $\alpha$	418435	22201		414632	57653	93051, 128449, 163847, 199245, 234643
22047	ホスファチジルイ ノシトール-4-リン 酸 5-キナーゼ、I 型、 $\alpha$	441902	22202		415648	57654	93052, 128450, 163848, 199246, 234644
22048	ホスファチジルイ ノシトール-4-リン 酸 5-キナーゼ、I 型、 $\beta$	265382	22203		265382	57655	93053, 128451, 163849, 199247, 234645
22049	ホスファチジルイ ノシトール-4-リン 酸 5-キナーゼ、I 型、 $\beta$	377284	22204		366498	57656	93054, 128452, 163850, 199248, 234646
22050	ホスファチジルイ ノシトール-4-リン 酸 5-キナーゼ、I 型、 $\beta$	377290	22205		366505	57657	93055, 128453, 163851, 199249, 234647
22051	ホスファチジルイ ノシトール-4-リン 酸 5-キナーゼ、I 型、 $\beta$	419747	22206		391474	57658	93056, 128454, 163852, 199250, 234648
22052	ホスファチジルイ ノシトール-4-リン 酸 5-キナーゼ、I 型、 $\beta$	437200	22207		398587	57659	93057, 128455, 163853, 199251, 234649
22053	ホスファチジルイ ノシトール-4-リン 酸 5-キナーゼ、I	440050	22208		411477	57660	93058, 128456, 163854, 199252, 234650

【 1 6 1 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 4 3 2 】

	型、 $\beta$					
22054	ホスファチジルイ ノシトール-4-リン 酸 5-キナーゼ、I 型、 $\beta$	541509	22209		438082 57661	93059, 128457, 163855, 199253, 234651
22055	ホスファチジルイ ノシトール-4-リン 酸 5-キナーゼ、I 型、 $\gamma$	335312	22210		335333 57662	93060, 128458, 163856, 199254, 234652
22056	ホスファチジルイ ノシトール-4-リン 酸 5-キナーゼ、I 型、 $\gamma$	537021	22211		444779 57663	93061, 128459, 163857, 199255, 234653
22057	ホスファチジルイ ノシトール-4-リン 酸 5-キナーゼ、I 型、 $\gamma$	539785	22212		445992 57664	93062, 128460, 163858, 199256, 234654
22058	ホスファチジルイ ノシトール-4-リン 酸 5-キナーゼ様 I	300432	22213		300432 57665	93063, 128461, 163859, 199257, 234655
22059	ホスファチジルイ ノシトール-4-リン 酸 5-キナーゼ様 I	388747	22214		373399 57666	93064, 128462, 163860, 199258, 234656
22060	ホスファチジルセ リン デカルボキシ ラーゼ	266095	22215		266095 57667	93065, 128463, 163861, 199259, 234657
22061	ホスファチジルセ リン デカルボキシ ラーゼ	336566	22216		338695 57668	93066, 128464, 163862, 199260, 234658
22062	ホスファチジルセ リン デカルボキシ ラーゼ	382151	22217		371586 57669	93067, 128465, 163863, 199261, 234659
22063	ホスファチジルセ リン デカルボキシ ラーゼ	397500	22218		380637 57670	93068, 128466, 163864, 199262, 234660
22064	ホスファチジルセ リン デカルボキシ ラーゼ	422020	22219		412169 57671	93069, 128467, 163865, 199263, 234661
22065	ホスファチジルセ リン デカルボキシ ラーゼ	429683	22220		396002 57672	93070, 128468, 163866, 199264, 234662
22066	ホスファチジルセ リン デカルボキシ ラーゼ	431201	22221		401606 57673	93071, 128469, 163867, 199265, 234663
22067	ホスファチジルセ リン デカルボキシ	439502	22222		391739 57674	93072, 128470, 163868, 199266, 234664

【 1 6 1 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 4 3 3 】

	ラーゼ						
22068	ホスファチジルセ リン デカルボキシ ラーゼ	442379	22223		399818	57675	93073, 128471, 163869, 199267, 234665
22069	ホスファチジルセ リン デカルボキシ ラーゼ	451635	22224		410933	57676	93074, 128472, 163870, 199268, 234666
22070	ホスファチジルセ リン シン ターゼ 1	455950	22225		401248	57677	93075, 128473, 163871, 199269, 234667
22071	ホスファチジルセ リン シン ターゼ 1	517309	22226		430548	57678	93076, 128474, 163872, 199270, 234668
22072	ホスファチジルセ リン シン ターゼ 2	308020	22227		308258	57679	93077, 128475, 163873, 199271, 234669
22073	ホスホジエステラ ーゼ 11A	286063	22228		286063	57680	93078, 128476, 163874, 199272, 234670
22074	ホスホジエステラ ーゼ 11A	358450	22229		351232	57681	93079, 128477, 163875, 199273, 234671
22075	ホスホジエステラ ーゼ 11A	389683	22230		374333	57682	93080, 128478, 163876, 199274, 234672
22076	ホスホジエステラ ーゼ 11A	409504	22231		386539	57683	93081, 128479, 163877, 199275, 234673
22077	ホスホジエステラ ーゼ 11A	431253	22232		410190	57684	93082, 128480, 163878, 199276, 234674
22078	ホスホジエステラ ーゼ 11A	449286	22233		390599	57685	93083, 128481, 163879, 199277, 234675
22079	ホスホジエステラ ーゼ 11A	450799	22234		387964	57686	93084, 128482, 163880, 199278, 234676
22080	ホスホジエステラ ーゼ 1A、カルモジ ュリン 依存性	331935	22235		331574	57687	93085, 128483, 163881, 199279, 234677
22081	ホスホジエステラ ーゼ 1A、カルモジ ュリン 依存性	346717	22236		329112	57688	93086, 128484, 163882, 199280, 234678
22082	ホスホジエステラ ーゼ 1A、カルモジ ュリン 依存性	351439	22237		309269	57689	93087, 128485, 163883, 199281, 234679
22083	ホスホジエステラ ーゼ 1A、カルモジ ュリン 依存性	358139	22238		350858	57690	93088, 128486, 163884, 199282, 234680
22084	ホスホジエステラ	409365	22239		386767	57691	93089, 128487,

【 1 6 1 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 4 3 4 】

	ーゼ 1A、カルモジ ュリン依存性						163885, 199283, 234681
22085	ホスホジエステラ ーゼ 1A、カルモジ ュリン依存性	410103	22240		387037	57692	93090, 128488, 163886, 199284, 234682
22086	ホスホジエステラ ーゼ 1A、カルモジ ュリン依存性	435564	22241		410309	57693	93091, 128489, 163887, 199285, 234683
22087	ホスホジエステラ ーゼ 1A、カルモジ ュリン依存性	456212	22242		408874	57694	93092, 128490, 163888, 199286, 234684
22088	ホスホジエステラ ーゼ 1A、カルモジ ュリン依存性	536095	22243		439938	57695	93093, 128491, 163889, 199287, 234685
22089	ホスホジエステラ ーゼ 1B、カルモジ ュリン依存性	243052	22244		243052	57696	93094, 128492, 163890, 199288, 234686
22090	ホスホジエステラ ーゼ 1B、カルモジ ュリン依存性	538346	22245		442559	57697	93095, 128493, 163891, 199289, 234687
22091	ホスホジエステラ ーゼ 1B、カルモジ ュリン依存性	550620	22246		448519	57698	93096, 128494, 163892, 199290, 234688
22092	ホスホジエステラ ーゼ 1C カルモジ ュリン依存性 70kDa	396193	22247		379496	57699	93097, 128495, 163893, 199291, 234689
22093	ホスホジエステラ ーゼ 1C、カルモジ ュリン依存性 70kDa	321453	22248		318105	57700	93098, 128496, 163894, 199292, 234690
22094	ホスホジエステラ ーゼ 1C、カルモジ ュリン依存性 70kDa	396182	22249		379485	57701	93099, 128497, 163895, 199293, 234691
22095	ホスホジエステラ ーゼ 1C、カルモジ ュリン依存性 70kDa	396184	22250		379487	57702	93100, 128498, 163896, 199294, 234692
22096	ホスホジエステラ ーゼ 1C、カルモジ ュリン依存性 70kDa	396189	22251		379492	57703	93101, 128499, 163897, 199295, 234693
22097	ホスホジエステラ ーゼ 1C、カルモジ ュリン依存性 70kDa	396191	22252		379494	57704	93102, 128500, 163898, 199296, 234694
22098	ホスホジエステラ	282096	22253		282096	57705	93103, 128501,

【 1 6 1 4 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 1 4 3 5 】

	ーゼ 3B、cGMP 阻害						163899, 199297, 234695
22099	ホスホジエステラーゼ 3B、cGMP 阻害	455098	22254		388644	57706	93104, 128502, 163900, 199298, 234696
22100	ホスホジエステラーゼ 4A、cAMP 特異的	293683	22255		293683	57707	93105, 128503, 163901, 199299, 234697
22101	ホスホジエステラーゼ 4A、cAMP 特異的	344979	22256		341007	57708	93106, 128504, 163902, 199300, 234698
22102	ホスホジエステラーゼ 4A、cAMP 特異的	352831	22257		270474	57709	93107, 128505, 163903, 199301, 234699
22103	ホスホジエステラーゼ 4A、cAMP 特異的	380686	22258		370061	57710	93108, 128506, 163904, 199302, 234700
22104	ホスホジエステラーゼ 4A、cAMP 特異的	380702	22259		370078	57711	93109, 128507, 163905, 199303, 234701
22105	ホスホジエステラーゼ 4A、cAMP 特異的	419866	22260		400856	57712	93110, 128508, 163906, 199304, 234702
22106	ホスホジエステラーゼ 4A、cAMP 特異的	440014	22261		394754	57713	93111, 128509, 163907, 199305, 234703
22107	ホスホジエステラーゼ 4B、cAMP 特異的	329654	22262		332116	57714	93112, 128510, 163908, 199306, 234704
22108	ホスホジエステラーゼ 4B、cAMP 特異的	341517	22263		342637	57715	93113, 128511, 163909, 199307, 234705
22109	ホスホジエステラーゼ 4B、cAMP 特異的	371045	22264		360084	57716	93114, 128512, 163910, 199308, 234706
22110	ホスホジエステラーゼ 4B、cAMP 特異的	371049	22265		360088	57717	93115, 128513, 163911, 199309, 234707
22111	ホスホジエステラーゼ 4B、cAMP 特異的	423207	22266		392947	57718	93116, 128514, 163912, 199310, 234708
22112	ホスホジエステラーゼ 4C、cAMP 特異的	262805	22267		262805	57719	93117, 128515, 163913, 199311, 234709
22113	ホスホジエステラーゼ 4C、cAMP 特異的	336173	22268		336624	57720	93118, 128516, 163914, 199312, 234710

【 1 6 1 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 4 3 6 】

	異的					
22114	ホスホジエステラーゼ 4C、cAMP 特異的	355502	22269		347689	57721
22115	ホスホジエステラーゼ 4C、cAMP 特異的	447275	22270		402091	57722
22116	ホスホジエステラーゼ 4C、cAMP 特異的	536045	22271		443735	57723
22117	ホスホジエステラーゼ 4C、cAMP 特異的	536507	22272		439098	57724
22118	ホスホジエステラーゼ 4C、cAMP 特異的	539010	22273		439470	57725
22119	ホスホジエステラーゼ 4C、cAMP 特異的	543547	22274		444263	57726
22120	ホスホジエステラーゼ 4C、cAMP 特異的	545961	22275		441866	57727
22121	ホスホジエステラーゼ 4D 相互作用タンパク質	313382	22276		327209	57728
22122	ホスホジエステラーゼ 4D 相互作用タンパク質	313431	22277		316434	57729
22123	ホスホジエステラーゼ 4D 相互作用タンパク質	369347	22278		358353	57730
22124	ホスホジエステラーゼ 4D 相互作用タンパク質	369348	22279		358354	57731
22125	ホスホジエステラーゼ 4D 相互作用タンパク質	369349	22280		358355	57732
22126	ホスホジエステラーゼ 4D 相互作用タンパク質	369351	22281		358357	57733
22127	ホスホジエステラーゼ 4D 相互作用タンパク質	369353	22282		358359	57734
22128	ホスホジエステラーゼ 4D 相互作用タンパク質	369354	22283		358360	57735

## 【 1 6 1 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 4 3 7 】

22129	ホスホジエステラーゼ 4D 相互作用タンパク質	369356	22284	358363	57736	93134, 128532, 163930, 199328, 234726
22130	ホスホジエステラーゼ 4D、cAMP 特異的	317118	22285	321739	57737	93135, 128533, 163931, 199329, 234727
22131	ホスホジエステラーゼ 4D、cAMP 特異的	340635	22286	345502	57738	93136, 128534, 163932, 199330, 234728
22132	ホスホジエステラーゼ 4D、cAMP 特異的	356665	22287	349090	57739	93137, 128535, 163933, 199331, 234729
22133	ホスホジエステラーゼ 4D、cAMP 特異的	358923	22288	351800	57740	93138, 128536, 163934, 199332, 234730
22134	ホスホジエステラーゼ 4D、cAMP 特異的	360047	22289	353152	57741	93139, 128537, 163935, 199333, 234731
22135	ホスホジエステラーゼ 4D、cAMP 特異的	405755	22290	384806	57742	93140, 128538, 163936, 199334, 234732
22136	ホスホジエステラーゼ 4D、cAMP 特異的	502484	22291	423094	57743	93141, 128539, 163937, 199335, 234733
22137	ホスホジエステラーゼ 4D、cAMP 特異的	502575	22292	425917	57744	93142, 128540, 163938, 199336, 234734
22138	ホスホジエステラーゼ 4D、cAMP 特異的	503258	22293	425605	57745	93143, 128541, 163939, 199337, 234735
22139	ホスホジエステラーゼ 4D、cAMP 特異的	505453	22294	421013	57746	93144, 128542, 163940, 199338, 234736
22140	ホスホジエステラーゼ 4D、cAMP 特異的	505507	22295	425910	57747	93145, 128543, 163941, 199339, 234737
22141	ホスホジエステラーゼ 4D、cAMP 特異的	507116	22296	424852	57748	93146, 128544, 163942, 199340, 234738
22142	ホスホジエステラーゼ 4D、cAMP 特異的	514552	22297	421829	57749	93147, 128545, 163943, 199341, 234739
22143	ホスホジエステラーゼ 4D、cAMP 特異的	546160	22298	442734	57750	93148, 128546, 163944, 199342, 234740
22144	ホスホジエステラーゼ 4D、cAMP 特異的	264805	22299	264805	57751	93149, 128547, 163945, 199343,

## 【 1 6 1 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 4 3 8 】

	ーゼ 5A、cGMP 特異的						234741
22145	ホスホジエステラーゼ 5A、cGMP 特異的	354960	22300		347046	57752	93150, 128548, 163946, 199344, 234742
22146	ホスホジエステラーゼ 5A、cGMP 特異的	394439	22301		377957	57753	93151, 128549, 163947, 199345, 234743
22147	ホスホジエステラーゼ 6A、cGMP 特異的、桿体、 $\alpha$	255266	22302		255266	57754	93152, 128550, 163948, 199346, 234744
22148	ホスホジエステラーゼ 6B cGMP 特異的桿体 $\beta$	429163	22303		406334	57755	93153, 128551, 163949, 199347, 234745
22149	ホスホジエステラーゼ 6B、cGMP 特異的、桿体、 $\beta$	255622	22304		255622	57756	93154, 128552, 163950, 199348, 234746
22150	ホスホジエステラーゼ 6B、cGMP 特異的、桿体、 $\beta$	496514	22305		420295	57757	93155, 128553, 163951, 199349, 234747
22151	ホスホジエステラーゼ 6C、cGMP 特異的、錐体、 $\alpha$ プライム	371447	22306		360502	57758	93156, 128554, 163952, 199350, 234748
22152	ホスホジエステラーゼ 6D、cGMP 特異的、桿体、 $\delta$	287600	22307		287600	57759	93157, 128555, 163953, 199351, 234749
22153	ホスホジエステラーゼ 6G cGMP 特異的桿体 $\gamma$	573076	22308		458567	57760	93158, 128556, 163954, 199352, 234750
22154	ホスホジエステラーゼ 6G、cGMP 特異的、桿体、 $\gamma$	331056	22309		328412	57761	93159, 128557, 163955, 199353, 234751
22155	ホスホジエステラーゼ 6H、cGMP 特異的、錐体、 $\gamma$	266395	22310		266395	57762	93160, 128558, 163956, 199354, 234752
22156	ホスホジエステラーゼ 7A	379419	22311		368730	57763	93161, 128559, 163957, 199355, 234753
22157	ホスホジエステラーゼ 7A	396642	22312		379881	57764	93162, 128560, 163958, 199356, 234754
22158	ホスホジエステラーゼ 7A	401827	22313		385632	57765	93163, 128561, 163959, 199357, 234755
22159	ホスホジエステラーゼ 8A	310298	22314		311453	57766	93164, 128562, 163960, 199358, 234756

## 【 1 6 1 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 4 3 9 】

22160	ホスホジエステラ ーゼ 8A	339708	22315		340679	57767	93165, 128563, 163961, 199359, 234757
22161	ホスホジエステラ ーゼ 8A	394553	22316		378056	57768	93166, 128564, 163962, 199360, 234758
22162	ホスホジエステラ ーゼ 8A	557957	22317		453808	57769	93167, 128565, 163963, 199361, 234759
22163	ホスホジエステラ ーゼ 8B	264917	22318		264917	57770	93168, 128566, 163964, 199362, 234760
22164	ホスホジエステラ ーゼ 8B	333194	22319		331336	57771	93169, 128567, 163965, 199363, 234761
22165	ホスホジエステラ ーゼ 8B	340978	22320		345446	57772	93170, 128568, 163966, 199364, 234762
22166	ホスホジエステラ ーゼ 8B	342343	22321		345646	57773	93171, 128569, 163967, 199365, 234763
22167	ホスホジエステラ ーゼ 8B	346042	22322		330428	57774	93172, 128570, 163968, 199366, 234764
22168	ホスホジエステラ ーゼ 8B	505283	22323		423461	57775	93173, 128571, 163969, 199367, 234765
22169	ホスホジエステラ ーゼ 9A	291539	22324		291539	57776	93174, 128572, 163970, 199368, 234766
22170	ホスホジエステラ ーゼ 9A	328862	22325		328699	57777	93175, 128573, 163971, 199369, 234767
22171	ホスホジエステラ ーゼ 9A	335440	22326		335365	57778	93176, 128574, 163972, 199370, 234768
22172	ホスホジエステラ ーゼ 9A	335512	22327		335242	57779	93177, 128575, 163973, 199371, 234769
22173	ホスホジエステラ ーゼ 9A	349112	22328		344730	57780	93178, 128576, 163974, 199372, 234770
22174	ホスホジエステラ ーゼ 9A	380328	22329		369685	57781	93179, 128577, 163975, 199373, 234771
22175	ホスホジエステラ ーゼ 9A	398224	22330		381280	57782	93180, 128578, 163976, 199374, 234772
22176	ホスホジエステラ ーゼ 9A	398225	22331		381281	57783	93181, 128579, 163977, 199375, 234773
22177	ホスホジエステラ	398227	22332		381283	57784	93182, 128580,

## 【 1 6 1 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 4 4 0 】

	ーゼ 9A						163978, 199376, 234774
22178	ホスホジエステラ ーゼ 9A	398229	22333		381285	57785	93183, 128581, 163979, 199377, 234775
22179	ホスホジエステラ ーゼ 9A	398232	22334		381287	57786	93184, 128582, 163980, 199378, 234776
22180	ホスホジエステラ ーゼ 9A	398234	22335		381289	57787	93185, 128583, 163981, 199379, 234777
22181	ホスホジエステラ ーゼ 9A	398236	22336		381291	57788	93186, 128584, 163982, 199380, 234778
22182	ホスホジエステラ ーゼ 9A	539837	22337		441899	57789	93187, 128585, 163983, 199381, 234779
22183	ホスホエノールピ ルビン酸カルボキ シキナーゼ 1(可溶 性)	319441	22338		319814	57790	93188, 128586, 163984, 199382, 234780
22184	ホスホエノールピ ルビン酸カルボキ シキナーゼ 1(可溶 性)	535860	22339		444342	57791	93189, 128587, 163985, 199383, 234781
22185	ホスホエノールピ ルビン酸カルボキ シキナーゼ 1(可溶 性)	540165	22340		438973	57792	93190, 128588, 163986, 199384, 234782
22186	ホスホエノールピ ルビン酸カルボキ シキナーゼ 1(可溶 性)	543666	22341		445767	57793	93191, 128589, 163987, 199385, 234783
22187	ホスホエノールピ ルビン酸カルボキ シキナーゼ 2(ミト コンドリア)	216780	22342		216780	57794	93192, 128590, 163988, 199386, 234784
22188	ホスホエノールピ ルビン酸カルボキ シキナーゼ 2(ミト コンドリア)	396973	22343		380171	57795	93193, 128591, 163989, 199387, 234785
22189	ホスホエノールピ ルビン酸カルボキ シキナーゼ 2(ミト コンドリア)	545054	22344		441826	57796	93194, 128592, 163990, 199388, 234786
22190	ホスホエノールピ ルビン酸カルボキ シキナーゼ 2(ミト コンドリア)	561286	22345		454011	57797	93195, 128593, 163991, 199389, 234787

10

20

30

【 1 6 2 0 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 4 4 1 】

	コンドリア)						
22191	ホスホフルクトキ ナーゼ、肝臓	349048	22346		269848	57798	93196, 128594, 163992, 199390, 234788
22192	ホスホフルクトキ ナーゼ、肝臓	381188	22347		370584	57799	93197, 128595, 163993, 199391, 234789
22193	ホスホフルクトキ ナーゼ、肝臓	403390	22348		384038	57800	93198, 128596, 163994, 199392, 234790
22194	ホスホフルクトキ ナーゼ、肝臓	534847	22349		438916	57801	93199, 128597, 163995, 199393, 234791
22195	ホスホフルクトキ ナーゼ、筋肉	312352	22350		309438	57802	93200, 128598, 163996, 199394, 234792
22196	ホスホフルクトキ ナーゼ、筋肉	340802	22351		345771	57803	93201, 128599, 163997, 199395, 234793
22197	ホスホフルクトキ ナーゼ、筋肉	359794	22352		352842	57804	93202, 128600, 163998, 199396, 234794
22198	ホスホフルクトキ ナーゼ、筋肉	395233	22353		378656	57805	93203, 128601, 163999, 199397, 234795
22199	ホスホフルクトキ ナーゼ、筋肉	546465	22354		446519	57806	93204, 128602, 164000, 199398, 234796
22200	ホスホフルクトキ ナーゼ、筋肉	547587	22355		449426	57807	93205, 128603, 164001, 199399, 234797
22201	ホスホフルクトキ ナーゼ、筋肉	549003	22356		449835	57808	93206, 128604, 164002, 199400, 234798
22202	ホスホフルクトキ ナーゼ、筋肉	549022	22357		446805	57809	93207, 128605, 164003, 199401, 234799
22203	ホスホフルクトキ ナーゼ、筋肉	550345	22358		450369	57810	93208, 128606, 164004, 199402, 234800
22204	ホスホフルクトキ ナーゼ、筋肉	550924	22359		446945	57811	93209, 128607, 164005, 199403, 234801
22205	ホスホフルクトキ ナーゼ、筋肉	551339	22360		448253	57812	93210, 128608, 164006, 199404, 234802
22206	ホスホフルクトキ ナーゼ、筋肉	551804	22361		448177	57813	93211, 128609, 164007, 199405, 234803
22207	ホスホフルクトキ ナーゼ、血小板	381072	22362		370462	57814	93212, 128610, 164008, 199406, 234804

10

20

30

【 1 6 2 1 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 4 4 2 】

22208	ホスホフルクトキ ナーゼ、血小板	381075	22363		370465	57815	93213, 128611, 164009, 199407, 234805
22209	ホスホフルクトキ ナーゼ、血小板	381125	22364		370517	57816	93214, 128612, 164010, 199408, 234806
22210	ホスホフルクトキ ナーゼ、血小板	397834	22365		380934	57817	93215, 128613, 164011, 199409, 234807
22211	ホスホフルクトキ ナーゼ、血小板	407806	22366		385880	57818	93216, 128614, 164012, 199410, 234808
22212	ホスホフルクトキ ナーゼ、血小板	413079	22367		387871	57819	93217, 128615, 164013, 199411, 234809
22213	ホスホフルクトキ ナーゼ、血小板	415005	22368		408858	57820	93218, 128616, 164014, 199412, 234810
22214	ホスホフルクトキ ナーゼ、血小板	421751	22369		410590	57821	93219, 128617, 164015, 199413, 234811
22215	ホスホフルクトキ ナーゼ、血小板	433193	22370		410275	57822	93220, 128618, 164016, 199414, 234812
22216	ホスホグルコムタ ーゼ 1	371083	22371		360124	57823	93221, 128619, 164017, 199415, 234813
22217	ホスホグルコムタ ーゼ 1	371084	22372		360125	57824	93222, 128620, 164018, 199416, 234814
22218	ホスホグルコムタ ーゼ 1	538673	22373		442158	57825	93223, 128621, 164019, 199417, 234815
22219	ホスホグルコムタ ーゼ 1	540265	22374		443449	57826	93224, 128622, 164020, 199418, 234816
22220	ホスホグルコムタ ーゼ 2	381967	22375		371393	57827	93225, 128623, 164021, 199419, 234817
22221	ホスホグルコムタ ーゼ 2	537241	22376		437342	57828	93226, 128624, 164022, 199420, 234818
22222	ホスホグルコムタ ーゼ 2	544359	22377		438025	57829	93227, 128625, 164023, 199421, 234819
22223	ホスホグルコムタ ーゼ 2 様 1	298198	22378		298198	57830	93228, 128626, 164024, 199422, 234820
22224	ホスホグルコムタ ーゼ 3	506587	22379		425809	57831	93229, 128627, 164025, 199423, 234821
22225	ホスホグルコムタ	507554	22380		425558	57832	93230, 128628,

## 【 1 6 2 2 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 1 4 4 3 】

	ーゼ 3						164026, 199424, 234822
22226	ホスホグルコムタ ーゼ 3	513973	22381		424874	57833	93231, 128629, 164027, 199425, 234823
22227	ホスホグルコムタ ーゼ 3	512866	22382		421565	57834	93232, 128630, 164028, 199426, 234824
22228	ホスホグルコムタ ーゼ 5	377314	22383		366531	57835	93233, 128631, 164029, 199427, 234825
22229	ホスホグルコムタ ーゼ 5	396396	22384		379678	57836	93234, 128632, 164030, 199428, 234826
22230	ホスホグルコン酸 デヒドロゲナーゼ	270776	22385		270776	57837	93235, 128633, 164031, 199429, 234827
22231	ホスホグルコン酸 デヒドロゲナーゼ	538557	22386		437822	57838	93236, 128634, 164032, 199430, 234828
22232	ホスホグルコン酸 デヒドロゲナーゼ	541529	22387		442285	57839	93237, 128635, 164033, 199431, 234829
22233	ホスホグルコン酸 デヒドロゲナーゼ	543846	22388		438783	57840	93238, 128636, 164034, 199432, 234830
22234	ホスホグリセリン 酸デヒドロゲナー ゼ	369407	22389		358415	57841	93239, 128637, 164035, 199433, 234831
22235	ホスホグリセリン 酸デヒドロゲナー ゼ	369409	22390		358417	57842	93240, 128638, 164036, 199434, 234832
22236	ホスホグリセリン 酸デヒドロゲナー ゼ	535091	22391		441314	57843	93241, 128639, 164037, 199435, 234833
22237	ホスホグリセリン 酸デヒドロゲナー ゼ	537497	22392		437941	57844	93242, 128640, 164038, 199436, 234834
22238	ホスホグリセリン 酸キナーゼ 1	373316	22393		362413	57845	93243, 128641, 164039, 199437, 234835
22239	ホスホグリセリン 酸キナーゼ 1	442431	22394		405452	57846	93244, 128642, 164040, 199438, 234836
22240	ホスホグリセリン 酸キナーゼ 1	450919	22395		390406	57847	93245, 128643, 164041, 199439, 234837
22241	ホスホグリセリン 酸キナーゼ 1	537456	22396		444708	57848	93246, 128644, 164042, 199440, 234838
22242	ホスホグリセリン	304801	22397		305995	57849	93247, 128645,

【 1 6 2 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 4 4 4 】

	酸キナーゼ 2						164043, 199441, 234839
22243	ホスホグリセリン 酸ムターゼ 1(脳)	334828	22398		359991	57850	93248, 128646, 164044, 199442, 234840
22244	ホスホグリセリン 酸ムターゼ 1(脳)	425387	22399		400512	57851	93249, 128647, 164045, 199443, 234841
22245	ホスホグリセリン 酸ムターゼ 2(筋肉)	297283	22400		297283	57852	93250, 128648, 164046, 199444, 234842
22246	ホスホグリセリン 酸ムターゼファミ リーメンバー4	458128	22401		412189	57853	93251, 128649, 164047, 199445, 234843
22247	ホスホグリコール 酸ホスファターゼ	333503	22402		330918	57854	93252, 128650, 164048, 199446, 234844
22248	ホスホヒスチジン ホスファターゼ 1	247665	22403		247665	57855	93253, 128651, 164049, 199447, 234845
22249	ホスホヒスチジン ホスファターゼ 1	371661	22404		360724	57856	93254, 128652, 164050, 199448, 234846
22250	ホスホヒスチジン ホスファターゼ 1	545326	22405		444757	57857	93255, 128653, 164051, 199449, 234847
22251	ホスホイノシチド キナーゼ FYVE フ ィンガー含有	392202	22406		376038	57858	93256, 128654, 164052, 199450, 234848
22252	ホスホイノシチド キナーゼ FYVE フ ィンガー含有	407449	22407		384356	57859	93257, 128655, 164053, 199451, 234849
22253	ホスホイノシチド キナーゼ、FYVE フィンガー含有	264380	22408		264380	57860	93258, 128656, 164054, 199452, 234850
22254	ホスホイノシチド キナーゼ、FYVE フィンガー含有	392200	22409		376036	57861	93259, 128657, 164055, 199453, 234851
22255	ホスホイノシチド- 3-キナーゼ、クラ ス 2、βポリペプチ ド	367184	22410		356152	57862	93260, 128658, 164056, 199454, 234852
22256	ホスホイノシチド- 3-キナーゼ、クラ ス 2、βポリペプチ ド	367187	22411		356155	57863	93261, 128659, 164057, 199455, 234853
22257	ホスホイノシチド- 3-キナーゼ、クラ ス 2、βポリペプチ ド	391949	22412		375812	57864	93262, 128660, 164058, 199456, 234854

【 1 6 2 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 4 4 5 】

	ド						
22258	ホスホイノシチド-3-キナーゼ、クラス 2、 $\beta$ ポリペプチド	415899	22413		401795	57865	93263, 128661, 164059, 199457, 234855
22259	ホスホイノシチド-3-キナーゼ、クラス 2、 $\beta$ ポリペプチド	424712	22414		400561	57866	93264, 128662, 164060, 199458, 234856
22260	ホスホイノシチド-3-キナーゼ、クラス 2、 $\beta$ ポリペプチド	429009	22415		409554	57867	93265, 128663, 164061, 199459, 234857
22261	ホスホイノシチド-3-キナーゼ、クラス 2、 $\beta$ ポリペプチド	438854	22416		415295	57868	93266, 128664, 164062, 199460, 234858
22262	ホスホイノシチド-3-キナーゼ、クラス 2、 $\gamma$ ポリペプチド	266497	22417		266497	57869	93267, 128665, 164063, 199461, 234859
22263	ホスホイノシチド-3-キナーゼ、クラス 2、 $\gamma$ ポリペプチド	433979	22418		404845	57870	93268, 128666, 164064, 199462, 234860
22264	ホスホイノシチド-3-キナーゼ、クラス 2、 $\gamma$ ポリペプチド	538779	22419		445381	57871	93269, 128667, 164065, 199463, 234861
22265	ホスホイノシチド-過性受容体電位チャネルの相互作用調節因子	441732	22420		408936	57872	93270, 128668, 164066, 199464, 234862
22266	ホスホイノシチド-過性受容体電位チャネルの相互作用調節因子	580256	22421		462046	57873	93271, 128669, 164067, 199465, 234863
22267	ホスホランパン	357525	22422		350132	57874	93272, 128670, 164068, 199466, 234864
22268	ホスホリパーゼ A1 メンバー A	273371	22423		273371	57875	93273, 128671, 164069, 199467, 234865
22269	ホスホリパーゼ A1 メンバー A	495992	22424		417326	57876	93274, 128672, 164070, 199468, 234866
22270	ホスホリパーゼ A1 メンバー A	488919	22425		420625	57877	93275, 128673, 164071, 199469,

## 【 1 6 2 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 4 4 6 】

							234867
22271	ホスホリパーゼ A2 群 IVC(サイトゾル カルシウム非依存 性)	599111	22426		472546	57878	93276, 128674, 164072, 199470, 234868
22272	ホスホリパーゼ A2 受容体 1、180kDa	283243	22427		283243	57879	93277, 128675, 164073, 199471, 234869
22273	ホスホリパーゼ A2 受容体 1、180kDa	392771	22428		376524	57880	93278, 128676, 164074, 199472, 234870
22274	ホスホリパーゼ A2、群 IVC(サイト ゾル、カルシウム 非依存性)	354276	22429		346228	57881	93279, 128677, 164075, 199473, 234871
22275	ホスホリパーゼ A2、群 IVC(サイト ゾル、カルシウム 非依存性)	413144	22430		400036	57882	93280, 128678, 164076, 199474, 234872
22276	ホスホリパーゼ A2、群 IVD(サイト ゾル)	290472	22431		290472	57883	93281, 128679, 164077, 199475, 234873
22277	ホスホリパーゼ A2、群 VII(血小板 活性化因子アセチ ルヒドロラーゼ、 血漿)	274793	22432		274793	57884	93282, 128680, 164078, 199476, 234874
22278	ホスホリパーゼ A2、群 VII(血小板 活性化因子アセチ ルヒドロラーゼ、 血漿)	537365	22433		445666	57885	93283, 128681, 164079, 199477, 234875
22279	ホスホリパーゼ A2、群 VII(血小板 活性化因子アセチ ルヒドロラーゼ、 血漿)	538237	22434		441416	57886	93284, 128682, 164080, 199478, 234876
22280	ホスホリパーゼ A2、群 VII(血小板 活性化因子アセチ ルヒドロラーゼ、 血漿)	541026	22435		444164	57887	93285, 128683, 164081, 199479, 234877
22281	ホスホリパーゼ A2、群 XVI	323646	22436		320337	57888	93286, 128684, 164082, 199480, 234878
22282	ホスホリパーゼ A2、群 XVI	415826	22437		389124	57889	93287, 128685, 164083, 199481, 234879

## 【 1 6 2 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 4 4 7 】

22283	ホスホリパーゼ B1	327757	22438		330442	57890	93288, 128686, 164084, 199482, 234880
22284	ホスホリパーゼ B1	329020	22439		330729	57891	93289, 128687, 164085, 199483, 234881
22285	ホスホリパーゼ B1	422425	22440		416440	57892	93290, 128688, 164086, 199484, 234882
22286	ホスホリパーゼ B1	541605	22441		437426	57893	93291, 128689, 164087, 199485, 234883
22287	ホスホリパーゼ Cβ3(ホスファチジルイノシトール特異的)	325234	22442		324660	57894	93292, 128690, 164088, 199486, 234884
22288	ホスホリパーゼ C、β1(ホスホイノシチド特異的)	338037	22443		338185	57895	93293, 128691, 164089, 199487, 234885
22289	ホスホリパーゼ C、β1(ホスホイノシチド特異的)	338061	22444		338402	57896	93294, 128692, 164090, 199488, 234886
22290	ホスホリパーゼ C、β1(ホスホイノシチド特異的)	378637	22445		367904	57897	93295, 128693, 164091, 199489, 234887
22291	ホスホリパーゼ C、β1(ホスホイノシチド特異的)	378641	22446		367908	57898	93296, 128694, 164092, 199490, 234888
22292	ホスホリパーゼ C、β1(ホスホイノシチド特異的)	404098	22447		384001	57899	93297, 128695, 164093, 199491, 234889
22293	ホスホリパーゼ C、β1(ホスホイノシチド特異的)	437439	22448		389911	57900	93298, 128696, 164094, 199492, 234890
22294	ホスホリパーゼ C、β1(ホスホイノシチド特異的)	439627	22449		391162	57901	93299, 128697, 164095, 199493, 234891
22295	ホスホリパーゼ C、β1(ホスホイノシチド特異的)	441163	22450		396398	57902	93300, 128698, 164096, 199494, 234892
22296	ホスホリパーゼ C、β1(ホスホイノシチド特異的)	535719	22451		443413	57903	93301, 128699, 164097, 199495, 234893
22297	ホスホリパーゼ C、β2	260402	22452		260402	57904	93302, 128700, 164098, 199496, 234894
22298	ホスホリパーゼ C、β2	557821	22453		453975	57905	93303, 128701, 164099, 199497, 234895

【 1 6 2 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 4 4 8 】

22299	ホスホリノパーゼ C、β3(ホスファチ ジルイノシトール 特異的)	279230	22454		279230	57906	93304, 128702, 164100, 199498, 234896
22300	ホスホリノパーゼ C、β3(ホスファチ ジルイノシトール 特異的)	540288	22455		443631	57907	93305, 128703, 164101, 199499, 234897
22301	ホスホリノパーゼ C、β4	278655	22456		278655	57908	93306, 128704, 164102, 199500, 234898
22302	ホスホリノパーゼ C、β4	334005	22457		334105	57909	93307, 128705, 164103, 199501, 234899
22303	ホスホリノパーゼ C、β4	378473	22458		367734	57910	93308, 128706, 164104, 199502, 234900
22304	ホスホリノパーゼ C、β4	378493	22459		367754	57911	93309, 128707, 164105, 199503, 234901
22305	ホスホリノパーゼ C、β4	378501	22460		367762	57912	93310, 128708, 164106, 199504, 234902
22306	ホスホリノパーゼ C、β4	407043	22461		385805	57913	93311, 128709, 164107, 199505, 234903
22307	ホスホリノパーゼ C、β4	414679	22462		390616	57914	93312, 128710, 164108, 199506, 234904
22308	ホスホリノパーゼ C、β4	416836	22463		395753	57915	93313, 128711, 164109, 199507, 234905
22309	ホスホリノパーゼ C、β4	437503	22464		391614	57916	93314, 128712, 164110, 199508, 234906
22310	ホスホリノパーゼ C、β4	441846	22465		412982	57917	93315, 128713, 164111, 199509, 234907
22311	ホスホリノパーゼ C、β1	334661	22466		335600	57918	93316, 128714, 164112, 199510, 234908
22312	ホスホリノパーゼ C、β1	463876	22467		430344	57919	93317, 128715, 164113, 199511, 234909
22313	ホスホリノパーゼ C、ε1	260766	22468		260766	57920	93318, 128716, 164114, 199512, 234910
22314	ホスホリノパーゼ C、ε1	371375	22469		360426	57921	93319, 128717, 164115, 199513, 234911
22315	ホスホリノパーゼ	371380	22470		360431	57922	93320, 128718,

## 【 1 6 2 8 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 4 4 9 】

	C、ε1						164116, 199514, 234912
22316	ホスホリノビーズ C、ε1	371385	22471		360438	57923	93321, 128719, 164117, 199515, 234913
22317	ホスホリノビーズ C、η1	334686	22472		335469	57924	93322, 128720, 164118, 199516, 234914
22318	ホスホリノビーズ C、η1	340059	22473		345988	57925	93323, 128721, 164119, 199517, 234915
22319	ホスホリノビーズ C、η1	414191	22474		412977	57926	93324, 128722, 164120, 199518, 234916
22320	ホスホリノビーズ C、η1	447496	22475		402759	57927	93325, 128723, 164121, 199519, 234917
22321	ホスホリノビーズ C、η1	460012	22476		417502	57928	93326, 128724, 164122, 199520, 234918
22322	ホスホリノビーズ C、η1	494598	22477		419100	57929	93327, 128725, 164123, 199521, 234919
22323	ホスホリノビーズ C、η2	278878	22478		278878	57930	93328, 128726, 164124, 199522, 234920
22324	ホスホリノビーズ C、η2	288766	22479		288766	57931	93329, 128727, 164125, 199523, 234921
22325	ホスホリノビーズ C、η2	343889	22480		341313	57932	93330, 128728, 164126, 199524, 234922
22326	ホスホリノビーズ C、η2	378483	22481		367744	57933	93331, 128729, 164127, 199525, 234923
22327	ホスホリノビーズ C、η2	378486	22482		367747	57934	93332, 128730, 164128, 199526, 234924
22328	ホスホリノビーズ C、η2	378488	22483		367749	57935	93333, 128731, 164129, 199527, 234925
22329	ホスホリノビーズ C、η2	419816	22484		389803	57936	93334, 128732, 164130, 199528, 234926
22330	ホスホリノビーズ C、η2	449969	22485		397289	57937	93335, 128733, 164131, 199529, 234927
22331	ホスホリノビーズ C、ζ1	266505	22486		266505	57938	93336, 128734, 164132, 199530, 234928
22332	ホスホリノビーズ C、ζ1	435379	22487		400504	57939	93337, 128735, 164133, 199531,

【 1 6 2 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 4 5 0 】

						234929
22333	ホスホリパーゼ C、ζ1	447925	22488		402358	93338, 128736, 164134, 199532, 234930
22334	ホスホリパーゼ C、ζ1	539875	22489		445026	93339, 128737, 164135, 199533, 234931
22335	ホスホリパーゼ C、ζ1	541695	22490		443349	93340, 128738, 164136, 199534, 234932
22336	ホスホリパーゼ C 様 2	285094	22491		285094	93341, 128739, 164137, 199535, 234933
22337	ホスホリパーゼ C 様 2	396755	22492		379979	93342, 128740, 164138, 199536, 234934
22338	ホスホリパーゼ C 様 2	418129	22493		409637	93343, 128741, 164139, 199537, 234935
22339	ホスホリパーゼ C 様 2	432376	22494		412836	93344, 128742, 164140, 199538, 234936
22340	ホスホリパーゼ D2	263088	22495		263088	93345, 128743, 164141, 199539, 234937
22341	ホスホリパーゼ D2	572940	22496		459571	93346, 128744, 164142, 199540, 234938
22342	リン脂質スクランブラーゼ 1	342435	22497		345494	93347, 128745, 164143, 199541, 234939
22343	リン脂質スクランブラーゼ 1	448205	22498		414653	93348, 128746, 164144, 199542, 234940
22344	リン脂質スクランブラーゼ 1	472349	22499		420523	93349, 128747, 164145, 199543, 234941
22345	リン脂質スクランブラーゼ 2	336685	22500		338707	93350, 128748, 164146, 199544, 234942
22346	リン脂質スクランブラーゼ 2	489015	22501		418444	93351, 128749, 164147, 199545, 234943
22347	リン脂質スクランブラーゼ 2	497985	22502		420132	93352, 128750, 164148, 199546, 234944
22348	リン脂質スクランブラーゼ 2	535500	22503		437661	93353, 128751, 164149, 199547, 234945
22349	リン脂質スクランブラーゼ 3	324822	22504		316021	93354, 128752, 164150, 199548, 234946

【 1 6 3 0 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 1 4 5 1 】

22350	リン脂質スクラン ブラーゼ 3	380658	22505		370033	57957	93355, 128753, 164151, 199549, 234947
22351	リン脂質スクラン ブラーゼ 3	535512	22506		438547	57958	93356, 128754, 164152, 199550, 234948
22352	リン脂質スクラン ブラーゼ 3	574401	22507		459019	57959	93357, 128755, 164153, 199551, 234949
22353	リン脂質スクラン ブラーゼ 4	354952	22508		347038	57960	93358, 128756, 164154, 199552, 234950
22354	リン脂質スクラン ブラーゼ 4	383083	22509		372561	57961	93359, 128757, 164155, 199553, 234951
22355	リン脂質スクラン ブラーゼ 4	446574	22510		399315	57962	93360, 128758, 164156, 199554, 234952
22356	リン脂質スクラン ブラーゼ 4	460350	22511		417896	57963	93361, 128759, 164157, 199555, 234953
22357	リン脂質スクラン ブラーゼ 4	476202	22512		418173	57964	93362, 128760, 164158, 199556, 234954
22358	リン脂質スクラン ブラーゼ 4	481701	22513		418419	57965	93363, 128761, 164159, 199557, 234955
22359	リン脂質スクラン ブラーゼ 4	493382	22514		419040	57966	93364, 128762, 164160, 199558, 234956
22360	リン脂質スクラン ブラーゼ 4	498625	22515		417248	57967	93365, 128763, 164161, 199559, 234957
22361	リン脂質スクラン ブラーゼ 4	433593	22516		415605	57968	93366, 128764, 164162, 199560, 234958
22362	リン脂質運搬タン パク質	354050	22517		335290	57969	93367, 128765, 164163, 199561, 234959
22363	リン脂質運搬タン パク質	372431	22518		361508	57970	93368, 128766, 164164, 199562, 234960
22364	リン脂質運搬タン パク質	477313	22519		417138	57971	93369, 128767, 164165, 199563, 234961
22365	リン脂質運搬タン パク質	542937	22520		440296	57972	93370, 128768, 164166, 199564, 234962
22366	リン脂質運搬タン パク質	372420	22521		361497	57973	93371, 128769, 164167, 199565, 234963
22367	リン脂質運搬タン	420868	22522		411671	57974	93372, 128770,

## 【 1 6 3 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 4 5 2 】

	バク質						164168, 199566, 234964
22368	ホスホマンノムターゼ 1	216259	22523		216259	57975	93373, 128771, 164169, 199567, 234965
22369	ホスホマンノムターゼ 2	268261	22524		268261	57976	93374, 128772, 164170, 199568, 234966
22370	ホスホマンノムターゼ 2	537352	22525		438359	57977	93375, 128773, 164171, 199569, 234967
22371	ホスホマンノムターゼ 2	539622	22526		445879	57978	93376, 128774, 164172, 199570, 234968
22372	ホスホメバロン酸キナーゼ	368467	22527		357452	57979	93377, 128775, 164173, 199571, 234969
22373	ホスホパントテノイルシステインデカルボキシラーゼ	342932	22528		343190	57980	93378, 128776, 164174, 199572, 234970
22374	ホスホパントテノイルシステインシンテターゼ	372556	22529		361637	57981	93379, 128777, 164175, 199573, 234971
22375	ホスホパントテノイルシステインシンテターゼ	372560	22530		361641	57982	93380, 128778, 164176, 199574, 234972
22376	ホスホパントテノイルシステインシンテターゼ	372561	22531		361642	57983	93381, 128779, 164177, 199575, 234973
22377	ホスホパントテノイルシステインシンテターゼ	372562	22532		361643	57984	93382, 128780, 164178, 199576, 234974
22378	ホスホパントテノイルシステインシンテターゼ	455780	22533		389893	57985	93383, 128781, 164179, 199577, 234975
22379	星状細胞に豊富なリンタンパク質 15	360472	22534		353660	57986	93384, 128782, 164180, 199578, 234976
22380	星状細胞に豊富なリンタンパク質 15	368076	22535		357055	57987	93385, 128783, 164181, 199579, 234977
22381	星状細胞に豊富なリンタンパク質 15	368077	22536		357056	57988	93386, 128784, 164182, 199580, 234978
22382	ホスホリボシルピロリン酸アミドトランスフェラーゼ	264220	22537		264220	57989	93387, 128785, 164183, 199581, 234979
22383	ホスホリボシルピロリン酸シンテターゼ	372418	22538		361495	57990	93388, 128786, 164184, 199582, 234980

10

20

30

【 1 6 3 2 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 4 5 3 】

	ーゼ 1						
22384	ホスホリボシルピ ロリン酸シテタ ーゼ 1	372419	22539		361496	57991	93389, 128787, 164185, 199583, 234981
22385	ホスホリボシルピ ロリン酸シテタ ーゼ 1	372428	22540		361505	57992	93390, 128788, 164186, 199584, 234982
22386	ホスホリボシルピ ロリン酸シテタ ーゼ 1	372435	22541		361512	57993	93391, 128789, 164187, 199585, 234983
22387	ホスホリボシルピ ロリン酸シテタ ーゼ 1	543248	22542		443185	57994	93392, 128790, 164188, 199586, 234984
22388	ホスホリボシルピ ロリン酸シテタ ーゼ 1 様 1	506618	22543		424595	57995	93393, 128791, 164189, 199587, 234985
22389	ホスホリボシルピ ロリン酸シテタ ーゼ 2	380668	22544		370043	57996	93394, 128792, 164190, 199588, 234986
22390	ホスホリボシルピ ロリン酸シテタ ーゼ 2	398491	22545		381504	57997	93395, 128793, 164191, 199589, 234987
22391	ホスホリボシルピ ロリン酸シテタ ーゼ関連タンパク 質 1	324684	22546		314973	57998	93396, 128794, 164192, 199590, 234988
22392	ホスホリボシルピ ロリン酸シテタ ーゼ関連タンパク 質 1	446526	22547		414624	57999	93397, 128795, 164193, 199591, 234989
22393	ホスホリボシルピ ロリン酸シテタ ーゼ関連タンパク 質 2	268835	22548		268835	58000	93398, 128796, 164194, 199592, 234990
22394	ホスホリボシルピ ロリン酸シテタ ーゼ関連タンパク 質 2	395656	22549		379017	58001	93399, 128797, 164195, 199593, 234991
22395	ホスホリボシルピ ロリン酸シテタ ーゼ関連タンパク 質 2	412418	22550		402612	58002	93400, 128798, 164196, 199594, 234992
22396	ホスホリボシルピ ロリン酸シテタ ーゼ関連タンパク 質 2	414602	22551		416964	58003	93401, 128799, 164197, 199595, 234993

【 1 6 3 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 4 5 4 】

22397	ホスホリボシルピ ロリン酸シテター ゼ関連タンパク 質 2	419071	22552		392536	58004	93402, 128800, 164198, 199596, 234994
22398	ホスホリボシルピ ロリン酸シテター ゼ関連タンパク 質 2	419284	22553		415446	58005	93403, 128801, 164199, 199597, 234995
22399	ホスホリボシルピ ロリン酸シテター ゼ関連タンパク 質 2	422237	22554		401144	58006	93404, 128802, 164200, 199598, 234996
22400	ホスホリボシルピ ロリン酸シテター ゼ関連タンパク 質 2	431320	22555		402368	58007	93405, 128803, 164201, 199599, 234997
22401	ホスホリボシルピ ロリン酸シテター ゼ関連タンパク 質 2	432893	22556		399625	58008	93406, 128804, 164202, 199600, 234998
22402	ホスホリボシルピ ロリン酸シテター ゼ関連タンパク 質 2	441887	22557		395127	58009	93407, 128805, 164203, 199601, 234999
22403	ホスホリボシルピ ロリン酸シテター ゼ関連タンパク 質 2	455992	22558		416021	58010	93408, 128806, 164204, 199602, 235000
22404	ホスホリボシルピ ロリン酸シテター ゼ関連タンパク 質 2	536323	22559		443967	58011	93409, 128807, 164205, 199603, 235001
22405	ホスホリボシルピ ロリン酸シテター ゼ関連タンパク 質 2	542013	22560		439129	58012	93410, 128808, 164206, 199604, 235002
22406	ホスホリボシルピ ロリン酸シテター ゼ関連タンパク 質 2	492129	22561		459727	58013	93411, 128809, 164207, 199605, 235003
22407	ホスホリボシルト ランスフェラーゼ ドメイン含有 1	320152	22562		318602	58014	93412, 128810, 164208, 199606, 235004
22408	ホスホリボシルト ランスフェラーゼ ドメイン含有 1	358336	22563		351096	58015	93413, 128811, 164209, 199607, 235005
22409	ホスホリボシルト	376376	22564		365556	58016	93414, 128812,

【 1 6 3 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 4 5 5 】

	ランスフェラーゼ ドメイン含有1						164210, 199608, 235006
22410	ホスホリボシルト ランスフェラーゼ ドメイン含有1	376378	22565		365558	58017	93415, 128813, 164211, 199609, 235007
22411	ホスホリボシルア ミノイミダゾール カルボキシラーゼ ホスホリボシルア ミノイミダゾール スクシノカルボキ サミドシンテター ゼ	399688	22566		382595	58018	93416, 128814, 164212, 199610, 235008
22412	ホスホリボシルア ミノイミダゾール カルボキシラー ゼ、ホスホリボシ ルアミノイミダゾ ールスクシノカル ボキサミドシンテ ターゼ	264221	22567		264221	58019	93417, 128815, 164213, 199611, 235009
22413	ホスホリボシルア ミノイミダゾール カルボキシラー ゼ、ホスホリボシ ルアミノイミダゾ ールスクシノカル ボキサミドシンテ ターゼ	512576	22568		421096	58020	93418, 128816, 164214, 199612, 235010
22414	ホスホリボシルホ ルミルグリシニア ミジンシンターゼ	314666	22569		313490	58021	93419, 128817, 164215, 199613, 235011
22415	ホスホリボシルホ ルミルグリシニア ミジンシンターゼ	545834	22570		441706	58022	93420, 128818, 164216, 199614, 235012
22416	ホスホリボシルホ ルミルグリシニア ミジンシンターゼ	546020	22571		443244	58023	93421, 128819, 164217, 199615, 235013
22417	ホスホリボシルグ リシニアミドホル ミルトランスフェ ラーゼ、ホスホリ ボシルグリシニア ミドシンテター ゼ、ホスホリボシ ルアミノイミダゾ ールシンテターゼ	361093	22572		354388	58024	93422, 128820, 164218, 199616, 235014

## 【 1 6 3 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 4 5 6 】

22418	ホスホリボシルグリシニアミドホルミルトランスフェラーゼ、ホスホリボシルグリシニアミドシンテターゼ、ホスホリボシルアミノイミダゾールシンテターゼ	381815	22573		371236	58025	93423, 128821, 164219, 199617, 235015
22419	ホスホリボシルグリシニアミドホルミルトランスフェラーゼ、ホスホリボシルグリシニアミドシンテターゼ、ホスホリボシルアミノイミダゾールシンテターゼ	381831	22574		371253	58026	93424, 128822, 164220, 199618, 235016
22420	ホスホリボシルグリシニアミドホルミルトランスフェラーゼ、ホスホリボシルグリシニアミドシンテターゼ、ホスホリボシルアミノイミダゾールシンテターゼ	381839	22575		371261	58027	93425, 128823, 164221, 199619, 235017
22421	ホスホリボシルグリシニアミドホルミルトランスフェラーゼ、ホスホリボシルグリシニアミドシンテターゼ、ホスホリボシルアミノイミダゾールシンテターゼ	426819	22576		398631	58028	93426, 128824, 164222, 199620, 235018
22422	ホスホリボシルグリシニアミドホルミルトランスフェラーゼ、ホスホリボシルグリシニアミドシンテターゼ、ホスホリボシルアミノイミダゾールシンテターゼ	430874	22577		413040	58029	93427, 128825, 164223, 199621, 235019
22423	ホスホリボシルグリシニアミドホル	438059	22578		413803	58030	93428, 128826, 164224, 199622,

【 1 6 3 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 4 5 7 】

	ミルトランスフェラーゼ、ホスホリボシルグリシンアミドシテターゼ、ホスホリボシルアミノイミダゾールシテターゼ						235020
22424	ホスホリボシルグリシンアミドホルミルトランスフェラーゼ、ホスホリボシルグリシンアミドシテターゼ、ホスホリボシルアミノイミダゾールシテターゼ	441403	22579		407783	58031	93429, 128827, 164225, 199623, 235021
22425	ホスホリボシルグリシンアミドホルミルトランスフェラーゼ、ホスホリボシルグリシンアミドシテターゼ、ホスホリボシルアミノイミダゾールシテターゼ	543717	22580		443579	58032	93430, 128828, 164226, 199624, 235022
22426	ホスホリラーゼグリニューゲン 筋肉	377432	22581		366650	58033	93431, 128829, 164227, 199625, 235023
22427	ホスホリラーゼキナーゼ、 $\alpha$ 1(筋肉)	339490	22582		342469	58034	93432, 128830, 164228, 199626, 235024
22428	ホスホリラーゼキナーゼ、 $\alpha$ 1(筋肉)	373539	22583		362640	58035	93433, 128831, 164229, 199627, 235025
22429	ホスホリラーゼキナーゼ、 $\alpha$ 1(筋肉)	373542	22584		362643	58036	93434, 128832, 164230, 199628, 235026
22430	ホスホリラーゼキナーゼ、 $\alpha$ 1(筋肉)	373545	22585		362646	58037	93435, 128833, 164231, 199629, 235027
22431	ホスホリラーゼキナーゼ、 $\alpha$ 1(筋肉)	541944	22586		441251	58038	93436, 128834, 164232, 199630, 235028
22432	ホスホリラーゼキナーゼ、 $\gamma$ 1(筋肉)	297373	22587		297373	58039	93437, 128835, 164233, 199631, 235029
22433	ホスホリラーゼキナーゼ、 $\gamma$ 1(筋肉)	452681	22588		445440	58040	93438, 128836, 164234, 199632, 235030

【 1 6 3 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 4 5 8 】

22434	ホスホリラーゼキナーゼ、γ1(筋肉)	537360	22589		441528	58041	93439, 128837, 164235, 199633, 235031
22435	ホスホリラーゼ、グリコーゲン、筋肉	164139	22590		164139	58042	93440, 128838, 164236, 199634, 235032, 248413, 249019, 250810-250896
22436	ホスホリラーゼ、グリコーゲン、筋肉	540450	22591		444442	58043	93441, 128839, 164237, 199635, 235033
22437	ホスホリラーゼ、グリコーゲン、脳	216962	22592		216962	58044	93442, 128840, 164238, 199636, 235034
22438	ホスホリラーゼ、グリコーゲン、脳	428458	22593		395451	58045	93443, 128841, 164239, 199637, 235035
22439	ホスホセリンアミノトランスフェラーゼ 1	347159	22594		317606	58046	93444, 128842, 164240, 199638, 235036
22440	ホスホセリンアミノトランスフェラーゼ 1	376588	22595		365773	58047	93445, 128843, 164241, 199639, 235037
22441	ホスホセリンアミノトランスフェラーゼ 1	421149	22596		388939	58048	93446, 128844, 164242, 199640, 235038
22442	ホスホトリエステラーゼ関連	298942	22597		298942	58049	93447, 128845, 164243, 199641, 235039
22443	ホスホトリエステラーゼ関連	343656	22598		342390	58050	93448, 128846, 164244, 199642, 235040
22444	ホスホトリエステラーゼ関連	378000	22599		367239	58051	93449, 128847, 164245, 199643, 235041
22445	ホスホトリエステラーゼ関連	423462	22600		389535	58052	93450, 128848, 164246, 199644, 235042
22446	ホスホトリエステラーゼ関連	535784	22601		439485	58053	93451, 128849, 164247, 199645, 235043
22447	ホスホチロシン相互作用ドメイン含有 1	354069	22602		283937	58054	93452, 128850, 164248, 199646, 235044
22448	ホスホチロシン相互作用ドメイン含有 1	392054	22603		375907	58055	93453, 128851, 164249, 199647, 235045
22449	ホスホチロシン相互作用ドメイン含有 1	392055	22604		375908	58056	93454, 128852, 164250, 199648, 235046

## 【 1 6 3 8 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 1 4 5 9 】

22450	ホスホチロシン相互作用ドメイン含有1	409462	22605		386826	58057	93455, 128853, 164251, 199649, 235047
22451	ホスホチロシン相互作用ドメイン含有1	542363	22606		445142	58058	93456, 128854, 164252, 199650, 235048
22452	フィタノイル-CoA2-ヒドロキシラーゼ	263038	22607		263038	58059	93457, 128855, 164253, 199651, 235049
22453	フィタノイル-CoA2-ヒドロキシラーゼ	396913	22608		380121	58060	93458, 128856, 164254, 199652, 235050
22454	ピッコロ(シナプス前細胞マトリックスタンパク質)	333891	22609		334319	58061	93459, 128857, 164255, 199653, 235051
22455	ピッコロ(シナプス前細胞マトリックスタンパク質)	380195	22610		369542	58062	93460, 128858, 164256, 199654, 235052
22456	ピッコロ(シナプス前細胞マトリックスタンパク質)	423517	22611		388393	58063	93461, 128859, 164257, 199655, 235053
22457	ピッコロ(シナプス前細胞マトリックスタンパク質)	431819	22612		403939	58064	93462, 128860, 164258, 199656, 235054
22458	ピアゾ型機械感受性イオンチャネル成分2	285141	22613		285141	58065	93463, 128861, 164259, 199657, 235055
22459	ピアゾ型機械感受性イオンチャネル成分2	302079	22614		303316	58066	93464, 128862, 164260, 199658, 235056
22460	ピアゾ型機械感受性イオンチャネル成分2	383408	22615		372900	58067	93465, 128863, 164261, 199659, 235057
22461	ピアゾ型機械感受性イオンチャネル成分2	503781	22616		421377	58068	93466, 128864, 164262, 199660, 235058
22462	ピアゾ型機械感受性イオンチャネル成分2	538948	22617		443129	58069	93467, 128865, 164263, 199661, 235059
22463	ハト相同体(シウジウバエ)	257626	22618		257626	58070	93468, 128866, 164264, 199662, 235060
22464	ハト相同体(シウジウバエ)	441833	22619		415402	58071	93469, 128867, 164265, 199663, 235061
22465	PIH1 ドメイン含有1	262265	22620		262265	58072	93470, 128868, 164266, 199664,

## 【 1 6 3 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 4 6 0 】

							235062
22466	pim-1 癌遺伝子	373509	22621		362608	58073	93471, 128869, 164267, 199665, 235063
22467	pim-2 癌遺伝子	376509	22622		365692	58074	93472, 128870, 164268, 199666, 235064
22468	pim-2 癌遺伝子	442430	22623		410960	58075	93473, 128871, 164269, 199667, 235065
22469	PITPNM ファミリーメンバー3	262483	22624		262483	58076	93474, 128872, 164270, 199668, 235066
22470	PITPNM ファミリーメンバー3	421306	22625		407882	58077	93475, 128873, 164271, 199669, 235067
22471	下垂体腫瘍形質転換 1	352433	22626		344936	58078	93476, 128874, 164272, 199670, 235068
22472	下垂体腫瘍形質転換	393964	22627		377536	58079	93477, 128875, 164273, 199671, 235069
22473	下垂体腫瘍形質転換	520452	22628		430642	58080	93478, 128876, 164274, 199672, 235070
22474	下垂体腫瘍形質転換 1 相互作用タンパク質	330938	22629		328325	58081	93479, 128877, 164275, 199673, 235071
22475	下垂体腫瘍形質転換 1 相互作用タンパク質	445724	22630		395374	58082	93480, 128878, 164276, 199674, 235072
22476	下垂体腫瘍形質転換 2	504686	22631		424261	58083	93481, 128879, 164277, 199675, 235073
22477	ピウイ(piwi)様 1(ショウジョウバエ)	245255	22632		245255	58084	93482, 128880, 164278, 199676, 235074
22478	ピウイ様 1(ショウジョウバエ)	539400	22633		440677	58085	93483, 128881, 164279, 199677, 235075
22479	ピウイ様 1(ショウジョウバエ)	539995	22634		439096	58086	93484, 128882, 164280, 199678, 235076
22480	ピウイ様 1(ショウジョウバエ)	542723	22635		438582	58087	93485, 128883, 164281, 199679, 235077
22481	ピウイ様 1(ショウジョウバエ)	546060	22636		442086	58088	93486, 128884, 164282, 199680, 235078
22482	ピウイ様 2(ショウジョウバエ)	356766	22637		349208	58089	93487, 128885, 164283, 199681, 235079

【 1 6 4 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 4 6 1 】

22483	ビウイ様 2(シ ョウ ジ ョウバエ)	454009	22638		406956	58090	93488, 128886, 164284, 199682, 235080
22484	胎盤特異的 1	359237	22639		352173	58091	93489, 128887, 164285, 199683, 235081
22485	胎盤特異的 9	372263	22640		361337	58092	93490, 128888, 164286, 199684, 235082
22486	胎盤特異的 9	372267	22641		361341	58093	93491, 128889, 164287, 199685, 235083
22487	胎盤特異的 9	372270	22642		361344	58094	93492, 128890, 164288, 199686, 235084
22488	ブラコフィリン 1(外胚葉異形成 皮膚脆弱症候群)	263946	22643		263946	58095	93493, 128891, 164289, 199687, 235085
22489	ブラコフィリン 1(外胚葉異形成 皮膚脆弱症候群)	352845	22644		295597	58096	93494, 128892, 164290, 199688, 235086
22490	ブラコフィリン 1(外胚葉異形成 皮膚脆弱症候群)	367324	22645		356293	58097	93495, 128893, 164291, 199689, 235087
22491	ブラコフィリン 2	70846	22646		70846	58098	93496, 128894, 164292, 199690, 235088, 248414, 249020
22492	ブラコフィリン 2	340811	22647		342800	58099	93497, 128895, 164293, 199691, 235089
22493	ブラコフィリン 2	537278	22648		441207	58100	93498, 128896, 164294, 199692, 235090
22494	ブラコフィリン 3	331563	22649		331678	58101	93499, 128897, 164295, 199693, 235091
22495	ブラコフィリン 4	389756	22650		374406	58102	93500, 128898, 164296, 199694, 235092
22496	ブラコフィリン 4	389757	22651		374407	58103	93501, 128899, 164297, 199695, 235093
22497	ブラコフィリン 4	389759	22652		374409	58104	93502, 128900, 164298, 199696, 235094
22498	ブラコフィリン 4	428353	22653		397471	58105	93503, 128901, 164299, 199697, 235095
22499	原形質膜小胞関連タンパク質	252590	22654		252590	58106	93504, 128902, 164300, 199698,

【 1 6 4 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 4 6 2 】

						235096
22500	プラスミノーゲン 様 B1	355705	22655	347933	58107	93505, 128903, 164301, 199699, 235097, 248415, 249021, 250897- 250983
22501	プラスミノーゲン 様 B1	409310	22656	386505	58108	93506, 128904, 164302, 199700, 235098, 248416, 249022
22502	プラスミノーゲン 様 B1	409801	22657	386975	58109	93507, 128905, 164303, 199701, 235099, 248417, 249023
22503	プラスモリピン	219207	22658	219207	58110	93508, 128906, 164304, 199702, 235100
22504	プラスチン 1	337777	22659	336831	58111	93509, 128907, 164305, 199703, 235101
22505	プラスチン 1	457734	22660	387890	58112	93510, 128908, 164306, 199704, 235102
22506	プラスチン 1	461644	22661	419271	58113	93511, 128909, 164307, 199705, 235103
22507	プラスチン 1	464320	22662	418880	58114	93512, 128910, 164308, 199706, 235104
22508	プラスチン 1	475296	22663	417311	58115	93513, 128911, 164309, 199707, 235105
22509	プラスチン 1	483373	22664	419893	58116	93514, 128912, 164310, 199708, 235106
22510	プラスチン 1	495744	22665	419531	58117	93515, 128913, 164311, 199709, 235107
22511	プラスチン 1	497002	22666	418700	58118	93516, 128914, 164312, 199710, 235108
22512	プラスチン 1	497199	22667	417491	58119	93517, 128915, 164313, 199711, 235109
22513	プラスチン 3	289290	22668	289290	58120	93518, 128916, 164314, 199712, 235110
22514	プラスチン 3	355899	22669	348163	58121	93519, 128917, 164315, 199713, 235111
22515	プラスチン 3	420625	22670	398945	58122	93520, 128918, 164316, 199714,

【 1 6 4 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 4 6 3 】

							235112
22516	プラスチン 3	537301	22671		445105	58123	93521, 128919, 164317, 199715, 235113
22517	プラスチン 3	539310	22672		445339	58124	93522, 128920, 164318, 199716, 235114
22518	プラスチン 3	543070	22673		439260	58125	93523, 128921, 164319, 199717, 235115
22519	血小板因子 4	296029	22674		296029	58126	93524, 128922, 164320, 199718, 235116
22520	血小板因子 4 変異 体 1	226524	22675		226524	58127	93525, 128923, 164321, 199719, 235117, 248418, 249024
22521	血小板活性化因子 アセチルヒドロラ ーゼ 1b、触媒サブ ユニット 2(30kDa)	419197	22676		388742	58128	93526, 128924, 164322, 199720, 235118
22522	血小板活性化因子 アセチルヒドロラ ーゼ 1b、触媒サブ ユニット 2(30kDa)	527958	22677		435289	58129	93527, 128925, 164323, 199721, 235119
22523	血小板活性化因子 アセチルヒドロラ ーゼ 1b、触媒サブ ユニット 2(30kDa)	529887	22678		434951	58130	93528, 128926, 164324, 199722, 235120
22524	血小板活性化因子 アセチルヒドロラ ーゼ 1b、触媒サブ ユニット 2(30kDa)	530272	22679		431365	58131	93529, 128927, 164325, 199723, 235121
22525	血小板活性化因子 アセチルヒドロラ ーゼ 1b、触媒サブ ユニット 3(29kDa)	262890	22680		262890	58132	93530, 128928, 164326, 199724, 235122
22526	血小板活性化因子 アセチルヒドロラ ーゼ 1b、触媒サブ ユニット 3(29kDa)	538771	22681		444935	58133	93531, 128929, 164327, 199725, 235123
22527	血小板活性化因子 アセチルヒドロラ ーゼ 1b、調節サブ ユニット 1(45kDa)	397193	22682		380377	58134	93532, 128930, 164328, 199726, 235124
22528	血小板活性化因子 アセチルヒドロラ ーゼ 1b、調節サブ	397195	22683		380378	58135	93533, 128931, 164329, 199727, 235125

10

20

30

【 1 6 4 3 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 4 6 4 】

	ユニット 1(45kDa)						
22529	血小板活性化因子 アセチルヒドロラ ーゼ 1b、調節サブ ユニット 1(45kDa)	451360	22684		395628	58136	93534, 128932, 164330, 199728, 235126
22530	血小板活性化因子 受容体	305392	22685		301974	58137	93535, 128933, 164331, 199729, 235127
22531	血小板活性化因子 受容体	373857	22686		362965	58138	93536, 128934, 164332, 199730, 235128
22532	血小板活性化因子 受容体	539896	22687		442658	58139	93537, 128935, 164333, 199731, 235129
22533	血小板由来成長因 子受容体様	251630	22688		251630	58140	93538, 128936, 164334, 199732, 235130
22534	血小板由来成長因 子受容体様	398074	22689		381149	58141	93539, 128937, 164335, 199733, 235131
22535	血小板由来成長因 子受容体様	541323	22690		444211	58142	93540, 128938, 164336, 199734, 235132
22536	プレクストリンお よび Sec7 ドメイン 含有	20673	22691		20673	58143	93541, 128939, 164337, 199735, 235133, 248419, 249025
22537	プレクストリンお よび Sec7 ドメイン 含有	406432	22692		384830	58144	93542, 128940, 164338, 199736, 235134
22538	プレクストリンお よび Sec7 ドメイン 含有	541902	22693		445290	58145	93543, 128941, 164339, 199737, 235135
22539	プレクストリンお よび Sec7 ドメイン 含有 3	286485	22694		286485	58146	93544, 128942, 164340, 199738, 235136
22540	プレクストリンお よび Sec7 ドメイン 含有 3	327040	22695		324127	58147	93545, 128943, 164341, 199739, 235137
22541	プレクストリンお よび Sec7 ドメイン 含有 3	381690	22696		371108	58148	93546, 128944, 164342, 199740, 235138
22542	プレクストリンお よび Sec7 ドメイン 含有 3	440756	22697		401704	58149	93547, 128945, 164343, 199741, 235139
22543	プレクストリンお よび Sec7 ドメイン 含有 4	245796	22698		245796	58150	93548, 128946, 164344, 199742, 235140
22544	プレクストリン相	368988	22699		357984	58151	93549, 128947,

【 1 6 4 4 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 4 6 5 】

	同性ドメイン含有、ファミリーA(ホスホイノシチド結合特異的)メンバー1						164345, 199743, 235141
22545	プレクストリン相同性ドメイン含有、ファミリーA(ホスホイノシチド結合特異的)メンバー1	368989	22700		357985	58152	93550, 128948, 164346, 199744, 235142
22546	プレクストリン相同性ドメイン含有、ファミリーA(ホスホイノシチド結合特異的)メンバー1	368990	22701		357986	58153	93551, 128949, 164347, 199745, 235143
22547	プレクストリン相同性ドメイン含有、ファミリーA(ホスホイノシチド結合特異的)メンバー1	392799	22702		376547	58154	93552, 128950, 164348, 199746, 235144
22548	プレクストリン相同性ドメイン含有、ファミリーA(ホスホイノシチド結合特異的)メンバー1	409427	22703		386800	58155	93553, 128951, 164349, 199747, 235145
22549	プレクストリン相同性ドメイン含有、ファミリーA(ホスホイノシチド結合特異的)メンバー1	433307	22704		394416	58156	93554, 128952, 164350, 199748, 235146
22550	プレクストリン相同性ドメイン含有、ファミリーA(ホスホイノシチド結合特異的)メンバー1	538022	22705		438608	58157	93555, 128953, 164351, 199749, 235147
22551	プレクストリン相同性ドメイン含有、ファミリーA(ホスホイノシチド結合特異的)メンバー2	420274	22706		393860	58158	93556, 128954, 164352, 199750, 235148

【 1 6 4 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 4 6 6 】

22552	プレクストリン相 同性ドメイン含 有、ファミリー A(ホスホイノシチ ド結合特異的)メン バー2	519640	22707		429956	58159	93557, 128955, 164353, 199751, 235149
22553	プレクストリン相 同性ドメイン含 有、ファミリー A(ホスホイノシチ ド結合特異的)メン バー2	535929	22708		444386	58160	93558, 128956, 164354, 199752, 235150
22554	プレクストリン相 同性ドメイン含 有、ファミリー A(ホスホイノシチ ド結合特異的)メン バー3	234453	22709		234453	58161	93559, 128957, 164355, 199753, 235151
22555	プレクストリン相 同性ドメイン含 有、ファミリー A(ホスホイノシチ ド結合特異的)メン バー4	263265	22710		263265	58162	93560, 128958, 164356, 199754, 235152
22556	プレクストリン相 同性ドメイン含 有、ファミリー A(ホスホイノシチ ド結合特異的)メン バー4	355496	22711		347683	58163	93561, 128959, 164357, 199755, 235153
22557	プレクストリン相 同性ドメイン含 有、ファミリーA メンバー7	355661	22712		347883	58164	93562, 128960, 164358, 199756, 235154
22558	プレクストリン相 同性ドメイン含 有、ファミリーA メンバー7	448080	22713		416895	58165	93563, 128961, 164359, 199757, 235155
22559	プレクストリン相 同性ドメイン含 有、ファミリーA メンバー7	530489	22714		433467	58166	93564, 128962, 164360, 199758, 235156
22560	プレクストリン相 同性ドメイン含 有、ファミリー B(エベクチン (evectins))メン バー	227214	22715		227214	58167	93565, 128963, 164361, 199759, 235157

## 【 1 6 4 6 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 1 4 6 7 】

	1						
22561	プレクストリン相 同性ドメイン含 有、ファミリー B(エペクチン)メン バー1	354190	22716		346127	58168	93566, 128964, 164362, 199760, 235158
22562	プレクストリン相 同性ドメイン含 有、ファミリー B(エペクチン)メン バー1	398492	22717		381505	58169	93567, 128965, 164363, 199761, 235159
22563	プレクストリン相 同性ドメイン含 有、ファミリー B(エペクチン)メン バー1	398494	22718		381507	58170	93568, 128966, 164364, 199762, 235160
22564	プレクストリン相 同性ドメイン含 有、ファミリー B(エペクチン)メン バー1	535129	22719		442616	58171	93569, 128967, 164365, 199763, 235161
22565	プレクストリン相 同性ドメイン含 有、ファミリー B(エペクチン)メン バー1	535582	22720		438809	58172	93570, 128968, 164366, 199764, 235162
22566	プレクストリン相 同性ドメイン含 有、ファミリー B(エペクチン)メン バー1	541597	22721		442136	58173	93571, 128969, 164367, 199765, 235163
22567	プレクストリン相 同性ドメイン含 有、ファミリー B(エペクチン)メン バー1	542185	22722		439984	58174	93572, 128970, 164368, 199766, 235164
22568	プレクストリン相 同性ドメイン含 有、ファミリー B(エペクチン)メン バー1	542389	22723		440102	58175	93573, 128971, 164369, 199767, 235165
22569	プレクストリン相 同性ドメイン含 有、ファミリー B(エペクチン)メン バー1	543524	22724		444453	58176	93574, 128972, 164370, 199768, 235166
22570	プレクストリン相	545798	22725		443899	58177	93575, 128973,

【 1 6 4 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 4 6 8 】

	同性ドメイン含 有、ファミリー B(エベクチン)メン バー1						164371, 199769, 235167
22571	プレクストリン相 同性ドメイン含 有、ファミリー G(RhoGefドメイン を有する)メンバー 4	360461	22726		353646	58178	93576, 128974, 164372, 199770, 235168
22572	プレクストリン相 同性ドメイン含 有、ファミリー G(RhoGefドメイン を有する)メンバー 4	379344	22727		368649	58179	93577, 128975, 164373, 199771, 235169
22573	プレクストリン相 同性ドメイン含 有、ファミリー G(RhoGefドメイン を有する)メンバー 4	393966	22728		377538	58180	93578, 128976, 164374, 199772, 235170
22574	プレクストリン相 同性ドメイン含 有、ファミリー G(RhoGefドメイン を有する)メンバー 4	427155	22729		401118	58181	93579, 128977, 164375, 199773, 235171
22575	プレクストリン相 同性ドメイン含 有、ファミリー G(RhoGefドメイン を有する)メンバー 4	450733	22730		398030	58182	93580, 128978, 164376, 199774, 235172
22576	プレクストリン相 同性ドメイン含 有、ファミリー G(RhoGefドメイン を有する)メンバー 5	340850	22731		344570	58183	93581, 128979, 164377, 199775, 235173
22577	プレクストリン相 同性ドメイン含 有、ファミリー G(RhoGefドメイン を有する)メンバー 5	377725	22732		366954	58184	93582, 128980, 164378, 199776, 235174
22578	プレクストリン相 同性ドメイン含	377728	22733		366957	58185	93583, 128981, 164379, 199777,

【 1 6 4 8 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 4 6 9 】

	有、ファミリー G(RhoGefドメイン を有する)メンバー 5						235175
22579	プレクストリン相 同性ドメイン含 有、ファミリー G(RhoGefドメイン を有する)メンバー 5	377732	22734		366961	58186	93584, 128982, 164380, 199778, 235176
22580	プレクストリン相 同性ドメイン含 有、ファミリー G(RhoGefドメイン を有する)メンバー 5	377737	22735		366966	58187	93585, 128983, 164381, 199779, 235177
22581	プレクストリン相 同性ドメイン含 有、ファミリー G(RhoGefドメイン を有する)メンバー 5	377740	22736		366969	58188	93586, 128984, 164382, 199780, 235178
22582	プレクストリン相 同性ドメイン含 有、ファミリー G(RhoGefドメイン を有する)メンバー 5	377748	22737		366977	58189	93587, 128985, 164383, 199781, 235179
22583	プレクストリン相 同性ドメイン含 有、ファミリー G(RhoGefドメイン を有する)メンバー 5	400913	22738		383704	58190	93588, 128986, 164384, 199782, 235180
22584	プレクストリン相 同性ドメイン含 有、ファミリー G(RhoGefドメイン を有する)メンバー 5	400915	22739		383706	58191	93589, 128987, 164385, 199783, 235181
22585	プレクストリン相 同性ドメイン含 有、ファミリー G(RhoGefドメイン を有する)メンバー 5	535355	22740		441445	58192	93590, 128988, 164386, 199784, 235182
22586	プレクストリン相 同性ドメイン含	535966	22741		445449	58193	93591, 128989, 164387, 199785,

【 1 6 4 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 4 7 0 】

	有、ファミリー G(RhoGefドメイン を有する)メンバー 5						235183
22587	プレクストリン相 同性ドメイン含 有、ファミリー G(RhoGefドメイン を有する)メンバー 5	537245	22742		439625	58194	93592, 128990, 164388, 199786, 235184
22588	プレクストリン相 同性ドメイン含 有、ファミリー G(RhoGefドメイン を有する)メンバー 5	544978	22743		437710	58195	93593, 128991, 164389, 199787, 235185
22589	プレクストリン相 同性ドメイン含 有、ファミリー G(RhoGefドメイン を有する)メンバー 6	11684	22744		11684	58196	93594, 128992, 164390, 199788, 235186, 248420, 249026
22590	プレクストリン相 同性ドメイン含 有、ファミリー G(RhoGefドメイン を有する)メンバー 6	304581	22745		304640	58197	93595, 128993, 164391, 199789, 235187
22591	プレクストリン相 同性ドメイン含 有、ファミリー G(RhoGefドメイン を有する)メンバー 6	396988	22746		380185	58198	93596, 128994, 164392, 199790, 235188
22592	プレクストリン相 同性ドメイン含 有、ファミリー G(RhoGefドメイン を有する)メンバー 6	449001	22747		393194	58199	93597, 128995, 164393, 199791, 235189
22593	プレクストリン相 同性ドメイン含 有、ファミリー H(MyTH4ドメイン を有する)メンバー 2	282406	22748		282406	58200	93598, 128996, 164394, 199792, 235190
22594	プレクストリン相 同性ドメイン含	421073	22749		414352	58201	93599, 128997, 164395, 199793,

## 【 1 6 5 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 4 7 1 】

	有、ファミリー H(MyTH4ドメイン を有する)メンバー 1						235191
22595	ブレクストリン相 同性ドメイン含 有、ファミリー M(RUNドメインを 有する)メンバー1	430334	22750		389913	58202	93600, 128998, 164396, 199794, 235192
22596	ブレクストリン相 同性ドメイン含 有、ファミリー M(RUNドメインを 有する)メンバー1	446609	22751		394344	58203	93601, 128999, 164397, 199795, 235193
22597	ブレクストリン相 同性ドメイン相互 作用タンパク質	275034	22752		275034	58204	93602, 129000, 164398, 199796, 235194
22598	ブレクストリン相 同性ドメイン相互 作用タンパク質	355098	22753		347215	58205	93603, 129001, 164399, 199797, 235195
22599	ブレクストリン相 同性様ドメイン、 ファミリーA、メ ンバー1	266671	22754		266671	58206	93604, 129002, 164400, 199798, 235196
22600	ブレクストリン相 同性様ドメイン、 ファミリーA、メ ンバー1	421361	22755		388625	58207	93605, 129003, 164401, 199799, 235197
22601	ブレクストリン相 同性様ドメイン、 ファミリーA、メ ンバー2	314222	22756		319231	58208	93606, 129004, 164402, 199800, 235198
22602	ブレクストリン相 同性様ドメイン、 ファミリーB、メン バー1	356063	22757		348359	58209	93607, 129005, 164403, 199801, 235199
22603	ブレクストリン相 同性様ドメイン、 ファミリーB、メン バー1	358191	22758		350921	58210	93608, 129006, 164404, 199802, 235200
22604	ブレクストリン相 同性様ドメイン、 ファミリーB、メン バー1	361417	22759		354498	58211	93609, 129007, 164405, 199803, 235201
22605	ブレクストリン相 同性様ドメイン、 ファミリーB、メン	361465	22760		354611	58212	93610, 129008, 164406, 199804, 235202

【 1 6 5 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 4 7 2 】

	バー1						
22606	ブレクストリン相 同性様ドメイン、 ファミリーB、メン バー1	541457	22761		444294	58213	93611, 129009, 164407, 199805, 235203
22607	ブレクストリン相 同性様ドメイン、 ファミリーB、メン バー1	543207	22762		444316	58214	93612, 129010, 164408, 199806, 235204
22608	ブレクストリン相 同性様ドメイン、 ファミリーB、メン バー1	545313	22763		438538	58215	93613, 129011, 164409, 199807, 235205
22609	p レクチン	322810	22764		323856	58216	93614, 129012, 164410, 199808, 235206
22610	p レクチン	345136	22765		344848	58217	93615, 129013, 164411, 199809, 235207
22611	p レクチン	354589	22766		346602	58218	93616, 129014, 164412, 199810, 235208
22612	p レクチン	354958	22767		347044	58219	93617, 129015, 164413, 199811, 235209
22613	p レクチン	356346	22768		348702	58220	93618, 129016, 164414, 199812, 235210
22614	p レクチン	357649	22769		350277	58221	93619, 129017, 164415, 199813, 235211
22615	p レクチン	398774	22770		381756	58222	93620, 129018, 164416, 199814, 235212
22616	p レクチン	436759	22771		388180	58223	93621, 129019, 164417, 199815, 235213
22617	p レクチン	527096	22772		434583	58224	93622, 129020, 164418, 199816, 235214
22618	多形性腺腫遺伝子 1	316981	22773		325546	58225	93623, 129021, 164419, 199817, 235215
22619	多形性腺腫遺伝子 1	423799	22774		404067	58226	93624, 129022, 164420, 199818, 235216
22620	多形性腺腫遺伝子 1	429357	22775		416537	58227	93625, 129023, 164421, 199819, 235217
22621	多形性腺腫遺伝子 様 1	354765	22776		346810	58228	93626, 129024, 164422, 199820,

【 1 6 5 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 4 7 3 】

							235218
22622	多形性腺腫遺伝子 様 1	360537	22777		353734	58229	93627, 129025, 164423, 199821, 235219
22623	多形性腺腫遺伝子 様 1	367571	22778		356543	58230	93628, 129026, 164424, 199822, 235220
22624	多形性腺腫遺伝子 様 1	367572	22779		356544	58231	93629, 129027, 164425, 199823, 235221
22625	多形性腺腫遺伝子 様 1	392307	22780		376124	58232	93630, 129028, 164426, 199824, 235222
22626	多形性腺腫遺伝子 様 1	392309	22781		376125	58233	93631, 129029, 164427, 199825, 235223
22627	多形性腺腫遺伝子 様 1	416623	22782		400060	58234	93632, 129030, 164428, 199826, 235224
22628	多形性腺腫遺伝子 様 1	417959	22783		395960	58235	93633, 129031, 164429, 199827, 235225
22629	多形性腺腫遺伝子 様 1	429150	22784		398409	58236	93634, 129032, 164430, 199828, 235226
22630	多形性腺腫遺伝子 様 1	437412	22785		392418	58237	93635, 129033, 164431, 199829, 235227
22631	多形性腺腫遺伝子 様 1	444202	22786		400929	58238	93636, 129034, 164432, 199830, 235228
22632	多形性腺腫遺伝子 様 1	451709	22787		414788	58239	93637, 129035, 164433, 199831, 235229
22633	多形性腺腫遺伝子 様 2	246229	22788		246229	58240	93638, 129036, 164434, 199832, 235230
22634	プレイオトロフィ ン	348225	22789		341170	58241	93639, 129037, 164435, 199833, 235231
22635	多面性調節因子 1	302078	22790		303191	58242	93640, 129038, 164436, 199834, 235232
22636	多面性調節因子 1	393905	22791		377483	58243	93641, 129039, 164437, 199835, 235233
22637	多面性調節因子 1	499023	22792		424417	58244	93642, 129040, 164438, 199836, 235234
22638	プレキシシン A1	251772	22793		251772	58245	93643, 129041, 164439, 199837, 235235

【 1 6 5 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 4 7 4 】

22639	ブレキシシ A1	393409	22794		377061	58246	93644, 129042, 164440, 199838, 235236
22640	ブレキシシ A2	367033	22795		356000	58247	93645, 129043, 164441, 199839, 235237
22641	ブレキシシ A4	321063	22796		323194	58248	93646, 129044, 164442, 199840, 235238
22642	ブレキシシ A4	359827	22797		352882	58249	93647, 129045, 164443, 199841, 235239
22643	ブレキシシ A4	378539	22798		367800	58250	93648, 129046, 164444, 199842, 235240
22644	ブレキシシ A4	423507	22799		392772	58251	93649, 129047, 164445, 199843, 235241
22645	ブレキシシ B2	359337	22800		352288	58252	93650, 129048, 164446, 199844, 235242
22646	ブレキシシ B2	399964	22801		382845	58253	93651, 129049, 164447, 199845, 235243
22647	ブレキシシ B2	399991	22802		382873	58254	93652, 129050, 164448, 199846, 235244
22648	ブレキシシ B2	414275	22803		408377	58255	93653, 129051, 164449, 199847, 235245
22649	ブレキシシ B2	425954	22804		387470	58256	93654, 129052, 164450, 199848, 235246
22650	ブレキシシ B2	432455	22805		392620	58257	93655, 129053, 164451, 199849, 235247
22651	ブレキシシ B2	449103	22806		409171	58258	93656, 129054, 164452, 199850, 235248
22652	ブレキシシ B3	361971	22807		355378	58259	93657, 129055, 164453, 199851, 235249
22653	ブレキシシ B3	411613	22808		391650	58260	93658, 129056, 164454, 199852, 235250
22654	ブレキシシ B3	448847	22809		412454	58261	93659, 129057, 164455, 199853, 235251
22655	ブレキシシ B3	455214	22810		396048	58262	93660, 129058, 164456, 199854, 235252
22656	ブレキシシ B3	538282	22811		441919	58263	93661, 129059,

10

20

30

【 1 6 5 4 】

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 1 4 7 5 】

							164457, 199855, 235253
22657	ブレキシシ B3	538543	22812		444086	58264	93662, 129060, 164458, 199856, 235254
22658	ブレキシシ B3	538776	22813		445569	58265	93663, 129061, 164459, 199857, 235255
22659	ブレキシシ B3	538966	22814		442736	58266	93664, 129062, 164460, 199858, 235256
22660	ブレキシシ D1	324093	22815		317128	58267	93665, 129063, 164461, 199859, 235257
22661	ブレキシシ D1	393239	22816		376931	58268	93666, 129064, 164462, 199860, 235258
22662	ブレキシシドメイ ン含有 1	315392	22817		323927	58269	93667, 129065, 164463, 199861, 235259
22663	ブレキシシドメイ ン含有 1	394316	22818		377851	58270	93668, 129066, 164464, 199862, 235260
22664	ブレキシシドメイ ン含有 1	394318	22819		377853	58271	93669, 129067, 164465, 199863, 235261
22665	ブレキシシドメイ ン含有 1	415163	22820		416819	58272	93670, 129068, 164466, 199864, 235262
22666	ブレキシシドメイ ン含有 1	441877	22821		393227	58273	93671, 129069, 164467, 199865, 235263
22667	ブレキシシドメイ ン含有 1	444435	22822		414282	58274	93672, 129070, 164468, 199866, 235264
22668	ブレキシシドメイ ン含有 1	444911	22823		409687	58275	93673, 129071, 164469, 199867, 235265
22669	ブレキシシドメイ ン含有 1	539608	22824		441881	58276	93674, 129072, 164470, 199868, 235266
22670	ブレキシシドメイ ン含有 2	377238	22825		366446	58277	93675, 129073, 164471, 199869, 235267
22671	ブレキシシドメイ ン含有 2	377242	22826		366450	58278	93676, 129074, 164472, 199870, 235268
22672	ブレキシシドメイ ン含有 2	377252	22827		366460	58279	93677, 129075, 164473, 199871, 235269
22673	ブレキシシドメイ ン含有 2	536022	22828		444716	58280	93678, 129076, 164474, 199872,

10

20

30

## 【 1 6 5 5 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 4 7 6 】

							235270
22674	ボドカリキシシ様	322985	22829		319782	58281	93679, 129077, 164475, 199873, 235271
22675	ボドカリキシシ様	378555	22830		367817	58282	93680, 129078, 164476, 199874, 235272
22676	ボドカリキシシ様	537928	22831		442655	58283	93681, 129079, 164477, 199875, 235273
22677	ボドカリキシシ様	541194	22832		440518	58284	93682, 129080, 164478, 199876, 235274
22678	ボドカリキシシ様	544955	22833		439063	58285	93683, 129081, 164479, 199877, 235275
22679	ボドカン (podocan)	312553	22834		308315	58286	93684, 129082, 164480, 199878, 235276
22680	ボドカン	371500	22835		360555	58287	93685, 129083, 164481, 199879, 235277
22681	ボドカン	395871	22836		379212	58288	93686, 129084, 164482, 199880, 235278
22682	ポリオウイルス受 容体	344956	22837		340870	58289	93687, 129085, 164483, 199881, 235279
22683	ポリオウイルス受 容体	403059	22838		385344	58290	93688, 129086, 164484, 199882, 235280
22684	ポリオウイルス受 容体	406449	22839		383907	58291	93689, 129087, 164485, 199883, 235281
22685	ポリオウイルス受 容体	425690	22840		402060	58292	93690, 129088, 164486, 199884, 235282
22686	ポリオウイルス受 容体関連 1(ヘルペ スウイルス侵入メ ディエーターC)	264025	22841		264025	58293	93691, 129089, 164487, 199885, 235283
22687	ポリオウイルス受 容体関連 1(ヘルペ スウイルス侵入メ ディエーターC)	340882	22842		345289	58294	93692, 129090, 164488, 199886, 235284
22688	ポリオウイルス受 容体関連 1(ヘルペ スウイルス侵入メ ディエーターC)	341398	22843		344974	58295	93693, 129091, 164489, 199887, 235285
22689	ポリオウイルス受 容体関連 2(ヘルペ	252483	22844		252483	58296	93694, 129092, 164490, 199888,

## 【 1 6 5 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 4 7 7 】

	スウィルス侵入メ ディエーターB)						235286
22690	ポリオウイルス受 容体関連 2(ヘルペ スウィルス侵入メ ディエーターB)	252485	22845		252485	58297	93695, 129093, 164491, 199889, 235287
22691	ポリオウイルス受 容体関連 3	319792	22846		321514	58298	93696, 129094, 164492, 199890, 235288
22692	ポリオウイルス受 容体関連 3	485303	22847		418070	58299	93697, 129095, 164493, 199891, 235289
22693	ポリオウイルス受 容体関連 3	493615	22848		420579	58300	93698, 129096, 164494, 199892, 235290
22694	ポリオウイルス受 容体関連 4	368012	22849		356991	58301	93699, 129097, 164495, 199893, 235291
22695	ポリオウイルス受 容体関連 4	453926	22850		406015	58302	93700, 129098, 164496, 199894, 235292
22696	ポリ様キナーゼ 2	274289	22851		274289	58303	93701, 129099, 164497, 199895, 235293
22697	ポリ様キナーゼ 2	442330	22852		401861	58304	93702, 129100, 164498, 199896, 235294
22698	ポリ様キナーゼ 2	537944	22853		442998	58305	93703, 129101, 164499, 199897, 235295
22699	ポリ(ADP-リポー ス)グリコヒドロラ ーゼ	402038	22854		384408	58306	93704, 129102, 164500, 199898, 235296
22700	ポリ(ADP-リポー ス)グリコヒドロラ ーゼ	432127	22855		416872	58307	93705, 129103, 164501, 199899, 235297
22701	ポリ(ADP-リポー ス)ポリメラーゼ 1	366790	22856		355755	58308	93706, 129104, 164502, 199900, 235298
22702	ポリ(ADP-リポー ス)ポリメラーゼ 1	366791	22857		355756	58309	93707, 129105, 164503, 199901, 235299
22703	ポリ(ADP-リポー ス)ポリメラーゼ 1	366792	22858		355757	58310	93708, 129106, 164504, 199902, 235300
22704	ポリ(ADP-リポー ス)ポリメラーゼ 1	366794	22859		355759	58311	93709, 129107, 164505, 199903, 235301
22705	ポリ(ADP-リポー ス)ポリメラーゼ 1	432338	22860		412774	58312	93710, 129108, 164506, 199904, 235302

【 1 6 5 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 4 7 8 】

22706	ポリ(ADP-リポース)ポリメラーゼファミリーメンバー9	462315	22861		418894	58313	93711, 129109, 164507, 199905, 235303
22707	ポリ(ADP-リポース)ポリメラーゼファミリーメンバー9	471785	22862		419001	58314	93712, 129110, 164508, 199906, 235304
22708	ポリ(ADP-リポース)ポリメラーゼファミリー、メンバー12	263549	22863		263549	58315	93713, 129111, 164509, 199907, 235305
22709	ポリ(ADP-リポース)ポリメラーゼファミリー、メンバー12	541746	22864		445106	58316	93714, 129112, 164510, 199908, 235306
22710	ポリ(ADP-リポース)ポリメラーゼファミリー、メンバー14	310290	22865		310633	58317	93715, 129113, 164511, 199909, 235307
22711	ポリ(ADP-リポース)ポリメラーゼファミリー、メンバー14	398157	22866		381224	58318	93716, 129114, 164512, 199910, 235308
22712	ポリ(ADP-リポース)ポリメラーゼファミリー、メンバー14	398162	22867		381228	58319	93717, 129115, 164513, 199911, 235309
22713	ポリ(ADP-リポース)ポリメラーゼファミリー、メンバー14	474629	22868		418194	58320	93718, 129116, 164514, 199912, 235310
22714	ポリ(ADP-リポース)ポリメラーゼファミリー、メンバー14	494811	22869		418535	58321	93719, 129117, 164515, 199913, 235311
22715	ポリ(ADP-リポース)ポリメラーゼファミリー、メンバー15	310366	22870		308436	58322	93720, 129118, 164516, 199914, 235312
22716	ポリ(ADP-リポース)ポリメラーゼファミリー、メンバー15	464300	22871		417214	58323	93721, 129119, 164517, 199915, 235313
22717	ポリ(ADP-リポース)ポリメラーゼファミリー、メンバー15	542823	22872		443538	58324	93722, 129120, 164518, 199916, 235314
22718	ポリ(ADP-リポース)	360356	22873		353512	58325	93723, 129121,

【 1 6 5 8 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 4 7 9 】

	ス)ポリメラーゼフ アミラー、メンバ ー9						164519, 199917, 235315
22719	ポリ(ADP-リポー ス)ポリメラーゼフ アミラー、メンバ ー9	452457	22874		393518	58326	93724, 129122, 164520, 199918, 235316
22720	ポリ(ADP-リポー ス)ポリメラーゼフ アミラー、メンバ ー9	477522	22875		419506	58327	93725, 129123, 164521, 199919, 235317
22721	ポリ(A)結合タンパ ク質相互作用タン パク質 1	306846	22876		302768	58328	93726, 129124, 164522, 199920, 235318
22722	ポリ(A)結合タンパ ク質相互作用タン パク質 1	338972	22877		339622	58329	93727, 129125, 164523, 199921, 235319
22723	ポリ(A)結合タンパ ク質相互作用タン パク質 1	436644	22878		387729	58330	93728, 129126, 164524, 199922, 235320
22724	ポリ(A)結合タンパ ク質相互作用タン パク質 1	508537	22879		425736	58331	93729, 129127, 164525, 199923, 235321
22725	ポリ(A)結合タンパ ク質相互作用タン パク質 1	511321	22880		425675	58332	93730, 129128, 164526, 199924, 235322
22726	ポリ(A)結合タンパ ク質相互作用タン パク質 1	514514	22881		425084	58333	93731, 129129, 164527, 199925, 235323
22727	ポリ(A)結合タンパ ク質相互作用タン パク質 1	515338	22882		425406	58334	93732, 129130, 164528, 199926, 235324
22728	ポリ(A)結合タンパ ク質相互作用タン パク質 2	265192	22883		265192	58335	93733, 129131, 164529, 199927, 235325
22729	ポリ(A)結合タンパ ク質相互作用タン パク質 2	394795	22884		378275	58336	93734, 129132, 164530, 199928, 235326
22730	ポリ(A)結合タンパ ク質相互作用タン パク質 2	507755	22885		423084	58337	93735, 129133, 164531, 199929, 235327
22731	ポリ(A)結合タンパ ク質相互作用タン パク質 2	510080	22886		422508	58338	93736, 129134, 164532, 199930, 235328
22732	ポリ(A)結合タンパ ク質相互作用タン	244221	22887		244221	58339	93737, 129135, 164533, 199931, 235329

【 1 6 5 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 4 8 0 】

	バク質 2B						
22733	ポリ(A)結合タンパク質、細胞質 3	281589	22888		281589	58340	93738, 129136, 164534, 199932, 235330
22734	ポリ(A)結合タンパク質、細胞質 4(誘導性形態)	372856	22889		361947	58341	93739, 129137, 164535, 199933, 235331
22735	ポリ(A)結合タンパク質、細胞質 4(誘導性形態)	372857	22890		361948	58342	93740, 129138, 164536, 199934, 235332
22736	ポリ(A)結合タンパク質、細胞質 4(誘導性形態)	372858	22891		361949	58343	93741, 129139, 164537, 199935, 235333
22737	ポリ(A)結合タンパク質、細胞質 4(誘導性形態)	451091	22892		406675	58344	93742, 129140, 164538, 199936, 235334
22738	ポリ(A)結合タンパク質、細胞質 4(誘導性形態)	530186	22893		436407	58345	93743, 129141, 164539, 199937, 235335
22739	ポリ(A)結合タンパク質、細胞質 4(誘導性形態)	531243	22894		436698	58346	93744, 129142, 164540, 199938, 235336
22740	ポリ(A)結合タンパク質、細胞質 5	312600	22895		308012	58347	93745, 129143, 164541, 199939, 235337
22741	ポリ(A)結合タンパク質、細胞質 5	373105	22896		362197	58348	93746, 129144, 164542, 199940, 235338
22742	ポリ(A)結合タンパク質、細胞質 5	402906	22897		385644	58349	93747, 129145, 164543, 199941, 235339
22743	ポリ(A)結合タンパク質、核 1	216727	22898		216727	58350	93748, 129146, 164544, 199942, 235340
22744	ポリ(A)結合タンパク質、核 1	397276	22899		380446	58351	93749, 129147, 164545, 199943, 235341
22745	ポリ(A)ポリメラーゼ α	216277	22900		216277	58352	93750, 129148, 164546, 199944, 235342
22746	ポリ(A)ポリメラーゼ α	546064	22901		443371	58353	93751, 129149, 164547, 199945, 235343
22747	ポリ(A)ポリメラーゼ α	557320	22902		450437	58354	93752, 129150, 164548, 199946, 235344
22748	ポリ(A)ポリメラーゼ β(精巢特異的)	404991	22903		384700	58355	93753, 129151, 164549, 199947, 235345
22749	ポリ(A)特異的リボ	341484	22904		345456	58356	93754, 129152,

【 1 6 6 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 4 8 1 】

	ヌクレアーゼ						164550, 199948, 235346
22750	ポリ(A)特異的リボ ヌクレアーゼ	420015	22905		410525	58357	93755, 129153, 164551, 199949, 235347
22751	ポリ(A)特異的リボ ヌクレアーゼ	437198	22906		387911	58358	93756, 129154, 164552, 199950, 235348
22752	ポリ(A)特異的リボ ヌクレアーゼ	538472	22907		445659	58359	93757, 129155, 164553, 199951, 235349
22753	ポリ(A)特異的リボ ヌクレアーゼ	539279	22908		444381	58360	93758, 129156, 164554, 199952, 235350
22754	ポリ(rC)結合タンパ ク質 1	303577	22909		305556	58361	93759, 129157, 164555, 199953, 235351
22755	ポリ(rC)結合タンパ ク質 2	437231	22910		390304	58362	93760, 129158, 164556, 199954, 235352
22756	ポリ(rC)結合タンパ ク質 2	439930	22911		408949	58363	93761, 129159, 164557, 199955, 235353
22757	ポリ(rC)結合タンパ ク質 2	447282	22912		394116	58364	93762, 129160, 164558, 199956, 235354
22758	ポリ(rC)結合タンパ ク質 2	541275	22913		446130	58365	93763, 129161, 164559, 199957, 235355
22759	ポリ(rC)結合タンパ ク質 2	546463	22914		448762	58366	93764, 129162, 164560, 199958, 235356
22760	ポリ(rC)結合タンパ ク質 2	359282	22915		352228	58367	93765, 129163, 164561, 199959, 235357
22761	ポリ(rC)結合タンパ ク質 2	359462	22916		352438	58368	93766, 129164, 164562, 199960, 235358
22762	ポリ(rC)結合タンパ ク質 2	552296	22917		448927	58369	93767, 129165, 164563, 199961, 235359
22763	ポリ(rC)結合タンパ ク質 3	346743	22918		330225	58370	93768, 129166, 164564, 199962, 235360
22764	ポリ(rC)結合タンパ ク質 3	400305	22919		383160	58371	93769, 129167, 164565, 199963, 235361
22765	ポリ(rC)結合タンパ ク質 3	400308	22920		383163	58372	93770, 129168, 164566, 199964, 235362
22766	ポリ(rC)結合タンパ ク質 3	400309	22921		383164	58373	93771, 129169, 164567, 199965,

【 1 6 6 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 4 8 2 】

							235363
22767	ポリ(rC)結合タンパク質 3	400310	22922		383165	58374	93772, 129170, 164568, 199966, 235364
22768	ポリ(rC)結合タンパク質 3	400314	22923		383168	58375	93773, 129171, 164569, 199967, 235365
22769	ポリ(rC)結合タンパク質 3	449640	22924		401198	58376	93774, 129172, 164570, 199968, 235366
22770	ポリ(rC)結合タンパク質 3	549265	22925		448986	58377	93775, 129173, 164571, 199969, 235367
22771	ポリプロモ 1	296302	22926		296302	58378	93776, 129174, 164572, 199970, 235368
22772	ポリプロモ 1	337303	22927		338302	58379	93777, 129175, 164573, 199971, 235369
22773	ポリプロモ 1	356770	22928		349213	58380	93778, 129176, 164574, 199972, 235370
22774	ポリプロモ 1	394830	22929		378307	58381	93779, 129177, 164575, 199973, 235371
22775	ポリプロモ 1	409057	22930		386593	58382	93780, 129178, 164576, 199974, 235372
22776	ポリプロモ 1	420148	22931		389390	58383	93781, 129179, 164577, 199975, 235373
22777	ポリプロモ 1	424867	22932		397399	58384	93782, 129180, 164578, 199976, 235374
22778	ポリプロモ 1	431678	22933		409939	58385	93783, 129181, 164579, 199977, 235375
22779	ポリプロモ 1	439181	22934		404635	58386	93784, 129182, 164580, 199978, 235376
22780	ポリプロモ 1	449505	22935		412401	58387	93785, 129183, 164581, 199979, 235377
22781	ポリプロモ 1	450271	22936		416851	58388	93786, 129184, 164582, 199980, 235378
22782	ポリプロモ 1	458294	22937		411895	58389	93787, 129185, 164583, 199981, 235379
22783	ポリコーム群リンゲフィンガー6	337211	22938		338845	58390	93788, 129186, 164584, 199982, 235380

10

20

30

## 【 1 6 6 2 】

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 1 4 8 3 】

22784	ポリコーム群リン グフィンガー6	369847	22939		358862	58391	93789, 129187, 164585, 199983, 235381
22785	多嚢胞性腎および 肝疾患 1(常染色体 劣性)	340994	22940		341097	58392	93790, 129188, 164586, 199984, 235382
22786	多嚢胞性腎および 肝疾患 1(常染色体 劣性)	371117	22941		360158	58393	93791, 129189, 164587, 199985, 235383
22787	多嚢胞性腎および 肝疾患 1(常染色体 劣性)	393616	22942		377239	58394	93792, 129190, 164588, 199986, 235384
22788	多嚢胞性腎および 肝疾患 1(常染色体 劣性)様 1	378402	22943		367655	58395	93793, 129191, 164589, 199987, 235385
22789	多嚢胞性腎疾患(ボ リシスチン)および REJ 相同体(卵ゼリ ーの精子受容体の 相同体、ウニ)	253255	22944		253255	58396	93794, 129192, 164590, 199988, 235386
22790	多嚢胞性腎疾患 1( 常染色体優性)	262304	22945		262304	58397	93795, 129193, 164591, 199989, 235387
22791	多嚢胞性腎疾患 1( 常染色体優性)	306101	22946		302503	58398	93796, 129194, 164592, 199990, 235388
22792	多嚢胞性腎疾患 1( 常染色体優性)	382481	22947		371921	58399	93797, 129195, 164593, 199991, 235389
22793	多嚢胞性腎疾患 1( 常染色体優性)	423118	22948		399501	58400	93798, 129196, 164594, 199992, 235390
22794	多嚢胞性腎疾患 1 様 1	289672	22949		289672	58401	93799, 129197, 164595, 199993, 235391
22795	多嚢胞性腎疾患 1 様 1	433506	22950		393466	58402	93800, 129198, 164596, 199994, 235392
22796	多嚢胞性腎疾患 2( 常染色体優性)	237596	22951		237596	58403	93801, 129199, 164597, 199995, 235393
22797	多嚢胞性腎疾患 2( 常染色体優性)	502363	22952		425289	58404	93802, 129200, 164598, 199996, 235394
22798	多嚢胞性腎疾患 2( 常染色体優性)	508588	22953		427131	58405	93803, 129201, 164599, 199997, 235395
22799	多嚢胞性腎疾患 2 様 1	318222	22954		325296	58406	93804, 129202, 164600, 199998, 235396

## 【 1 6 6 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 4 8 4 】

22800	多嚢胞性腎疾患 2 様 1	338519	22955		345068	58407	93805, 129203, 164601, 199999, 235397
22801	多嚢胞性腎疾患 2 様 1	339977	22956		343736	58408	93806, 129204, 164602, 200000, 235398
22802	多嚢胞性腎疾患 2 様 1	353274	22957		266049	58409	93807, 129205, 164603, 200001, 235399
22803	多嚢胞性腎疾患 2 様 2	290431	22958		290431	58410	93808, 129206, 164604, 200002, 235400
22804	多嚢胞性腎疾患 2 様 2	350250	22959		344177	58411	93809, 129207, 164605, 200003, 235401
22805	多嚢胞性腎疾患 2 様 2	508883	22960		424725	58412	93810, 129208, 164606, 200004, 235402
22806	多嚢胞性腎疾患 2 様 2	502810	22961		425513	58413	93811, 129209, 164607, 200005, 235403
22807	多嚢胞性腎疾患 2 様 2	508638	22962		423382	58414	93812, 129210, 164608, 200006, 235404
22808	ポリグルタミン結 合タンパク質 1	218224	22963		218224	58415	93813, 129211, 164609, 200007, 235405
22809	ポリグルタミン結 合タンパク質 1	247140	22964		247140	58416	93814, 129212, 164610, 200008, 235406
22810	ポリグルタミン結 合タンパク質 1	376548	22965		365731	58417	93815, 129213, 164611, 200009, 235407
22811	ポリグルタミン結 合タンパク質 1	376563	22966		365747	58418	93816, 129214, 164612, 200010, 235408
22812	ポリグルタミン結 合タンパク質 1	376566	22967		365750	58419	93817, 129215, 164613, 200011, 235409
22813	ポリグルタミン結 合タンパク質 1	396763	22968		379985	58420	93818, 129216, 164614, 200012, 235410
22814	ポリグルタミン結 合タンパク質 1	443648	22969		414861	58421	93819, 129217, 164615, 200013, 235411
22815	ポリグルタミン結 合タンパク質 1	447146	22970		391759	58422	93820, 129218, 164616, 200014, 235412
22816	ポリグルタミン結 合タンパク質 1	456306	22971		393013	58423	93821, 129219, 164617, 200015, 235413
22817	ポリヌラーゼ(DNA	217800	22972		217800	58424	93822, 129220,

【 1 6 6 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 4 8 5 】

	依存性) $\mu$						164618, 200016, 235414
22818	ポリメラーゼ(DNA 依存性) $\mu$	406285	22973		385196	58425	93823, 129221, 164619, 200017, 235415
22819	ポリメラーゼ(DNA 依存性) $\mu$	579534	22974		462664	58426	93824, 129222, 164620, 200018, 235416
22820	ポリメラーゼ(DNA 依存性) $\kappa$	241436	22975		241436	58427	93825, 129223, 164621, 200019, 235417
22821	ポリメラーゼ(DNA 依存性) $\kappa$	352007	22976		342256	58428	93826, 129224, 164622, 200020, 235418
22822	ポリメラーゼ(DNA 依存性) $\kappa$	380481	22977		369848	58429	93827, 129225, 164623, 200021, 235419
22823	ポリメラーゼ(DNA 依存性) $\kappa$	504026	22978		425075	58430	93828, 129226, 164624, 200022, 235420
22824	ポリメラーゼ(DNA 依存性) $\kappa$	508526	22979		426853	58431	93829, 129227, 164625, 200023, 235421
22825	ポリメラーゼ(DNA 依存性) $\kappa$	509126	22980		423532	58432	93830, 129228, 164626, 200024, 235422
22826	ポリメラーゼ(DNA 依存性) $\kappa$	514296	22981		425208	58433	93831, 129229, 164627, 200025, 235423
22827	ポリメラーゼ(DNA 依存性) $\kappa$	515295	22982		424174	58434	93832, 129230, 164628, 200026, 235424
22828	ポリメラーゼ(DNA 依存性) $\nu$	253313	22983		253313	58435	93833, 129231, 164629, 200027, 235425
22829	ポリメラーゼ(DNA 依存性) $\nu$	382857	22984		372308	58436	93834, 129232, 164630, 200028, 235426
22830	ポリメラーゼ(DNA 依存性) $\nu$	382865	22985		372316	58437	93835, 129233, 164631, 200029, 235427
22831	ポリメラーゼ(DNA 依存性) $\nu$	511885	22986		435506	58438	93836, 129234, 164632, 200030, 235428
22832	ポリメラーゼ(DNA 依存性)、 $\delta$ 1、触媒 サブユニット 125kDa	376930	22987		366129	58439	93837, 129235, 164633, 200031, 235429
22833	ポリメラーゼ(DNA 依存性)、 $\delta$ 1、触媒 サブユニット 125kDa	440232	22988		406046	58440	93838, 129236, 164634, 200032, 235430

10

20

30

## 【 1 6 6 5 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 4 8 6 】

22834	ポリメラーゼ(DNA 依存性)、 $\delta 2$ 、調節 サブユニット 50kDa	406581	22989	386105	58441	93839, 129237, 164635, 200033, 235431
22835	ポリメラーゼ(DNA 依存性)、 $\delta 2$ 、調節 サブユニット 50kDa	418438	22990	406702	58442	93840, 129238, 164636, 200034, 235432
22836	ポリメラーゼ(DNA 依存性)、 $\delta 2$ 、調節 サブユニット 50kDa	433715	22991	389816	58443	93841, 129239, 164637, 200035, 235433
22837	ポリメラーゼ(DNA 依存性)、 $\delta 2$ 、調節 サブユニット 50kDa	452185	22992	395231	58444	93842, 129240, 164638, 200036, 235434
22838	ポリメラーゼ(DNA 依存性)、 $\delta 2$ 、調節 サブユニット 50kDa	456038	22993	397461	58445	93843, 129241, 164639, 200037, 235435
22839	ポリメラーゼ(DNA 依存性)、 $\epsilon$	320557	22994	322473	58446	93844, 129242, 164640, 200038, 235436
22840	ポリメラーゼ(DNA 依存性)、 $\epsilon$	320574	22995	322570	58447	93845, 129243, 164641, 200039, 235437
22841	ポリメラーゼ(DNA 依存性)、 $\epsilon$	376577	22996	365761	58448	93846, 129244, 164642, 200040, 235438
22842	ポリメラーゼ(DNA 依存性)、 $\epsilon$	434528	22997	415058	58449	93847, 129245, 164643, 200041, 235439
22843	ポリメラーゼ(DNA 依存性)、 $\epsilon$	455752	22998	406383	58450	93848, 129246, 164644, 200042, 235440
22844	ポリメラーゼ(DNA 依存性)、 $\epsilon$	535270	22999	445753	58451	93849, 129247, 164645, 200043, 235441
22845	ポリメラーゼ(DNA 依存性)、 $\epsilon 2(p59$ サ ブユニット)	216367	23000	216367	58452	93850, 129248, 164646, 200044, 235442
22846	ポリメラーゼ(DNA 依存性)、 $\epsilon 2(p59$ サ ブユニット)	539565	23001	446313	58453	93851, 129249, 164647, 200045, 235443
22847	ポリメラーゼ(DNA 依存性)、 $\epsilon 2(p59$ サ ブユニット)	554396	23002	451621	58454	93852, 129250, 164648, 200046, 235444
22848	ポリメラーゼ(DNA 依存性)、 $\epsilon 3(p17$ サ	374169	23003	363284	58455	93853, 129251, 164649, 200047,

## 【 1 6 6 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 4 8 7 】

	ブユニット)						235445
22849	ポリメラーゼ(DNA 依存性)、ε3(p17 サ ブユニット)	374171	23004		363286	58456	93854, 129252, 164650, 200048, 235446
22850	ポリメラーゼ(DNA 依存性)、η	372226	23005		361300	58457	93855, 129253, 164651, 200049, 235447
22851	ポリメラーゼ(DNA 依存性)、η	372236	23006		361310	58458	93856, 129254, 164652, 200050, 235448
22852	ポリメラーゼ(DNA 依存性)、η	443535	23007		405320	58459	93857, 129255, 164653, 200051, 235449
22853	ポリメラーゼ(DNA 依存性)、η	535400	23008		442102	58460	93858, 129256, 164654, 200052, 235450
22854	ポリメラーゼ(DNA 依存性)、γ	268124	23009		268124	58461	93859, 129257, 164655, 200053, 235451
22855	ポリメラーゼ(DNA 依存性)、γ	442287	23010		399851	58462	93860, 129258, 164656, 200054, 235452
22856	ポリメラーゼ(DNA 依存性)、γ2、補助 サブユニット	539111	23011		442563	58463	93861, 129259, 164657, 200055, 235453
22857	ポリメラーゼ(DNA 依存性)、θ	264233	23012		264233	58464	93862, 129260, 164658, 200056, 235454
22858	ポリメラーゼ(DNA 依存性)、θ	393672	23013		377279	58465	93863, 129261, 164659, 200057, 235455
22859	ポリメラーゼ(DNA 依存性)、θ	543272	23014		437796	58466	93864, 129262, 164660, 200058, 235456
22860	ポリメラーゼ(DNA 依存性)δ4 補助サブ ユニット	539074	23015		444780	58467	93865, 129263, 164661, 200059, 235457
22861	ポリメラーゼ(DNA 依存性)、δ4	312419	23016		311368	58468	93866, 129264, 164662, 200060, 235458
22862	ポリメラーゼ(DNA 依存性)、δ4	530584	23017		436361	58469	93867, 129265, 164663, 200061, 235459
22863	ポリメラーゼ(DNA 依存性)、δ 相互作 用タンパク質3	252115	23018		252115	58470	93868, 129266, 164664, 200062, 235460
22864	ポリメラーゼ(DNA 依存性)、δ 相互作 用タンパク質3	339677	23019		343060	58471	93869, 129267, 164665, 200063, 235461
22865	ポリメラーゼ(DNA	348657	23020		252116	58472	93870, 129268,

【 1 6 6 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 4 8 8 】

	依存性)、 $\delta$ 相互作用タンパク質3						164666, 200064, 235462
22866	ポリメラーゼ(DNA依存性)、 $\delta$ 相互作用タンパク質3	415122	23021		409088	58473	93871, 129269, 164667, 200065, 235463
22867	ポリメラーゼ(DNA依存性)、 $\delta$ 相互作用タンパク質3	451060	23022		397927	58474	93872, 129270, 164668, 200066, 235464
22868	ポリメラーゼ(DNA依存性)、 $\delta$ 相互作用タンパク質3	452567	23023		394315	58475	93873, 129271, 164669, 200067, 235465
22869	ポリメラーゼ(DNA依存性)、 $\epsilon 4(p12$ サブユニット)	483063	23024		420176	58476	93874, 129272, 164670, 200068, 235466
22870	ポリメラーゼ(RNA)IポリペプチドC、30kDa	304004	23025		307212	58477	93875, 129273, 164671, 200069, 235467
22871	ポリメラーゼ(RNA)IポリペプチドC、30kDa	372373	23026		361448	58478	93876, 129274, 164672, 200070, 235468
22872	ポリメラーゼ(RNA)IポリペプチドC、30kDa	372389	23027		361465	58479	93877, 129275, 164673, 200071, 235469
22873	ポリメラーゼ(RNA)IポリペプチドD16kDa	399697	23028		382604	58480	93878, 129276, 164674, 200072, 235470
22874	ポリメラーゼ(RNA)IポリペプチドD、16kDa	302979	23029		302478	58481	93879, 129277, 164675, 200073, 235471
22875	ポリメラーゼ(RNA)IポリペプチドD、16kDa	399696	23030		382603	58482	93880, 129278, 164676, 200074, 235472
22876	ポリメラーゼ(RNA)II(DNA依存性)ポリペプチドA、220kDa	322644	23031		314949	58483	93881, 129279, 164677, 200075, 235473
22877	ポリメラーゼ(RNA)II(DNA依存性)ポリペプチドC、33kDa	219252	23032		219252	58484	93882, 129280, 164678, 200076, 235474
22878	ポリメラーゼ(RNA)II(DNA依存性)ポリペプチドE、25kDa	215587	23033		215587	58485	93883, 129281, 164679, 200077, 235475
22879	ポリメラーゼ(RNA)II(DNA依存性)	405557	23034		384112	58486	93884, 129282, 164680, 200078, 235476

## 【 1 6 6 8 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 4 8 9 】

	性)ポリペプチド F						
22880	ポリメラーゼ (RNA)II(DNA 依存 性)ポリペプチド F	407936	23035		385725	58487	93885, 129283, 164681, 200079, 235477
22881	ポリメラーゼ (RNA)II(DNA 依存 性)ポリペプチド F	442738	23036		403852	58488	93886, 129284, 164682, 200080, 235478
22882	ポリメラーゼ (RNA)II(DNA 依存 性)ポリペプチド G	301788	23037		301788	58489	93887, 129285, 164683, 200081, 235479
22883	ポリメラーゼ (RNA)II(DNA 依存 性)ポリペプチド H	296223	23038		296223	58490	93888, 129286, 164684, 200082, 235480
22884	ポリメラーゼ (RNA)II(DNA 依存 性)ポリペプチド H	412877	23039		403728	58491	93889, 129287, 164685, 200083, 235481
22885	ポリメラーゼ (RNA)II(DNA 依存 性)ポリペプチド H	455712	23040		409065	58492	93890, 129288, 164686, 200084, 235482
22886	ポリメラーゼ (RNA)II(DNA 依存 性)ポリペプチド H	456318	23041		392913	58493	93891, 129289, 164687, 200085, 235483
22887	ポリメラーゼ (RNA)II(DNA 依存 性)ポリペプチド I、14 5kDa	221859	23042		221859	58494	93892, 129290, 164688, 200086, 235484
22888	ポリメラーゼ (RNA)II(DNA 依存 性)ポリペプチド J、13 3kDa	292614	23043		292614	58495	93893, 129291, 164689, 200087, 235485
22889	ポリメラーゼ (RNA)II(DNA 依存 性)ポリペプチド J、13 3kDa	393794	23044		377383	58496	93894, 129292, 164690, 200088, 235486
22890	ポリメラーゼ (RNA)II(DNA 依存 性)ポリペプチド J2	333432	23045		330898	58497	93895, 129293, 164691, 200089, 235487
22891	ポリメラーゼ (RNA)II(DNA 依存 性)ポリペプチド J2	444969	23046		402065	58498	93896, 129294, 164692, 200090, 235488
22892	ポリメラーゼ (RNA)II(DNA 依存 性)ポリペプチド K、7 0kDa	353107	23047		342889	58499	93897, 129295, 164693, 200091, 235489
22893	ポリメラーゼ (RNA)II(DNA 依存	322028	23048		324124	58500	93898, 129296, 164694, 200092, 235490

【 1 6 6 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 4 9 0 】

	性)ポリペプチド L、7.6kDa						
22894	ポリメラーゼ (RNA)II(DNA 依存 性)ポリペプチド L、7.6kDa	534030	23049		432807	58501	93899, 129297, 164695, 200093, 235491
22895	ポリメラーゼ (RNA)III(DNA 依存 性)ポリペプチド A、155kDa	372371	23050		361446	58502	93900, 129298, 164696, 200094, 235492
22896	ポリメラーゼ (RNA)III(DNA 依存 性)ポリペプチド A、155kDa	539141	23051		438316	58503	93901, 129299, 164697, 200095, 235493
22897	ポリメラーゼ (RNA)III(DNA 依存 性)ポリペプチド A、155kDa	540842	23052		442571	58504	93902, 129300, 164698, 200096, 235494
22898	ポリメラーゼ (RNA)III(DNA 依存 性)ポリペプチド B	228347	23053		228347	58505	93903, 129301, 164699, 200097, 235495
22899	ポリメラーゼ (RNA)III(DNA 依存 性)ポリペプチド B	539066	23054		445721	58506	93904, 129302, 164700, 200098, 235496
22900	ポリメラーゼ (RNA)ミトコンド リア(DNA 依存性)	215591	23055		215591	58507	93905, 129303, 164701, 200099, 235497
22901	ポリメラーゼ I お よび転写物放出因 子	357037	23056		349541	58508	93906, 129304, 164702, 200100, 235498
22902	ポリメラーゼ I お よび転写物放出因 子	357684	23057		350313	58509	93907, 129305, 164703, 200101, 235499
22903	ポリマー免疫グロ ブリン受容体	356495	23058		348888	58510	93908, 129306, 164704, 200102, 235500
22904	ポリピリミジント ラクト結合タンパ ク質 1	349038	23059		14112	58511	93909, 129307, 164705, 200103, 235501
22905	ポリピリミジント ラクト結合タンパ ク質 1	350092	23060		342332	58512	93910, 129308, 164706, 200104, 235502
22906	ポリピリミジント ラクト結合タンパ ク質 1	356948	23061		349428	58513	93911, 129309, 164707, 200105, 235503
22907	ポリピリミジント ラクト結合タンパ	394601	23062		408096	58514	93912, 129310, 164708, 200106,

【 1 6 7 0 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 1 4 9 1 】

	ク質 1						235504
22908	ポリピリミジント ラクト結合タンパ ク質 2	236228	23063		236228	58515	93913, 129311, 164709, 200107, 235505
22909	ポリピリミジント ラクト結合タンパ ク質 2	370197	23064		359216	58516	93914, 129312, 164710, 200108, 235506
22910	ポリピリミジント ラクト結合タンパ ク質 2	370198	23065		359217	58517	93915, 129313, 164711, 200109, 235507
22911	ポリピリミジント ラクト結合タンパ ク質 2	394176	23066		377730	58518	93916, 129314, 164712, 200110, 235508
22912	ポリピリミジント ラクト結合タンパ ク質 2	394184	23067		377738	58519	93917, 129315, 164713, 200111, 235509
22913	ポリピリミジント ラクト結合タンパ ク質 2	426398	23068		412788	58520	93918, 129316, 164714, 200112, 235510
22914	ポリピリミジント ラクト結合タンパ ク質 2	541987	23069		442475	58521	93919, 129317, 164715, 200113, 235511
22915	ポリピリミジント ラクト結合タンパ ク質 2	543738	23070		445908	58522	93920, 129318, 164716, 200114, 235512
22916	POM121 および ZP3 融合体	275569	23071		275569	58523	93921, 129319, 164717, 200115, 235513
22917	POM121 および ZP3 融合体	310842	23072		309233	58524	93922, 129320, 164718, 200116, 235514
22918	ボバイドメイン含 有 2	264231	23073		264231	58525	93923, 129321, 164719, 200117, 235515
22919	ボバイドメイン含 有 2	468801	23074		420715	58526	93924, 129322, 164720, 200118, 235516
22920	ボバイドメイン含 有 2	538678	23075		438271	58527	93925, 129323, 164721, 200119, 235517
22921	ボバイドメイン含 有 3	254765	23076		254765	58528	93926, 129324, 164722, 200120, 235518
22922	ボバイドメイン含 有 3	429112	23077		414409	58529	93927, 129325, 164723, 200121, 235519
22923	ヤマアラシ相同体 (シ ョ ウ ジ ョ ウ バ エ)	326194	23078		322304	58530	93928, 129326, 164724, 200122, 235520

【 1 6 7 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 4 9 2 】

22924	ヤマアラシ相同体 (シ ョウジ ヲウバエ)	355092	23079		347207	58531	93929, 129327, 164725, 200123, 235521
22925	ヤマアラシ相同体 (シ ョウジ ヲウバエ)	355961	23080		348233	58532	93930, 129328, 164726, 200124, 235522
22926	ヤマアラシ相同体 (シ ョウジ ヲウバエ)	359882	23081		352946	58533	93931, 129329, 164727, 200125, 235523
22927	ヤマアラシ相同体 (シ ョウジ ヲウバエ)	361988	23082		354978	58534	93932, 129330, 164728, 200126, 235524
22928	ヤマアラシ相同体 (シ ョウジ ヲウバエ)	367574	23083		356546	58535	93933, 129331, 164729, 200127, 235525
22929	ヤマアラシ相同体 (シ ョウジ ヲウバエ)	489940	23084		419212	58536	93934, 129332, 164730, 200128, 235526
22930	ヤマアラシ相同体 (シ ョウジ ヲウバエ)	537758	23085		446401	58537	93935, 129333, 164731, 200129, 235527
22931	タンパク質への GPI 結合後 1	354764	23086		346809	58538	93936, 129334, 164732, 200130, 235528
22932	タンパク質への GPI 結合後 1	409188	23087		386802	58539	93937, 129335, 164733, 200131, 235529
22933	タンパク質への GPI 結合後 1	409475	23088		387028	58540	93938, 129336, 164734, 200132, 235530
22934	タンパク質への GPI 結合後 1	422382	23089		401165	58541	93939, 129337, 164735, 200133, 235531
22935	カリウムチャネル 四量体化ドメイン 含有 1	317932	23090		314831	58542	93940, 129338, 164736, 200134, 235532
22936	カリウムチャネル 四量体化ドメイン 含有 1	408011	23091		384367	58543	93941, 129339, 164737, 200135, 235533
22937	カリウムチャネル 四量体化ドメイン 含有 1	417602	23092		408405	58544	93942, 129340, 164738, 200136, 235534
22938	カリウムチャネル 四量体化ドメイン 含有 1	579973	23093		464170	58545	93943, 129341, 164739, 200137, 235535
22939	カリウムチャネル 四量体化ドメイン 含有 10	228495	23094		228495	58546	93944, 129342, 164740, 200138, 235536
22940	カリウムチャネル 四量体化ドメイン	424763	23095		411279	58547	93945, 129343, 164741, 200139, 235537

## 【 1 6 7 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 4 9 3 】

	含有 10					
22941	カリウムチャネル 四量体化ドメイン 含有 10	538161	23096		446448 58548	93946, 129344, 164742, 200140, 235538
22942	カリウムチャネル 四量体化ドメイン 含有 10	540411	23097		441672 58549	93947, 129345, 164743, 200141, 235539
22943	カリウムチャネル 四量体化ドメイン 含有 10	545759	23098		438720 58550	93948, 129346, 164744, 200142, 235540
22944	カリウムチャネル 四量体化ドメイン 含有 13	308768	23099		311202 58551	93949, 129347, 164745, 200143, 235541
22945	カリウムチャネル 四量体化ドメイン 含有 13	568000	23100		455785 58552	93950, 129348, 164746, 200144, 235542
22946	カリウムチャネル 四量体化ドメイン 含有 16	507359	23101		426548 58553	93951, 129349, 164747, 200145, 235543
22947	カリウムチャネル 四量体化ドメイン 含有 16	512467	23102		424151 58554	93952, 129350, 164748, 200146, 235544
22948	カリウムチャネル 四量体化ドメイン 含有 2	322444	23103		312814 58555	93953, 129351, 164749, 200147, 235545
22949	カリウムチャネル 四量体化ドメイン 含有 2	375286	23104		364435 58556	93954, 129352, 164750, 200148, 235546
22950	カリウムチャネル 四量体化ドメイン 含有 3	259154	23105		259154 58557	93955, 129353, 164751, 200149, 235547
22951	カリウムチャネル 四量体化ドメイン 含有 3	366945	23106		355912 58558	93956, 129354, 164752, 200150, 235548
22952	カリウムチャネル 四量体化ドメイン 含有 3	366946	23107		355913 58559	93957, 129355, 164753, 200151, 235549
22953	カリウムチャネル 四量体化ドメイン 含有 3	448333	23108		396726 58560	93958, 129356, 164754, 200152, 235550
22954	カリウムチャネル 四量体化ドメイン 含有 3	452413	23109		399962 58561	93959, 129357, 164755, 200153, 235551
22955	カリウムチャネル 四量体化ドメイン 含有 7	275532	23110		275532 58562	93960, 129358, 164756, 200154, 235552

10

20

30

## 【 1 6 7 3 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 4 9 4 】

22956	カリウムチャネル 四量体化ドメイン 含有 7	380827	23111		370207	58563	93961, 129359, 164757, 200155, 235553
22957	カリウムチャネル 四量体化ドメイン 含有 7	380828	23112		370208	58564	93962, 129360, 164758, 200156, 235554
22958	カリウムチャネル 四量体化ドメイン 含有 7	451741	23113		398177	58565	93963, 129361, 164759, 200157, 235555
22959	カリウムチャネル 四量体化ドメイン 含有 7	510829	23114		421124	58566	93964, 129362, 164760, 200158, 235556
22960	カリウムチャネル 四量体化ドメイン 含有 7	539561	23115		446063	58567	93965, 129363, 164761, 200159, 235557
22961	カリウムチャネル 四量体化ドメイン 含有 7	443322	23116		411624	58568	93966, 129364, 164762, 200160, 235558
22962	カリウムチャネ ル、サブファミリ ーK、メンバー1	366620	23117		355579	58569	93967, 129365, 164763, 200161, 235559
22963	カリウムチャネ ル、サブファミリ ーK、メンバー1	366621	23118		355580	58570	93968, 129366, 164764, 200162, 235560
22964	カリウムチャネ ル、サブファミリ ーK、メンバー1	446915	23119		409626	58571	93969, 129367, 164765, 200163, 235561
22965	カリウムチャネ ル、サブファミリ ーK、メンバー10	312350	23120		310568	58572	93970, 129368, 164766, 200164, 235562
22966	カリウムチャネ ル、サブファミリ ーK、メンバー10	319231	23121		312811	58573	93971, 129369, 164767, 200165, 235563
22967	カリウムチャネ ル、サブファミリ ーK、メンバー10	340700	23122		343104	58574	93972, 129370, 164768, 200166, 235564
22968	カリウムチャネ ル、サブファミリ ーK、メンバー12	327876	23123		327611	58575	93973, 129371, 164769, 200167, 235565
22969	カリウムチャネ ル、サブファミリ ーK、メンバー13	282146	23124		282146	58576	93974, 129372, 164770, 200168, 235566
22970	カリウムチャネ ル、サブファミリ ーK、メンバー15	372861	23125		361952	58577	93975, 129373, 164771, 200169, 235567
22971	カリウムチャネ	373227	23126		362324	58578	93976, 129374, 164772, 200170,

【 1 6 7 4 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 4 9 5 】

	ル、サブファミリーK、メンバー16						235568
22972	カリウムチャネル、サブファミリーK、メンバー16	373229	23127		362326	58579	93977, 129375, 164773, 200171, 235569
22973	カリウムチャネル、サブファミリーK、メンバー16	425054	23128		391498	58580	93978, 129376, 164774, 200172, 235570
22974	カリウムチャネル、サブファミリーK、メンバー16	437525	23129		415375	58581	93979, 129377, 164775, 200173, 235571
22975	カリウムチャネル、サブファミリーK、メンバー16	507712	23130		423842	58582	93980, 129378, 164776, 200174, 235572
22976	カリウムチャネル、サブファミリーK、メンバー17	373231	23131		362328	58583	93981, 129379, 164777, 200175, 235573
22977	カリウムチャネル、サブファミリーK、メンバー17	453413	23132		401271	58584	93982, 129380, 164778, 200176, 235574
22978	カリウムチャネル、サブファミリーK、メンバー18	334549	23133		334650	58585	93983, 129381, 164779, 200177, 235575
22979	カリウムチャネル、サブファミリーK、メンバー2	366948	23134		355915	58586	93984, 129382, 164780, 200178, 235576
22980	カリウムチャネル、サブファミリーK、メンバー2	391894	23135		375764	58587	93985, 129383, 164781, 200179, 235577
22981	カリウムチャネル、サブファミリーK、メンバー2	391895	23136		375765	58588	93986, 129384, 164782, 200180, 235578
22982	カリウムチャネル、サブファミリーK、メンバー2	444842	23137		394033	58589	93987, 129385, 164783, 200181, 235579
22983	カリウムチャネル、サブファミリーK、メンバー2	467031	23138		420203	58590	93988, 129386, 164784, 200182, 235580
22984	カリウムチャネル、サブファミリーK、メンバー2	470177	23139		419633	58591	93989, 129387, 164785, 200183, 235581
22985	カリウムチャネル、サブファミリーK、メンバー2	486921	23140		418706	58592	93990, 129388, 164786, 200184, 235582
22986	カリウムチャネル、サブファミリー	302909	23141		306275	58593	93991, 129389, 164787, 200185, 235583

【 1 6 7 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 4 9 6 】

	ーK、メンバー3					
22987	カリウムチャネル、サブファミリーーK、メンバー3	538762	23142		444002	58594
22988	カリウムチャネル、サブファミリーーK、メンバー4	394525	23143		378033	58595
22989	カリウムチャネル、サブファミリーーK、メンバー4	422670	23144		402797	58596
22990	カリウムチャネル、サブファミリーーK、メンバー4	539216	23145		444948	58597
22991	カリウムチャネル、サブファミリーーK、メンバー4	539852	23146		439061	58598
22992	カリウムチャネル、サブファミリーーK、メンバー4	544845	23147		444522	58599
22993	カリウムチャネル、サブファミリーーK、メンバー5	359534	23148		352527	58600
22994	カリウムチャネル、サブファミリーーK、メンバー6	263372	23149		263372	58601
22995	カリウムチャネル、サブファミリーーK、メンバー7	340313	23150		344820	58602
22996	カリウムチャネル、サブファミリーーK、メンバー7	342202	23151		343923	58603
22997	カリウムチャネル、サブファミリーーK、メンバー7	394216	23152		377764	58604
22998	カリウムチャネル、サブファミリーーK、メンバー7	394217	23153		377765	58605
22999	カリウムチャネル、サブファミリーーK、メンバー7	525254	23154		435449	58606
23000	カリウムチャネル、サブファミリーーK、メンバー9	303015	23155		302166	58607
23001	カリウムチャネル、サブファミリーーK、メンバー9	520439	23156		430676	58608

【 1 6 7 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 4 9 7 】

23002	カリウムチャネル、サブファミリーK、メンバー9	522317	23157		429847	58609	94007, 129405, 164803, 200201, 235599
23003	カリウムチャネル、サブファミリーT、メンバー1	263604	23158		263604	58610	94008, 129406, 164804, 200202, 235600
23004	カリウムチャネル、サブファミリーT、メンバー1	298480	23159		298480	58611	94009, 129407, 164805, 200203, 235601
23005	カリウムチャネル、サブファミリーT、メンバー1	371757	23160		360822	58612	94010, 129408, 164806, 200204, 235602
23006	カリウムチャネル、サブファミリーT、メンバー2	294725	23161		294725	58613	94011, 129409, 164807, 200205, 235603
23007	カリウムチャネル、サブファミリーT、メンバー2	367431	23162		356401	58614	94012, 129410, 164808, 200206, 235604
23008	カリウムチャネル、サブファミリーT、メンバー2	367433	23163		356403	58615	94013, 129411, 164809, 200207, 235605
23009	カリウムチャネル、サブファミリーT、メンバー2	451324	23164		405474	58616	94014, 129412, 164810, 200208, 235606
23010	カリウムチャネル、サブファミリーT、メンバー2	535608	23165		445584	58617	94015, 129413, 164811, 200209, 235607
23011	カリウムチャネル、サブファミリーV、メンバー1	297404	23166		297404	58618	94016, 129414, 164812, 200210, 235608
23012	カリウムチャネル、サブファミリーV、メンバー1	524391	23167		435954	58619	94017, 129415, 164813, 200211, 235609
23013	カリウムチャネル、サブファミリーV、メンバー1	545728	23168		443741	58620	94018, 129416, 164814, 200212, 235610
23014	カリウムチャネル、サブファミリーV、メンバー2	382082	23169		371514	58621	94019, 129417, 164815, 200213, 235611
23015	カリウムチャネル、サブファミリーV、メンバー2	423608	23170		409635	58622	94020, 129418, 164816, 200214, 235612
23016	カリウム中間体小コンダクタンスカルシウム活性化チャネル、サブファ	264773	23171		264773	58623	94021, 129419, 164817, 200215, 235613

【 1 6 7 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 4 9 8 】

	ミリーN、メンバー2						
23017	カリウム中間体小 コンダクタンスカ ルシウム活性化チ ャネル、サブファ ミリーN、メンバー2	503706	23172		421439	58624	94022, 129420, 164818, 200216, 235614
23018	カリウム中間体小 コンダクタンスカ ルシウム活性化チ ャネル、サブファ ミリーN、メンバー2	512097	23173		427120	58625	94023, 129421, 164819, 200217, 235615
23019	カリウム中間体小 コンダクタンスカ ルシウム活性化チ ャネル、サブファ ミリーN、メンバー3	271915	23174		271915	58626	94024, 129422, 164820, 200218, 235616
23020	カリウム中間体小 コンダクタンスカ ルシウム活性化チ ャネル、サブファ ミリーN、メンバー3	358505	23175		351295	58627	94025, 129423, 164821, 200219, 235617
23021	カリウム中間体小 コンダクタンスカ ルシウム活性化チ ャネル、サブファ ミリーN、メンバー3	361147	23176		354764	58628	94026, 129424, 164822, 200220, 235618
23022	カリウム中間体小 コンダクタンスカ ルシウム活性化チ ャネル、サブファ ミリーN、メンバー3	539103	23177		442214	58629	94027, 129425, 164823, 200221, 235619
23023	カリウム中間体小 コンダクタンスカ ルシウム活性化チ ャネル、サブファ ミリーN、メンバー4	262888	23178		262888	58630	94028, 129426, 164824, 200222, 235620
23024	カリウム中間体小 コンダクタンスカ ルシウム活性化チ	407385	23179		384427	58631	94029, 129427, 164825, 200223, 235621

【 1 6 7 8 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 1 4 9 9 】

	ヤネル、サブファミリーN、メンバー4						
23025	カリウム内向き整流性チャネルサブファミリーJメンバー1	392665	23180		376433	58632	94030, 129428, 164826, 200224, 235622
23026	カリウム内向き整流性チャネルサブファミリーJメンバー1	440599	23181		406320	58633	94031, 129429, 164827, 200225, 235623
23027	カリウム内向き整流性チャネルサブファミリーJメンバー11	528731	23182		434755	58634	94032, 129430, 164828, 200226, 235624
23028	カリウム内向き整流性チャネルサブファミリーJメンバー12	583088	23183		463778	58635	94033, 129431, 164829, 200227, 235625
23029	カリウム内向き整流性チャネルサブファミリーJメンバー16	589377	23184		465967	58636	94034, 129432, 164830, 200228, 235626
23030	カリウム内向き整流性チャネル、サブファミリーJ、メンバー1	324036	23185		316233	58637	94035, 129433, 164831, 200229, 235627
23031	カリウム内向き整流性チャネル、サブファミリーJ、メンバー1	392664	23186		376432	58638	94036, 129434, 164832, 200230, 235628
23032	カリウム内向き整流性チャネル、サブファミリーJ、メンバー1	392666	23187		376434	58639	94037, 129435, 164833, 200231, 235629
23033	カリウム内向き整流性チャネル、サブファミリーJ、メンバー10	368089	23188		357068	58640	94038, 129436, 164834, 200232, 235630
23034	カリウム内向き整流性チャネル、サブファミリーJ、メンバー11	339994	23189		345708	58641	94039, 129437, 164835, 200233, 235631
23035	カリウム内向き整流性チャネル、サブファミリーJ、メンバー12	331718	23190		328150	58642	94040, 129438, 164836, 200234, 235632

【 1 6 7 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 5 0 0 】

23036	カリウム内向き整 流性チャネル、サ ブファミリーJ、メ ンバー13	233826	23191		233826	58643	94041, 129439, 164837, 200235, 235633, 248421, 249027
23037	カリウム内向き整 流性チャネル、サ ブファミリーJ、メ ンバー13	409779	23192		386408	58644	94042, 129440, 164838, 200236, 235634
23038	カリウム内向き整 流性チャネル、サ ブファミリーJ、メ ンバー13	410029	23193		386251	58645	94043, 129441, 164839, 200237, 235635
23039	カリウム内向き整 流性チャネル、サ ブファミリーJ、メ ンバー15	328656	23194		331698	58646	94044, 129442, 164840, 200238, 235636
23040	カリウム内向き整 流性チャネル、サ ブファミリーJ、メ ンバー15	398925	23195		381899	58647	94045, 129443, 164841, 200239, 235637
23041	カリウム内向き整 流性チャネル、サ ブファミリーJ、メ ンバー15	398927	23196		381901	58648	94046, 129444, 164842, 200240, 235638
23042	カリウム内向き整 流性チャネル、サ ブファミリーJ、メ ンバー15	398928	23197		381902	58649	94047, 129445, 164843, 200241, 235639
23043	カリウム内向き整 流性チャネル、サ ブファミリーJ、メ ンバー15	398930	23198		381904	58650	94048, 129446, 164844, 200242, 235640
23044	カリウム内向き整 流性チャネル、サ ブファミリーJ、メ ンバー15	398932	23199		381905	58651	94049, 129447, 164845, 200243, 235641
23045	カリウム内向き整 流性チャネル、サ ブファミリーJ、メ ンバー15	398934	23200		381907	58652	94050, 129448, 164846, 200244, 235642
23046	カリウム内向き整 流性チャネル、サ ブファミリーJ、メ ンバー15	398938	23201		381911	58653	94051, 129449, 164847, 200245, 235643
23047	カリウム内向き整 流性チャネル、サ ブファミリーJ、メ	417042	23202		392951	58654	94052, 129450, 164848, 200246, 235644

【 1 6 8 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 5 0 1 】

	ンバー15						
23048	カリウム内向き整 流性チャネル、サ ブファミリーJ、メ ンバー15	419868	23203		400849	58655	94053, 129451, 164849, 200247, 235645
23049	カリウム内向き整 流性チャネル、サ ブファミリーJ、メ ンバー15	438657	23204		414487	58656	94054, 129452, 164850, 200248, 235646
23050	カリウム内向き整 流性チャネル、サ ブファミリーJ、メ ンバー15	443341	23205		413013	58657	94055, 129453, 164851, 200249, 235647
23051	カリウム内向き整 流性チャネル、サ ブファミリーJ、メ ンバー15	547341	23206		447111	58658	94056, 129454, 164852, 200250, 235648
23052	カリウム内向き整 流性チャネル、サ ブファミリーJ、メ ンバー15	547595	23207		450254	58659	94057, 129455, 164853, 200251, 235649
23053	カリウム内向き整 流性チャネル、サ ブファミリーJ、メ ンバー15	548700	23208		448886	58660	94058, 129456, 164854, 200252, 235650
23054	カリウム内向き整 流性チャネル、サ ブファミリーJ、メ ンバー15	549158	23209		449140	58661	94059, 129457, 164855, 200253, 235651
23055	カリウム内向き整 流性チャネル、サ ブファミリーJ、メ ンバー15	549805	23210		448770	58662	94060, 129458, 164856, 200254, 235652
23056	カリウム内向き整 流性チャネル、サ ブファミリーJ、メ ンバー15	549932	23211		448676	58663	94061, 129459, 164857, 200255, 235653
23057	カリウム内向き整 流性チャネル、サ ブファミリーJ、メ ンバー15	551422	23212		449419	58664	94062, 129460, 164858, 200256, 235654
23058	カリウム内向き整 流性チャネル、サ ブファミリーJ、メ ンバー16	283936	23213		283936	58665	94063, 129461, 164859, 200257, 235655
23059	カリウム内向き整 流性チャネル、サ	392670	23214		376438	58666	94064, 129462, 164860, 200258,

【 1 6 8 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 5 0 2 】

	ブファミリーJ、メンバー16						235656
23060	カリウム内向き整流性チャネル、サブファミリーJ、メンバー16	392671	23215		376439	58667	94065, 129463, 164861, 200259, 235657
23061	カリウム内向き整流性チャネル、サブファミリーJ、メンバー2	243457	23216		243457	58668	94066, 129464, 164862, 200260, 235658
23062	カリウム内向き整流性チャネル、サブファミリーJ、メンバー2	535240	23217		441848	58669	94067, 129465, 164863, 200261, 235659
23063	カリウム内向き整流性チャネル、サブファミリーJ、メンバー3	295101	23218		295101	58670	94068, 129466, 164864, 200262, 235660
23064	カリウム内向き整流性チャネル、サブファミリーJ、メンバー3	544049	23219		438410	58671	94069, 129467, 164865, 200263, 235661
23065	カリウム内向き整流性チャネル、サブファミリーJ、メンバー4	303592	23220		306497	58672	94070, 129468, 164866, 200264, 235662
23066	カリウム内向き整流性チャネル、サブファミリーJ、メンバー5	338350	23221		339960	58673	94071, 129469, 164867, 200265, 235663
23067	カリウム内向き整流性チャネル、サブファミリーJ、メンバー5	529694	23222		433295	58674	94072, 129470, 164868, 200266, 235664
23068	カリウム内向き整流性チャネル、サブファミリーJ、メンバー5	533599	23223		434266	58675	94073, 129471, 164869, 200267, 235665
23069	カリウム内向き整流性チャネル、サブファミリーJ、メンバー6	288309	23224		288309	58676	94074, 129472, 164870, 200268, 235666
23070	カリウム内向き整流性チャネル、サブファミリーJ、メンバー6	400482	23225		383330	58677	94075, 129473, 164871, 200269, 235667
23071	カリウム内向き整流性チャネル、サブファミリーJ、メンバー6	240662	23226		240662	58678	94076, 129474, 164872, 200270, 235668

【 1 6 8 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 5 0 3 】

	流性チャネル、サブファミリーJ、メンバー8						164872, 200270, 235668
23072	カリウム内向き整流性チャネル、サブファミリーJ、メンバー8	537950	23227		440012	58679	94077, 129475, 164873, 200271, 235669
23073	カリウム内向き整流性チャネル、サブファミリーJ、メンバー8	539350	23228		443381	58680	94078, 129476, 164874, 200272, 235670
23074	カリウム大コンダクタンスカルシウム活性化チャネルサブファミリーMβメンバー3	392686	23229		376452	58681	94079, 129477, 164875, 200273, 235671
23075	カリウム大コンダクタンスカルシウム活性化チャネルサブファミリーMβメンバー3	497599	23230		417091	58682	94080, 129478, 164876, 200274, 235672
23076	カリウム大コンダクタンスカルシウム活性化チャネル、サブファミリーMβメンバー3	314235	23231		319370	58683	94081, 129479, 164877, 200275, 235673
23077	カリウム大コンダクタンスカルシウム活性化チャネル、サブファミリーMβメンバー3	349697	23232		327866	58684	94082, 129480, 164878, 200276, 235674
23078	カリウム大コンダクタンスカルシウム活性化チャネル、サブファミリーMβメンバー3	392685	23233		376451	58685	94083, 129481, 164879, 200277, 235675
23079	カリウム大コンダクタンスカルシウム活性化チャネル、サブファミリーMβメンバー3	485523	23234		418536	58686	94084, 129482, 164880, 200278, 235676
23080	カリウム大コンダクタンスカルシウム活性化チャネル、サブファミリーM、αメンバー1	286627	23235		286627	58687	94085, 129483, 164881, 200279, 235677
23081	カリウム大コンダ	286628	23236		286628	58688	94086, 129484,

## 【 1 6 8 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 5 0 4 】

	クタン スカルシウ ム活性化チャネ ル、サブファミリ ーM、 $\alpha$ メンバー1						164882, 200280, 235678
23082	カリウム大コンダ クタン スカルシウ ム活性化チャネ ル、サブファミリ ーM、 $\alpha$ メンバー1	354353	23237		346321	58689	94087, 129485, 164883, 200281, 235679
23083	カリウム大コンダ クタン スカルシウ ム活性化チャネ ル、サブファミリ ーM、 $\alpha$ メンバー1	372403	23238		361480	58690	94088, 129486, 164884, 200282, 235680
23084	カリウム大コンダ クタン スカルシウ ム活性化チャネ ル、サブファミリ ーM、 $\alpha$ メンバー1	372408	23239		361485	58691	94089, 129487, 164885, 200283, 235681
23085	カリウム大コンダ クタン スカルシウ ム活性化チャネ ル、サブファミリ ーM、 $\alpha$ メンバー1	372421	23240		361498	58692	94090, 129488, 164886, 200284, 235682
23086	カリウム大コンダ クタン スカルシウ ム活性化チャネ ル、サブファミリ ーM、 $\alpha$ メンバー1	372437	23241		361514	58693	94091, 129489, 164887, 200285, 235683
23087	カリウム大コンダ クタン スカルシウ ム活性化チャネ ル、サブファミリ ーM、 $\alpha$ メンバー1	372440	23242		361517	58694	94092, 129490, 164888, 200286, 235684
23088	カリウム大コンダ クタン スカルシウ ム活性化チャネ ル、サブファミリ ーM、 $\alpha$ メンバー1	372443	23243		361520	58695	94093, 129491, 164889, 200287, 235685
23089	カリウム大コンダ クタン スカルシウ ム活性化チャネ ル、サブファミリ ーM、 $\alpha$ メンバー1	404771	23244		385717	58696	94094, 129492, 164890, 200288, 235686
23090	カリウム大コンダ クタン スカルシウ ム活性化チャネ	404857	23245		385806	58697	94095, 129493, 164891, 200289, 235687

【 1 6 8 4 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 5 0 5 】

	ル、サブファミリーM、 $\alpha$ メンバー1						
23091	カリウム大コンダクタンسカルシウム活性化チャネル、サブファミリーM、 $\alpha$ メンバー1	406533	23246		385552	58698	94096, 129494, 164892, 200290, 235688
23092	カリウム大コンダクタンスカルシウム活性化チャネル、サブファミリーM、 $\alpha$ メンバー1	412708	23247		403192	58699	94097, 129495, 164893, 200291, 235689
23093	カリウム大コンダクタンスカルシウム活性化チャネル、サブファミリーM、 $\alpha$ メンバー1	428546	23248		402254	58700	94098, 129496, 164894, 200292, 235690
23094	カリウム大コンダクタンスカルシウム活性化チャネル、サブファミリーM、 $\alpha$ メンバー1	434208	23249		402150	58701	94099, 129497, 164895, 200293, 235691
23095	カリウム大コンダクタンスカルシウム活性化チャネル、サブファミリーM、 $\alpha$ メンバー1	450795	23250		388370	58702	94100, 129498, 164896, 200294, 235692
23096	カリウム大コンダクタンスカルシウム活性化チャネル、サブファミリーM、 $\alpha$ メンバー1	457953	23251		396608	58703	94101, 129499, 164897, 200295, 235693
23097	カリウム大コンダクタンスカルシウム活性化チャネル、サブファミリーM、 $\beta$ メンバー1	274629	23252		274629	58704	94102, 129500, 164898, 200296, 235694
23098	カリウム大コンダクタンスカルシウム活性化チャネル、サブファミリーM、 $\beta$ メンバー1	521859	23253		427940	58705	94103, 129501, 164899, 200297, 235695
23099	カリウム大コンダクタンスカルシウム活性化チャネル、サブファミリーM、 $\beta$ メンバー4	258111	23254		258111	58706	94104, 129502, 164900, 200298, 235696

【 1 6 8 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 5 0 6 】

23100	カリウム電位依存性チャンネル KQT 様サブファミリーメンバー3	521134	23255	429799	58707	94105, 129503, 164901, 200299, 235697
23101	カリウム電位依存性チャンネル、遅延整流性、サブファミリーS、メンバー2	287042	23256	287042	58708	94106, 129504, 164902, 200300, 235698
23102	カリウム電位依存性チャンネル、遅延整流性、サブファミリーS、メンバー2	521839	23257	430712	58709	94107, 129505, 164903, 200301, 235699
23103	カリウム電位依存性チャンネル、遅延整流性、サブファミリーS、メンバー3	304101	23258	305824	58710	94108, 129506, 164904, 200302, 235700
23104	カリウム電位依存性チャンネル、遅延整流性、サブファミリーS、メンバー3	403915	23259	385968	58711	94109, 129507, 164905, 200303, 235701
23105	カリウム電位依存性チャンネル、遅延整流性、サブファミリーS、メンバー3	419802	23260	400098	58712	94110, 129508, 164906, 200304, 235702
23106	カリウム電位依存性チャンネル、Isk 関連ファミリー、メンバー1	337385	23261	337255	58713	94111, 129509, 164907, 200305, 235703
23107	カリウム電位依存性チャンネル、Isk 関連ファミリー、メンバー1	399284	23262	382225	58714	94112, 129510, 164908, 200306, 235704
23108	カリウム電位依存性チャンネル、Isk 関連ファミリー、メンバー1	399286	23263	382226	58715	94113, 129511, 164909, 200307, 235705
23109	カリウム電位依存性チャンネル、Isk 関連ファミリー、メンバー1	399289	23264	382228	58716	94114, 129512, 164910, 200308, 235706
23110	カリウム電位依存性チャンネル、Isk 関	416357	23265	416258	58717	94115, 129513, 164911, 200309, 235707

## 【 1 6 8 6 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 1 5 0 7 】

	連ファミリー、メンバー1						
23111	カリウム電位依存性チャンネル、Isk 関連ファミリー、メンバー1	432085	23266		412498	58718	94116, 129514, 164912, 200310, 235708
23112	カリウム電位依存性チャンネル、Isk 関連ファミリー、メンバー2	290310	23267		290310	58719	94117, 129515, 164913, 200311, 235709
23113	カリウム電位依存性チャンネル、Isk 関連ファミリー、メンバー3	310128	23268		310557	58720	94118, 129516, 164914, 200312, 235710
23114	カリウム電位依存性チャンネル、Isk 関連ファミリー、メンバー3	525550	23269		433633	58721	94119, 129517, 164915, 200313, 235711
23115	カリウム電位依存性チャンネル、Isk 関連ファミリー、メンバー3	526855	23270		435539	58722	94120, 129518, 164916, 200314, 235712
23116	カリウム電位依存性チャンネル、Isk 関連ファミリー、メンバー3	529425	23271		434890	58723	94121, 129519, 164917, 200315, 235713
23117	カリウム電位依存性チャンネル、Isk 関連ファミリー、メンバー3	531854	23272		433697	58724	94122, 129520, 164918, 200316, 235714
23118	カリウム電位依存性チャンネル、Isk 関連ファミリー、メンバー3	532569	23273		431739	58725	94123, 129521, 164919, 200317, 235715
23119	カリウム電位依存性チャンネル、Isk 関連ファミリー、メンバー4	281830	23274		281830	58726	94124, 129522, 164920, 200318, 235716
23120	カリウム電位依存性チャンネル、KQT 様サブファミリー、メンバー1	155840	23275		155840	58727	94125, 129523, 164921, 200319, 235717, 248422, 249028
23121	カリウム電位依存性チャンネル、KQT 様サブファミリー、メンバー1	335475	23276		334497	58728	94126, 129524, 164922, 200320, 235718
23122	カリウム電位依存	344425	23277		345523	58729	94127, 129525,

【 1 6 8 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 5 0 8 】

	性チャンネル、KQT 様サブファミリ ー、メンバー2						164923, 200321, 235719
23123	カリウム電位依存 性チャンネル、KQT 様サブファミリ ー、メンバー2	344462	23278		339611	58730	94128, 129526, 164924, 200322, 235720
23124	カリウム電位依存 性チャンネル、KQT 様サブファミリ ー、メンバー2	354587	23279		346601	58731	94129, 129527, 164925, 200323, 235721
23125	カリウム電位依存 性チャンネル、KQT 様サブファミリ ー、メンバー2	357249	23280		349789	58732	94130, 129528, 164926, 200324, 235722
23126	カリウム電位依存 性チャンネル、KQT 様サブファミリ ー、メンバー2	359125	23281		352035	58733	94131, 129529, 164927, 200325, 235723
23127	カリウム電位依存 性チャンネル、KQT 様サブファミリ ー、メンバー2	359689	23282		352718	58734	94132, 129530, 164928, 200326, 235724
23128	カリウム電位依存 性チャンネル、KQT 様サブファミリ ー、メンバー2	360480	23283		353668	58735	94133, 129531, 164929, 200327, 235725
23129	カリウム電位依存 性チャンネル、KQT 様サブファミリ ー、メンバー2	370221	23284		359241	58736	94134, 129532, 164930, 200328, 235726
23130	カリウム電位依存 性チャンネル、KQT 様サブファミリ ー、メンバー2	370222	23285		359242	58737	94135, 129533, 164931, 200329, 235727
23131	カリウム電位依存 性チャンネル、KQT 様サブファミリ ー、メンバー2	370224	23286		359244	58738	94136, 129534, 164932, 200330, 235728
23132	カリウム電位依存 性チャンネル、KQT 様サブファミリ ー、メンバー2	370226	23287		359246	58739	94137, 129535, 164933, 200331, 235729
23133	カリウム電位依存 性チャンネル、KQT 様サブファミリ ー、メンバー2	430658	23288		399612	58740	94138, 129536, 164934, 200332, 235730

【 1 6 8 8 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 5 0 9 】

23134	カリウム電位依存性チャンネル、KQT様サブファミリー、メンバー3	388996	23289	373648	58741	94139, 129537, 164935, 200333, 235731
23135	カリウム電位依存性チャンネル、KQT様サブファミリー、メンバー3	423790	23290	409524	58742	94140, 129538, 164936, 200334, 235732
23136	カリウム電位依存性チャンネル、KQT様サブファミリー、メンバー3	542679	23291	441976	58743	94141, 129539, 164937, 200335, 235733
23137	カリウム電位依存性チャンネル、KQT様サブファミリー、メンバー4	347132	23292	262916	58744	94142, 129540, 164938, 200336, 235734
23138	カリウム電位依存性チャンネル、KQT様サブファミリー、メンバー5	342056	23293	345055	58745	94143, 129541, 164939, 200337, 235735
23139	カリウム電位依存性チャンネル、KQT様サブファミリー、メンバー5	355194	23294	347326	58746	94144, 129542, 164940, 200338, 235736
23140	カリウム電位依存性チャンネル、KQT様サブファミリー、メンバー5	355635	23295	347853	58747	94145, 129543, 164941, 200339, 235737
23141	カリウム電位依存性チャンネル、KQT様サブファミリー、メンバー5	370392	23296	359419	58748	94146, 129544, 164942, 200340, 235738
23142	カリウム電位依存性チャンネル、KQT様サブファミリー、メンバー5	370398	23297	359425	58749	94147, 129545, 164943, 200341, 235739
23143	カリウム電位依存性チャンネル、KQT様サブファミリー、メンバー5	402622	23298	385501	58750	94148, 129546, 164944, 200342, 235740
23144	カリウム電位依存性チャンネル、KQT様サブファミリー、メンバー5	403813	23299	384453	58751	94149, 129547, 164945, 200343, 235741
23145	カリウム電位依存性チャンネル、KQT様サブファミリー	414165	23300	409861	58752	94150, 129548, 164946, 200344, 235742

【 1 6 8 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 5 1 0 】

	一、メンバー5						
23146	カリウム電位依存性チャンネル、KQT様サブファミリー、メンバー5	451840	23301		404097	58753	94151, 129549, 164947, 200345, 235743
23147	カリウム電位依存性チャンネル、シャブ(Shab)関連サブファミリー、メンバー1	371741	23302		360806	58754	94152, 129550, 164948, 200346, 235744
23148	カリウム電位依存性チャンネル、シャブ関連サブファミリー、メンバー1	538812	23303		438564	58755	94153, 129551, 164949, 200347, 235745
23149	カリウム電位依存性チャンネル、シャブ関連サブファミリー、メンバー2	523207	23304		430846	58756	94154, 129552, 164950, 200348, 235746
23150	カリウム電位依存性チャンネル、シェーカー(shaker)関連サブファミリー、βメンバー1	302490	23305		305858	58757	94155, 129553, 164951, 200349, 235747
23151	カリウム電位依存性チャンネル、シェーカー関連サブファミリー、βメンバー1	389636	23306		374287	58758	94156, 129554, 164952, 200350, 235748
23152	カリウム電位依存性チャンネル、シェーカー関連サブファミリー、βメンバー1	471742	23307		418956	58759	94157, 129555, 164953, 200351, 235749
23153	カリウム電位依存性チャンネル、シェーカー関連サブファミリー、βメンバー1	490337	23308		419952	58760	94158, 129556, 164954, 200352, 235750
23154	カリウム電位依存性チャンネル、シェーカー関連サブファミリー、βメンバー2	164247	23309		164247	58761	94159, 129557, 164955, 200353, 235751, 248423, 249029
23155	カリウム電位依存性チャンネル、シェーカー関連サブファミリー、βメン	341524	23310		340824	58762	94160, 129558, 164956, 200354, 235752

【 1 6 9 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 5 1 1 】

	バー2						
23156	カリウム電位依存性チャンネル、シェーカー関連サブファミリー、βメンバー2	352527	23311		318772	58763	94161, 129559, 164957, 200355, 235753
23157	カリウム電位依存性チャンネル、シェーカー関連サブファミリー、βメンバー2	378083	23312		367323	58764	94162, 129560, 164958, 200356, 235754
23158	カリウム電位依存性チャンネル、シェーカー関連サブファミリー、βメンバー2	378087	23313		367327	58765	94163, 129561, 164959, 200357, 235755
23159	カリウム電位依存性チャンネル、シェーカー関連サブファミリー、βメンバー2	378092	23314		367332	58766	94164, 129562, 164960, 200358, 235756
23160	カリウム電位依存性チャンネル、シェーカー関連サブファミリー、βメンバー2	378097	23315		367337	58767	94165, 129563, 164961, 200359, 235757
23161	カリウム電位依存性チャンネル、シェーカー関連サブファミリー、βメンバー2	378111	23316		367351	58768	94166, 129564, 164962, 200360, 235758
23162	カリウム電位依存性チャンネル、シェーカー関連サブファミリー、βメンバー2	389632	23317		374283	58769	94167, 129565, 164963, 200361, 235759
23163	カリウム電位依存性チャンネル、シェーカー関連サブファミリー、βメンバー2	428161	23318		400285	58770	94168, 129566, 164964, 200362, 235760
23164	カリウム電位依存性チャンネル、シェーカー関連サブファミリー、βメンバー2	435937	23319		389151	58771	94169, 129567, 164965, 200363, 235761
23165	カリウム電位依存	445501	23320		398395	58772	94170, 129568,

【 1 6 9 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 5 1 2 】

	性チャンネル、シェ ーカー関連サブフ ァミリー、βメン バー2						164966, 200364, 235762
23166	カリウム電位依存 性チャンネル、シェ ーカー関連サブフ ァミリー、βメン バー2	458166	23321		396167	58773	94171, 129569, 164967, 200365, 235763
23167	カリウム電位依存 性チャンネル、シェ ーカー関連サブフ ァミリー、βメン バー3	303790	23322		302719	58774	94172, 129570, 164968, 200366, 235764
23168	カリウム電位依存 性チャンネル、シェ ーカー関連サブフ ァミリー、メンバ ー1	228858	23323		228858	58775	94173, 129571, 164969, 200367, 235765
23169	カリウム電位依存 性チャンネル、シェ ーカー関連サブフ ァミリー、メンバ ー1(ミオキミアを 伴う過性運動失 調)	382545	23324		371985	58776	94174, 129572, 164970, 200368, 235766
23170	カリウム電位依存 性チャンネル、シェ ーカー関連サブフ ァミリー、メンバ ー10	369771	23325		358786	58777	94175, 129573, 164971, 200369, 235767
23171	カリウム電位依存 性チャンネル、シェ ーカー関連サブフ ァミリー、メンバ ー3	369769	23326		358784	58778	94176, 129574, 164972, 200370, 235768
23172	カリウム電位依存 性チャンネル、シェ ーカー関連サブフ ァミリー、メンバ ー4	328224	23327		328511	58779	94177, 129575, 164973, 200371, 235769
23173	カリウム電位依存 性チャンネル、シェ ーカー関連サブフ ァミリー、メンバ ー5	252321	23328		252321	58780	94178, 129576, 164974, 200372, 235770
23174	カリウム電位依存	221444	23329		221444	58781	94179, 129577,

【 1 6 9 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 5 1 3 】

	性チャンネル、シェ ーカー関連サブフ ァミリー、メンバ ー7						164975, 200373, 235771
23175	カリウム電位依存 性チャンネル、シャ ル(Shal)関連サブフ ァミリー、メンバ ー2	331113	23330		333496	58782	94180, 129578, 164976, 200374, 235772
23176	カリウム電位依存 性チャンネル、シャ ル関連サブファミ リー、メンバー3	302127	23331		306923	58783	94181, 129579, 164977, 200375, 235773
23177	カリウム電位依存 性チャンネル、シャ ル関連サブファミ リー、メンバー3	315987	23332		319591	58784	94182, 129580, 164978, 200376, 235774
23178	カリウム電位依存 性チャンネル、シャ ル関連サブファミ リー、メンバー3	369697	23333		358711	58785	94183, 129581, 164979, 200377, 235775
23179	カリウム電位依存 性チャンネル、ショ ウ(Shaw)関連サブ ファミリー、メン バー1	265969	23334		265969	58786	94184, 129582, 164980, 200378, 235776
23180	カリウム電位依存 性チャンネル、ショ ウ関連サブファミ リー、メンバー1	379472	23335		368785	58787	94185, 129583, 164981, 200379, 235777
23181	カリウム電位依存 性チャンネル、ショ ウ関連サブファミ リー、メンバー2	298972	23336		298972	58788	94186, 129584, 164982, 200380, 235778
23182	カリウム電位依存 性チャンネル、ショ ウ関連サブファミ リー、メンバー2	341669	23337		340121	58789	94187, 129585, 164983, 200381, 235779
23183	カリウム電位依存 性チャンネル、ショ ウ関連サブファミ リー、メンバー2	350228	23338		319877	58790	94188, 129586, 164984, 200382, 235780
23184	カリウム電位依存 性チャンネル、ショ ウ関連サブファミ リー、メンバー2	548513	23339		449941	58791	94189, 129587, 164985, 200383, 235781
23185	カリウム電位依存	549446	23340		449253	58792	94190, 129588,

【 1 6 9 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 5 1 4 】

	性チャンネル、ショ ウ関連サブファミ リー、メンバー2						164986, 200384, 235782
23186	カリウム電位依存 性チャンネル、ショ ウ関連サブファミ リー、メンバー2	550433	23341		448301	58793	94191, 129589, 164987, 200385, 235783
23187	カリウム電位依存 性チャンネル、ショ ウ関連サブファミ リー、メンバー3	376959	23342		366158	58794	94192, 129590, 164988, 200386, 235784
23188	カリウム電位依存 性チャンネル、ショ ウ関連サブファミ リー、メンバー3	391818	23343		375694	58795	94193, 129591, 164989, 200387, 235785
23189	カリウム電位依存 性チャンネル、ショ ウ関連サブファミ リー、メンバー3	443843	23344		411656	58796	94194, 129592, 164990, 200388, 235786
23190	カリウム電位依存 性チャンネル、ショ ウ関連サブファミ リー、メンバー3	477616	23345		434241	58797	94195, 129593, 164991, 200389, 235787
23191	カリウム電位依存 性チャンネル、ショ ウ関連サブファミ リー、メンバー4	369787	23346		358802	58798	94196, 129594, 164992, 200390, 235788
23192	カリウム電位依存 性チャンネル、ショ ウ関連サブファミ リー、メンバー4	438661	23347		393655	58799	94197, 129595, 164993, 200391, 235789
23193	カリウム電位依存 性チャンネル、ショ ウ関連サブファミ リー、メンバー4	469655	23348		436656	58800	94198, 129596, 164994, 200392, 235790
23194	カリウム電位依存 性チャンネル、サブ ファミリーF、メン バー1	295082	23349		295082	58801	94199, 129597, 164995, 200393, 235791
23195	カリウム電位依存 性チャンネル、サブ ファミリーG、メン バー1	371571	23350		360626	58802	94200, 129598, 164996, 200394, 235792
23196	カリウム電位依存 性チャンネル、サブ ファミリーG、メン バー1	396017	23351		379338	58803	94201, 129599, 164997, 200395, 235793

【 1 6 9 4 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 1 5 1 5 】

23197	カリウム電位依存性チャンネル、サブファミリーG、メンバー1	424171	23352	394093	58804	94202, 129600, 164998, 200396, 235794
23198	カリウム電位依存性チャンネル、サブファミリーG、メンバー1	433903	23353	408116	58805	94203, 129601, 164999, 200397, 235795
23199	カリウム電位依存性チャンネル、サブファミリーG、メンバー1	439216	23354	394075	58806	94204, 129602, 165000, 200398, 235796
23200	カリウム電位依存性チャンネル、サブファミリーG、メンバー1	447736	23355	396058	58807	94205, 129603, 165001, 200399, 235797
23201	カリウム電位依存性チャンネル、サブファミリーG、メンバー3	306078	23356	304127	58808	94206, 129604, 165002, 200400, 235798
23202	カリウム電位依存性チャンネル、サブファミリーG、メンバー3	394973	23357	378424	58809	94207, 129605, 165003, 200401, 235799
23203	カリウム電位依存性チャンネル、サブファミリーG、メンバー4	308251	23358	312129	58810	94208, 129606, 165004, 200402, 235800
23204	カリウム電位依存性チャンネル、サブファミリーH(eag 関連)、メンバー1	271751	23359	271751	58811	94209, 129607, 165005, 200403, 235801
23205	カリウム電位依存性チャンネル、サブファミリーH(eag 関連)、メンバー1	367007	23360	355974	58812	94210, 129608, 165006, 200404, 235802
23206	カリウム電位依存性チャンネル、サブファミリーH(eag 関連)、メンバー2	262186	23361	262186	58813	94211, 129609, 165007, 200405, 235803
23207	カリウム電位依存性チャンネル、サブファミリーH(eag 関連)、メンバー2	330883	23362	328531	58814	94212, 129610, 165008, 200406, 235804
23208	カリウム電位依存性チャンネル、サブファミリーH(eag 関	350328	23363	309393	58815	94213, 129611, 165009, 200407, 235805

【 1 6 9 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 5 1 6 】

	連)、メンバー2					
23209	カリウム電位依存性チャンネル、サブファミリーH(eag 関連)、メンバー2	392968	23364		376695	58816
23210	カリウム電位依存性チャンネル、サブファミリーH(eag 関連)、メンバー2	430723	23365		387657	58817
23211	カリウム電位依存性チャンネル、サブファミリーH(eag 関連)、メンバー3	257981	23366		257981	58818
23212	カリウム電位依存性チャンネル、サブファミリーH(eag 関連)、メンバー5	322893	23367		321427	58819
23213	カリウム電位依存性チャンネル、サブファミリーH(eag 関連)、メンバー5	394964	23368		378415	58820
23214	カリウム電位依存性チャンネル、サブファミリーH(eag 関連)、メンバー7	328032	23369		333781	58821
23215	カリウム電位依存性チャンネル、サブファミリーH(eag 関連)、メンバー7	332142	23370		331727	58822
23216	POTE アンキリンドメインファミリー、メンバーD	299443	23371		299443	58823
23217	POTE アンキリンドメインファミリー、メンバーH	343518	23372		340610	58824
23218	POTE アンキリンドメインファミリー、メンバーH	355872	23373		348134	58825
23219	POTE アンキリンドメインファミリー、メンバーH	359587	23374		352595	58826
23220	POU クラス 1 ホームボックス 1	344265	23375		342931	58827
23221	POU クラス 1 ホームボックス 1	350375	23376		263781	58828

【 1 6 9 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 5 1 7 】

23222	POU クラス 2 関連 図 1	393067	23377		376786	58829	94227, 129625, 165023, 200421, 235819
23223	POU クラス 2 ホメ オボックス 2	292077	23378		292077	58830	94228, 129626, 165024, 200422, 235820
23224	POU クラス 2 ホメ オボックス 2	342301	23379		339369	58831	94229, 129627, 165025, 200423, 235821
23225	POU クラス 2 ホメ オボックス 2	389341	23380		373992	58832	94230, 129628, 165026, 200424, 235822
23226	POU クラス 2 ホメ オボックス 2	526816	23381		431603	58833	94231, 129629, 165027, 200425, 235823
23227	POU クラス 2 ホメ オボックス 2	529067	23382		437224	58834	94232, 129630, 165028, 200426, 235824
23228	POU クラス 2 ホメ オボックス 2	529952	23383		436988	58835	94233, 129631, 165029, 200427, 235825
23229	POU クラス 2 ホメ オボックス 2	533720	23384		437221	58836	94234, 129632, 165030, 200428, 235826
23230	POU クラス 2 ホメ オボックス 3	260264	23385		260264	58837	94235, 129633, 165031, 200429, 235827
23231	POU クラス 2 ホメ オボックス 3	543440	23386		441687	58838	94236, 129634, 165032, 200430, 235828
23232	POU クラス 3 ホメ オボックス 1	373012	23387		362103	58839	94237, 129635, 165033, 200431, 235829
23233	POU クラス 3 ホメ オボックス 2	328345	23388		329170	58840	94238, 129636, 165034, 200432, 235830
23234	POU クラス 3 ホメ オボックス 2	425116	23389		390039	58841	94239, 129637, 165035, 200433, 235831
23235	POU クラス 3 ホメ オボックス 3	361360	23390		355001	58842	94240, 129638, 165036, 200434, 235832
23236	POU クラス 3 ホメ オボックス 4	373200	23391		362296	58843	94241, 129639, 165037, 200435, 235833
23237	POU クラス 4 ホメ オボックス 1	377208	23392		366413	58844	94242, 129640, 165038, 200436, 235834
23238	POU クラス 4 ホメ オボックス 3	230732	23393		230732	58845	94243, 129641, 165039, 200437, 235835
23239	POU クラス 5 ホメ	429314	23394		387619	58846	94244, 129642,

【 1 6 9 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 5 1 8 】

	オボックス 1						165040, 200438, 235836
23240	POU クラス 5 ホーム オボックス 1	437747	23395		391681	58847	94245, 129643, 165041, 200439, 235837
23241	POU クラス 5 ホーム オボックス 1	547981	23396		446531	58848	94246, 129644, 165042, 200440, 235838
23242	POU クラス 5 ホーム オボックス 1	548685	23397		447156	58849	94247, 129645, 165043, 200441, 235839
23243	POU クラス 5 ホーム オボックス 1	549294	23398		446561	58850	94248, 129646, 165044, 200442, 235840
23244	POU クラス 5 ホーム オボックス 1	471529	23399		425083	58851	94249, 129647, 165045, 200443, 235841
23245	POU クラス 5 ホーム オボックス 1	512818	23400		425479	58852	94250, 129648, 165046, 200444, 235842
23246	POU クラス 6 ホーム オボックス 2	403058	23401		384004	58853	94251, 129649, 165047, 200445, 235843
23247	POU クラス 6 ホーム オボックス 2	518318	23402		430514	58854	94252, 129650, 165048, 200446, 235844
23248	ZNF ドメインを有 する PR ドメイン 含 有 1	369089	23403		358085	58855	94253, 129651, 165049, 200447, 235845
23249	ZNF ドメインを有 する PR ドメイン 含 有 1	369091	23404		358087	58856	94254, 129652, 165050, 200448, 235846
23250	ZNF ドメインを有 する PR ドメイン 含 有 1	369096	23405		358092	58857	94255, 129653, 165051, 200449, 235847
23251	ZNF ドメインを有 する PR ドメイン 含 有 1	424894	23406		395566	58858	94256, 129654, 165052, 200450, 235848
23252	ZNF ドメインを有 する PR ドメイン 含 有 1	456278	23407		401403	58859	94257, 129655, 165053, 200451, 235849
23253	PR ドメイン 含有 14	276594	23408		276594	58860	94258, 129656, 165054, 200452, 235850
23254	PR ドメイン 含有 14	426346	23409		408653	58861	94259, 129657, 165055, 200453, 235851
23255	PR ドメイン 含有 16	270722	23410		270722	58862	94260, 129658, 165056, 200454, 235852

10

20

30

## 【 1 6 9 8 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 5 1 9 】

23256	PR ドメイン含有 16	378398	23411		367651	58863	94261, 129659, 165057, 200455, 235853
23257	PR ドメイン含有 16	408992	23412		386140	58864	94262, 129660, 165058, 200456, 235854
23258	PR ドメイン含有 16	441472	23413		407968	58865	94263, 129661, 165059, 200457, 235855
23259	PR ドメイン含有 16	442529	23414		405253	58866	94264, 129662, 165060, 200458, 235856
23260	PR ドメイン含有 16	509860	23415		425796	58867	94265, 129663, 165061, 200459, 235857
23261	PR ドメイン含有 16	378391	23416		367643	58868	94266, 129664, 165062, 200460, 235858
23262	PR ドメイン含有 4	228437	23417		228437	58869	94267, 129665, 165063, 200461, 235859
23263	PR ドメイン含有 4	547188	23418		448684	58870	94268, 129666, 165064, 200462, 235860
23264	PR ドメイン含有 5	264808	23419		264808	58871	94269, 129667, 165065, 200463, 235861
23265	PR ドメイン含有 5	394435	23420		377955	58872	94270, 129668, 165066, 200464, 235862
23266	PR ドメイン含有 5	428209	23421		404832	58873	94271, 129669, 165067, 200465, 235863
23267	PR ドメイン含有 5	515109	23422		422309	58874	94272, 129670, 165068, 200466, 235864
23268	PR ドメイン含有 9	253473	23423		253473	58875	94273, 129671, 165069, 200467, 235865
23269	PR ドメイン含有 9	296682	23424		296682	58876	94274, 129672, 165070, 200468, 235866
23270	PR ドメイン含有 9	502755	23425		425471	58877	94275, 129673, 165071, 200469, 235867
23271	PRA1 ドメインファミリー、メンバー2	376390	23426		365570	58878	94276, 129674, 165072, 200470, 235868
23272	プレT細胞抗原受容体 $\alpha$	304672	23427		304447	58879	94277, 129675, 165073, 200471, 235869
23273	プレT細胞抗原受	418903	23428		407061	58880	94278, 129676,

10

20

30

## 【 1 6 9 9 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 5 2 0 】

	容体 α						165074, 200472, 235870
23274	ブレ T 細胞抗原受 容体 α	441198	23429		409550	58881	94279, 129677, 165075, 200473, 235871
23275	ブレ T 細胞抗原受 容体 α	446507	23430		392288	58882	94280, 129678, 165076, 200474, 235872
23276	ブレ B リンパ球 1	403807	23431		385361	58883	94281, 129679, 165077, 200475, 235873
23277	ブレ B リンパ球 3	248948	23432		248948	58884	94282, 129680, 165078, 200476, 235874
23278	ブレ B 細胞白血病 ホメオボックス 1	340699	23433		341455	58885	94283, 129681, 165079, 200477, 235875
23279	ブレ B 細胞白血病 ホメオボックス 1	367897	23434		356872	58886	94284, 129682, 165080, 200478, 235876
23280	ブレ B 細胞白血病 ホメオボックス 1	401534	23435		384856	58887	94285, 129683, 165081, 200479, 235877
23281	ブレ B 細胞白血病 ホメオボックス 1	420696	23436		405890	58888	94286, 129684, 165082, 200480, 235878
23282	ブレ B 細胞白血病 ホメオボックス 1	468104	23437		452891	58889	94287, 129685, 165083, 200481, 235879
23283	ブレ B 細胞白血病 ホメオボックス 1	496120	23438		452869	58890	94288, 129686, 165084, 200482, 235880
23284	ブレ B 細胞白血病 ホメオボックス 1	540236	23439		439943	58891	94289, 129687, 165085, 200483, 235881
23285	ブレ B 細胞白血病 ホメオボックス 1	540246	23440		440869	58892	94290, 129688, 165086, 200484, 235882
23286	ブレ B 細胞白血病 ホメオボックス 1	559240	23441		453188	58893	94291, 129689, 165087, 200485, 235883
23287	ブレ B 細胞白血病 ホメオボックス 1	560469	23442		453130	58894	94292, 129690, 165088, 200486, 235884
23288	ブレ B 細胞白血病 ホメオボックス 1	560641	23443		452727	58895	94293, 129691, 165089, 200487, 235885
23289	ブレ B 細胞白血病 ホメオボックス 2	375050	23444		364190	58896	94294, 129692, 165090, 200488, 235886
23290	ブレ B 細胞白血病 ホメオボックス 2	383270	23445		372757	58897	94295, 129693, 165091, 200489,

## 【 1 7 0 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 5 2 1 】

							235887
23291	ブレ B 細胞白血病 ホメオボックス 2	420432	23446		410710	58898	94296, 129694, 165092, 200490, 235888
23292	ブレ B 細胞白血病 ホメオボックス 2	431537	23447		390009	58899	94297, 129695, 165093, 200491, 235889
23293	ブレ B 細胞白血病 ホメオボックス 2	433552	23448		391745	58900	94298, 129696, 165094, 200492, 235890
23294	ブレ B 細胞白血病 ホメオボックス 2	453487	23449		403948	58901	94299, 129697, 165095, 200493, 235891
23295	ブレ B 細胞白血病 ホメオボックス 2	453961	23450		397177	58902	94300, 129698, 165096, 200494, 235892
23296	ブレ B 細胞白血病 ホメオボックス 2	546976	23451		449871	58903	94301, 129699, 165097, 200495, 235893
23297	ブレ B 細胞白血病 ホメオボックス 2	546984	23452		448798	58904	94302, 129700, 165098, 200496, 235894
23298	ブレ B 細胞白血病 ホメオボックス 2	547363	23453		447672	58905	94303, 129701, 165099, 200497, 235895
23299	ブレ B 細胞白血病 ホメオボックス 2	548572	23454		447186	58906	94304, 129702, 165100, 200498, 235896
23300	ブレ B 細胞白血病 ホメオボックス 2	548776	23455		449946	58907	94305, 129703, 165101, 200499, 235897
23301	ブレ B 細胞白血病 ホメオボックス 2	549406	23456		449803	58908	94306, 129704, 165102, 200500, 235898
23302	ブレ B 細胞白血病 ホメオボックス 2	549520	23457		449707	58909	94307, 129705, 165103, 200501, 235899
23303	ブレ B 細胞白血病 ホメオボックス 2	549894	23458		449378	58910	94308, 129706, 165104, 200502, 235900
23304	ブレ B 細胞白血病 ホメオボックス 2	549969	23459		448259	58911	94309, 129707, 165105, 200503, 235901
23305	ブレ B 細胞白血病 ホメオボックス 2	550085	23460		450374	58912	94310, 129708, 165106, 200504, 235902
23306	ブレ B 細胞白血病 ホメオボックス 2	550227	23461		449359	58913	94311, 129709, 165107, 200505, 235903
23307	ブレ B 細胞白血病 ホメオボックス 2	550532	23462		449776	58914	94312, 129710, 165108, 200506, 235904

【 1 7 0 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 5 2 2 】

23308	ブレ B 細胞白血病 ホメオボックス 2	551389	23463		446513	58915	94313, 129711, 165109, 200507, 235905
23309	ブレ B 細胞白血病 ホメオボックス 2	551651	23464		450054	58916	94314, 129712, 165110, 200508, 235906
23310	ブレ B 細胞白血病 ホメオボックス 2	552094	23465		448381	58917	94315, 129713, 165111, 200509, 235907
23311	ブレ B 細胞白血病 ホメオボックス 2	553136	23466		448241	58918	94316, 129714, 165112, 200510, 235908
23312	ブレ B 細胞白血病 ホメオボックス 2	553184	23467		447140	58919	94317, 129715, 165113, 200511, 235909
23313	ブレ B 細胞白血病 ホメオボックス 3	342287	23468		341990	58920	94318, 129716, 165114, 200512, 235910
23314	ブレ B 細胞白血病 ホメオボックス 3	373483	23469		362582	58921	94319, 129717, 165115, 200513, 235911
23315	ブレ B 細胞白血病 ホメオボックス 3	373487	23470		362586	58922	94320, 129718, 165116, 200514, 235912
23316	ブレ B 細胞白血病 ホメオボックス 3	373489	23471		362588	58923	94321, 129719, 165117, 200515, 235913
23317	ブレ B 細胞白血病 ホメオボックス 3	538998	23472		444005	58924	94322, 129720, 165118, 200516, 235914
23318	ブレ B 細胞白血病 ホメオボックス 3	447726	23473		387456	58925	94323, 129721, 165119, 200517, 235915
23319	メラノーマに優先 的に発現する抗原	398741	23474		381726	58926	94324, 129722, 165120, 200518, 235916
23320	メラノーマに優先 的に発現する抗原	398743	23475		381728	58927	94325, 129723, 165121, 200519, 235917
23321	メラノーマに優先 的に発現する抗原	402697	23476		385198	58928	94326, 129724, 165122, 200520, 235918
23322	メラノーマに優先 的に発現する抗原	403441	23477		385091	58929	94327, 129725, 165123, 200521, 235919
23323	メラノーマに優先 的に発現する抗原	405655	23478		384343	58930	94328, 129726, 165124, 200522, 235920
23324	メラノーマに優先 的に発現する抗原	406503	23479		384058	58931	94329, 129727, 165125, 200523, 235921
23325	メラノーマに優先	420709	23480		412318	58932	94330, 129728,

## 【 1 7 0 2 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 1 5 2 3 】

	的に発現する抗原						165126, 200524, 235922
23326	メラノーマに優先的に発現する抗原	424204	23481		407342	58933	94331, 129729, 165127, 200525, 235923
23327	メラノーマに優先的に発現する抗原	439106	23482		407320	58934	94332, 129730, 165128, 200526, 235924
23328	メラノーマに優先的に発現する抗原	539862	23483		445097	58935	94333, 129731, 165129, 200527, 235925
23329	メラノーマに優先的に発現する抗原	543184	23484		445675	58936	94334, 129732, 165130, 200528, 235926
23330	プレフォルディン (prefoldin) サブユニット 1	261813	23485		261813	58937	94335, 129733, 165131, 200529, 235927
23331	プレフォルディン サブユニット 2	368010	23486		356989	58938	94336, 129734, 165132, 200530, 235928
23332	プレフォルディン サブユニット 4	371419	23487		360473	58939	94337, 129735, 165133, 200531, 235929
23333	プレフォルディン サブユニット 5	334478	23488		334188	58940	94338, 129736, 165134, 200532, 235930
23334	プレフォルディン サブユニット 5	351500	23489		266964	58941	94339, 129737, 165135, 200533, 235931
23335	プレフォルディン サブユニット 5	551018	23490		447942	58942	94340, 129738, 165136, 200534, 235932
23336	妊娠特異的 $\beta$ -1-糖タンパク質 1	244296	23491		244296	58943	94341, 129739, 165137, 200535, 235933
23337	妊娠特異的 $\beta$ -1-糖タンパク質 1	270059	23492		270059	58944	94342, 129740, 165138, 200536, 235934
23338	妊娠特異的 $\beta$ -1-糖タンパク質 1	312439	23493		308970	58945	94343, 129741, 165139, 200537, 235935
23339	妊娠特異的 $\beta$ -1-糖タンパク質 1	436291	23494		413041	58946	94344, 129742, 165140, 200538, 235936
23340	妊娠特異的 $\beta$ -1-糖タンパク質 1	595356	23495		472610	58947	94345, 129743, 165141, 200539, 235937
23341	妊娠特異的 $\beta$ -1-糖タンパク質 11	306322	23496		304913	58948	94346, 129744, 165142, 200540, 235938
23342	妊娠特異的 $\beta$ -1-糖タンパク質 11	320078	23497		319140	58949	94347, 129745, 165143, 200541,

## 【 1 7 0 3 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 5 2 4 】

							235939
23343	妊娠特異的 $\beta$ -1-糖 タンパク質 11	401740	23498		384995	58950	94348, 129746, 165144, 200542, 235940
23344	妊娠特異的 $\beta$ -1-糖 タンパク質 11	403486	23499		385427	58951	94349, 129747, 165145, 200543, 235941
23345	妊娠特異的 $\beta$ -1-糖 タンパク質 2	329509	23500		332984	58952	94350, 129748, 165146, 200544, 235942
23346	妊娠特異的 $\beta$ -1-糖 タンパク質 2	401942	23501		384226	58953	94351, 129749, 165147, 200545, 235943
23347	妊娠特異的 $\beta$ -1-糖 タンパク質 2	406487	23502		385706	58954	94352, 129750, 165148, 200546, 235944
23348	妊娠特異的 $\beta$ -1-糖 タンパク質 3	327495	23503		332215	58955	94353, 129751, 165149, 200547, 235945
23349	妊娠特異的 $\beta$ -1-糖 タンパク質 4	244295	23504		244295	58956	94354, 129752, 165150, 200548, 235946
23350	妊娠特異的 $\beta$ -1-糖 タンパク質 4	405312	23505		384770	58957	94355, 129753, 165151, 200549, 235947
23351	妊娠特異的 $\beta$ -1-糖 タンパク質 4	433626	23506		387864	58958	94356, 129754, 165152, 200550, 235948
23352	妊娠特異的 $\beta$ -1-糖 タンパク質 5	342951	23507		344413	58959	94357, 129755, 165153, 200551, 235949
23353	妊娠特異的 $\beta$ -1-糖 タンパク質 5	366175	23508		382334	58960	94358, 129756, 165154, 200552, 235950
23354	妊娠特異的 $\beta$ -1-糖 タンパク質 5	407356	23509		386008	58961	94359, 129757, 165155, 200553, 235951
23355	妊娠特異的 $\beta$ -1-糖 タンパク質 6	187910	23510		187910	58962	94360, 129758, 165156, 200554, 235952
23356	妊娠特異的 $\beta$ -1-糖 タンパク質 6	292125	23511		292125	58963	94361, 129759, 165157, 200555, 235953
23357	妊娠特異的 $\beta$ -1-糖 タンパク質 8	292109	23512		292109	58964	94362, 129760, 165158, 200556, 235954
23358	妊娠特異的 $\beta$ -1-糖 タンパク質 8	306511	23513		305005	58965	94363, 129761, 165159, 200557, 235955
23359	妊娠特異的 $\beta$ -1-糖 タンパク質 8	426252	23514		389232	58966	94364, 129762, 165160, 200558, 235956

## 【 1 7 0 4 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 5 2 5 】

23360	妊娠特異的 $\beta$ -1-糖 タンパク質 8	404209	23515		385869	58967	94365, 129763, 165161, 200559, 235957
23361	妊娠特異的 $\beta$ -1-糖 タンパク質 8	406636	23516		385081	58968	94366, 129764, 165162, 200560, 235958
23362	妊娠特異的 $\beta$ -1-糖 タンパク質 9	244293	23517		244293	58969	94367, 129765, 165163, 200561, 235959, 248424, 249030
23363	妊娠特異的 $\beta$ -1-糖 タンパク質 9	270077	23518		270077	58970	94368, 129766, 165164, 200562, 235960, 248425, 249031
23364	妊娠特異的 $\beta$ -1-糖 タンパク質 9	291752	23519		291752	58971	94369, 129767, 165165, 200563, 235961, 248426, 249032
23365	妊娠特異的 $\beta$ -1-糖 タンパク質 9	435220	23520		405523	58972	94370, 129768, 165166, 200564, 235962, 248427, 249033
23366	妊娠特異的 $\beta$ -1-糖 タンパク質 9	443718	23521		396753	58973	94371, 129769, 165167, 200565, 235963, 248428, 249034
23367	妊娠上方調節型非 偏在性発現 CaM キ ナーゼ	340888	23522		340586	58974	94372, 129770, 165168, 200566, 235964
23368	妊娠上方調節型非 偏在性発現 CaM キ ナーゼ	370142	23523		359161	58975	94373, 129771, 165169, 200567, 235965
23369	妊娠上方調節型非 偏在性発現 CaM キ ナーゼ	370145	23524		359164	58976	94374, 129772, 165170, 200568, 235966
23370	妊娠上方調節型非 偏在性発現 CaM キ ナーゼ	370150	23525		359169	58977	94375, 129773, 165171, 200569, 235967
23371	妊娠上方調節型非 偏在性発現 CaM キ ナーゼ	393831	23526		377417	58978	94376, 129774, 165172, 200570, 235968
23372	妊娠上方調節型非 偏在性発現 CaM キ ナーゼ	419804	23527		400671	58979	94377, 129775, 165173, 200571, 235969
23373	妊娠上方調節型非 偏在性発現 CaM キ ナーゼ	422811	23528		391772	58980	94378, 129776, 165174, 200572, 235970
23374	妊娠上方調節型非 偏在性発現 CaM キ	423545	23529		395360	58981	94379, 129777, 165175, 200573, 235971

【 1 7 0 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 5 2 6 】

	ナーゼ						
23375	妊娠上方調節型非 偏在性発現 CaM キ ナーゼ	425526	23530		407173	58982	94380, 129778, 165176, 200574, 235972
23376	妊娠上方調節型非 偏在性発現 CaM キ ナーゼ	434652	23531		396128	58983	94381, 129779, 165177, 200575, 235973
23377	妊娠上方調節型非 偏在性発現 CaM キ ナーゼ	438984	23532		390812	58984	94382, 129780, 165178, 200576, 235974
23378	妊娠上方調節型非 偏在性発現 CaM キ ナーゼ	439087	23533		415770	58985	94383, 129781, 165179, 200577, 235975
23379	妊娠上方調節型非 偏在性発現 CaM キ ナーゼ	447676	23534		405950	58986	94384, 129782, 165180, 200578, 235976
23380	妊娠上方調節型非 偏在性発現 CaM キ ナーゼ	458354	23535		401542	58987	94385, 129783, 165181, 200579, 235977
23381	妊娠関連血漿タン パク質 A、パバリ シン 1	328252	23536		330658	58988	94386, 129784, 165182, 200580, 235978
23382	妊娠関連血漿タン パク質 A、パバリ シン 1	443904	23537		400477	58989	94387, 129785, 165183, 200581, 235979
23383	妊娠関連血漿タン パク質 A、パバリ シン 1	534838	23538		441461	58990	94388, 129786, 165184, 200582, 235980
23384	妊娠性血漿タンパ ク質	261336	23539		261336	58991	94389, 129787, 165185, 200583, 235981
23385	妊娠性血漿タンパ ク質	381997	23540		371427	58992	94390, 129788, 165186, 200584, 235982
23386	PRELI ドメイン含 有 1	303204	23541		302114	58993	94391, 129789, 165187, 200585, 235983
23387	早発卵巣不全、1B	262753	23542		262753	58994	94392, 129790, 165188, 200586, 235984
23388	早発卵巣不全、1B	276124	23543		276124	58995	94393, 129791, 165189, 200587, 235985
23389	早発卵巣不全、1B	373145	23544		362238	58996	94394, 129792, 165190, 200588, 235986
23390	プレニル(デカプレ ニル) ニリン酸シン	376203	23545		365376	58997	94395, 129793, 165191, 200589, 235987

【 1 7 0 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 5 2 7 】

	ターゼ、サブユニット 1						
23391	ブレニル(デカブレニル)ニリン酸シンターゼ、サブユニット 1	376215	23546		365388	58998	94396, 129794, 165192, 200590, 235988
23392	ブレニル(デカブレニル)ニリン酸シンターゼ、サブユニット 1	396343	23547		379632	58999	94397, 129795, 165193, 200591, 235989
23393	ブレニル(デカブレニル)ニリン酸シンターゼ、サブユニット 2	369031	23548		358027	59000	94398, 129796, 165194, 200592, 235990
23394	ブレニル(デカブレニル)ニリン酸シンターゼ、サブユニット 2	369033	23549		358029	59001	94399, 129797, 165195, 200593, 235991
23395	ブレニル(デカブレニル)ニリン酸シンターゼ、サブユニット 2	369037	23550		358033	59002	94400, 129798, 165196, 200594, 235992
23396	ブレニル(デカブレニル)ニリン酸シンターゼ、サブユニット 2	449027	23551		392613	59003	94401, 129799, 165197, 200595, 235993
23397	ブレニル(デカブレニル)ニリン酸シンターゼ、サブユニット 2	453874	23552		399691	59004	94402, 129800, 165198, 200596, 235994
23398	ブレニル システイン オキシダーゼ 1	264441	23553		264441	59005	94403, 129801, 165199, 200597, 235995
23399	ブレニル システイン オキシダーゼ 1	433351	23554		387654	59006	94404, 129802, 165200, 200598, 235996
23400	ブレニル システイン オキシダーゼ 1	505044	23555		441566	59007	94405, 129803, 165201, 200599, 235997
23401	ブレニル システイン オキシダーゼ 1	545138	23556		439916	59008	94406, 129804, 165202, 200600, 235998
23402	ブレニル システイン オキシダーゼ 1 様	274569	23557		274569	59009	94407, 129805, 165203, 200601, 235999, 248429, 249035
23403	ブレプロノシセプチン	301908	23558		301908	59010	94408, 129806, 165204, 200602, 236000

【 1 7 0 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 5 2 8 】

	(prepronociceptin)						
23404	ブレプロノシセプチン	518479	23559		428059	59011	94409, 129807, 165205, 200603, 236001
23405	ブレセニリン 1	261970	23560		261970	59012	94410, 129808, 165206, 200604, 236002
23406	ブレセニリン 1	324501	23561		326366	59013	94411, 129809, 165207, 200605, 236003
23407	ブレセニリン 1	344094	23562		339523	59014	94412, 129810, 165208, 200606, 236004
23408	ブレセニリン 1	357710	23563		350342	59015	94413, 129811, 165209, 200607, 236005
23409	ブレセニリン 1	394157	23564		377712	59016	94414, 129812, 165210, 200608, 236006
23410	ブレセニリン 1	394164	23565		377719	59017	94415, 129813, 165211, 200609, 236007
23411	ブレセニリン 1	553599	23566		452477	59018	94416, 129814, 165212, 200610, 236008
23412	ブレセニリン 1	553719	23567		451674	59019	94417, 129815, 165213, 200611, 236009
23413	ブレセニリン 1	554131	23568		451915	59020	94418, 129816, 165214, 200612, 236010
23414	ブレセニリン 1	555254	23569		450652	59021	94419, 129817, 165215, 200613, 236011
23415	ブレセニリン 1	556066	23570		452267	59022	94420, 129818, 165216, 200614, 236012
23416	ブレセニリン 1	556533	23571		452128	59023	94421, 129819, 165217, 200615, 236013
23417	ブレセニリン 1	556864	23572		451588	59024	94422, 129820, 165218, 200616, 236014
23418	ブレセニリン 1	556951	23573		450551	59025	94423, 129821, 165219, 200617, 236015
23419	ブレセニリン 1	557037	23574		451347	59026	94424, 129822, 165220, 200618, 236016
23420	ブレセニリン 1	557293	23575		451880	59027	94425, 129823, 165221, 200619, 236017

## 【 1 7 0 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 5 2 9 】

23421	ブレセニリン 1	557356	23576		451498	59028	94426, 129824, 165222, 200620, 236018
23422	ブレセニリン 1	560005	23577		453466	59029	94427, 129825, 165223, 200621, 236019
23423	ブレセニリン 2(アルツハイマー病 4)	340188	23578		339860	59030	94428, 129826, 165224, 200622, 236020
23424	ブレセニリン 2(アルツハイマー病 4)	366782	23579		355746	59031	94429, 129827, 165225, 200623, 236021
23425	ブレセニリン 2(アルツハイマー病 4)	366783	23580		355747	59032	94430, 129828, 165226, 200624, 236022
23426	ブレセニリン 2(アルツハイマー病 4)	391872	23581		375745	59033	94431, 129829, 165227, 200625, 236023
23427	ブレセニリン 2(アルツハイマー病 4)	422240	23582		403737	59034	94432, 129830, 165228, 200626, 236024
23428	ブレセニリン 2(アルツハイマー病 4)	495488	23583		429682	59035	94433, 129831, 165229, 200627, 236025
23429	ブレセニリン 2(アルツハイマー病 4)	524196	23584		429036	59036	94434, 129832, 165230, 200628, 236026
23430	ブレセニリン関連、ロンボイド様	311101	23585		310676	59037	94435, 129833, 165231, 200629, 236027
23431	ブレセニリン関連、ロンボイド様	317096	23586		325421	59038	94436, 129834, 165232, 200630, 236028
23432	ブレセニリンエンハンサー2 相同体(線虫)	222266	23587		222266	59039	94437, 129835, 165233, 200631, 236029
23433	ブレセニリンエンハンサー2 相同体(線虫)	587708	23588		468411	59040	94438, 129836, 165234, 200632, 236030
23434	ブレ配列トランスロカーゼ関連モーター16 相同体(出芽酵母)	318059	23589		315693	59041	94439, 129837, 165235, 200633, 236031
23435	ブリックル(prickle) 相同体 1(ショウジョウバエ)	345127	23590		345064	59042	94440, 129838, 165236, 200634, 236032
23436	ブリックル 相同体 1(ショウジョウバエ)	445766	23591		398947	59043	94441, 129839, 165237, 200635, 236033
23437	ブリックル 相同体	455697	23592		401060	59044	94442, 129840,

## 【 1 7 0 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 5 3 0 】

	1(シ ョ ウ ジ ョ ウ バ エ)						165238, 200636, 236034
23438	ブリックル相同体 1(シ ョ ウ ジ ョ ウ バ エ)	547113	23593		446699	59045	94443, 129841, 165239, 200637, 236035
23439	ブリックル相同体 1(シ ョ ウ ジ ョ ウ バ エ)	548696	23594		448359	59046	94444, 129842, 165240, 200638, 236036
23440	ブリックル相同体 1(シ ョ ウ ジ ョ ウ バ エ)	551050	23595		446970	59047	94445, 129843, 165241, 200639, 236037
23441	ブリックル相同体 1(シ ョ ウ ジ ョ ウ バ エ)	552108	23596		447870	59048	94446, 129844, 165242, 200640, 236038
23442	ブリックル相同体 1(シ ョ ウ ジ ョ ウ バ エ)	552240	23597		449819	59049	94447, 129845, 165243, 200641, 236039
23443	ブリックル相同体 2(シ ョ ウ ジ ョ ウ バ エ)	295902	23598		295902	59050	94448, 129846, 165244, 200642, 236040
23444	ブリックル相同体 2(シ ョ ウ ジ ョ ウ バ エ)	498162	23599		419951	59051	94449, 129847, 165245, 200643, 236041
23445	プライマーゼ、 DNA、ポリペプチ ド 1(49kDa)	338193	23600		350491	59052	94450, 129848, 165246, 200644, 236042
23446	プライマーゼ、 DNA、ポリペプチ ド 1(49kDa)	537418	23601		444763	59053	94451, 129849, 165247, 200645, 236043
23447	プリオン タンパク 質	379440	23602		368752	59054	94452, 129850, 165248, 200646, 236044
23448	プリオン タンパク 質	424424	23603		411599	59055	94453, 129851, 165249, 200647, 236045
23449	プリオン タンパク 質	430350	23604		399376	59056	94454, 129852, 165250, 200648, 236046
23450	プリオン タンパク 質	444805	23605		397586	59057	94455, 129853, 165251, 200649, 236047
23451	プリオン タンパク 質	457586	23606		415284	59058	94456, 129854, 165252, 200650, 236048
23452	プリオン タンパク 質 2(二重(dublet))	305817	23607		306900	59059	94457, 129855, 165253, 200651, 236049
23453	PRKC、アポトーシ	328827	23608		328088	59060	94458, 129856, 165254, 200652,

【 1 7 1 0 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 1 5 3 1 】

	ス、WT1、調節因子						236050
23454	PRKC、アポトーシス、WT1、調節因子	548426	23609		447454	59061	94459, 129857, 165255, 200653, 236051
23455	PRKC、アポトーシス、WT1、調節因子	552637	23610		449928	59062	94460, 129858, 165256, 200654, 236052
23456	前駆体のプロセッシング 4 リボスクレアーゼ P/MRP サブユニット(出芽酵母)	585603	23611		465213	59063	94461, 129859, 165257, 200655, 236053
23457	前駆体のプロセッシング 4、リボスクレアーゼ P/MRP サブユニット(出芽酵母)	221770	23612		221770	59064	94462, 129860, 165258, 200656, 236054
23458	前駆体のプロセッシング 4、リボスクレアーゼ P/MRP サブユニット(出芽酵母)	392279	23613		376104	59065	94463, 129861, 165259, 200657, 236055
23459	前駆体のプロセッシング 5、リボスクレアーゼ P/MRP サブユニット(出芽酵母)	341039	23614		341791	59066	94464, 129862, 165260, 200658, 236056
23460	前駆体のプロセッシング 5、リボスクレアーゼ P/MRP サブユニット(出芽酵母)	357500	23615		350098	59067	94465, 129863, 165261, 200659, 236057
23461	前駆体のプロセッシング 7、リボスクレアーゼ P/MRP サブユニット(出芽酵母)	303151	23616		304353	59068	94466, 129864, 165262, 200660, 236058
23462	前駆体のプロセッシング 7、リボスクレアーゼ P/MRP サブユニット(出芽酵母)	457480	23617		387814	59069	94467, 129865, 165263, 200661, 236059
23463	プロコラーゲン C-エンドペプチダーゼエンハンサー	223061	23618		223061	59070	94468, 129866, 165264, 200662, 236060
23464	プロコラーゲン C-エンドペプチダー	295992	23619		295992	59071	94469, 129867, 165265, 200663,

【 1 7 1 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 5 3 2 】

	ゼエンハンサー2					236061
23465	プロコラーゲン-リ ジン、2-オキシソグ ルタル酸 5-ジオキ シゲナーゼ 1	196061	23620		196061 59072	94470, 129868, 165266, 200664, 236062
23466	プロコラーゲン-リ ジン、2-オキシソグ ルタル酸 5-ジオキ シゲナーゼ 1	358133	23621		350851 59073	94471, 129869, 165267, 200665, 236063
23467	プロコラーゲン-リ ジン、2-オキシソグ ルタル酸 5-ジオキ シゲナーゼ 1	376369	23622		365548 59074	94472, 129870, 165268, 200666, 236064
23468	プロコラーゲン-リ ジン、2-オキシソグ ルタル酸 5-ジオキ シゲナーゼ 1	414311	23623		407847 59075	94473, 129871, 165269, 200667, 236065
23469	プロコラーゲン-リ ジン、2-オキシソグ ルタル酸 5-ジオキ シゲナーゼ 1	429000	23624		405372 59076	94474, 129872, 165270, 200668, 236066
23470	プロコラーゲン-リ ジン、2-オキシソグ ルタル酸 5-ジオキ シゲナーゼ 1	449038	23625		414443 59077	94475, 129873, 165271, 200669, 236067
23471	プロコラーゲン-リ ジン、2-オキシソグ ルタル酸 5-ジオキ シゲナーゼ 2	282903	23626		282903 59078	94476, 129874, 165272, 200670, 236068, 248430, 249036
23472	プロコラーゲン-リ ジン、2-オキシソグ ルタル酸 5-ジオキ シゲナーゼ 2	360060	23627		353170 59079	94477, 129875, 165273, 200671, 236069, 248431, 249037
23473	プロコラーゲン-リ ジン、2-オキシソグ ルタル酸 5-ジオキ シゲナーゼ 2	461497	23628		419354 59080	94478, 129876, 165274, 200672, 236070, 248432, 249038
23474	プロコラーゲン-リ ジン、2-オキシソグ ルタル酸 5-ジオキ シゲナーゼ 2	494950	23629		420094 59081	94479, 129877, 165275, 200673, 236071, 248433, 249039
23475	プロコラーゲン-リ ジン、2-オキシソグ ルタル酸 5-ジオキ シゲナーゼ 3	223127	23630		223127 59082	94480, 129878, 165276, 200674, 236072
23476	プロコラーゲン-リ ジン、2-オキシソグ	456079	23631		416070 59083	94481, 129879, 165277, 200675,

【 1 7 1 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 5 3 3 】

	ルタル酸 5-ジオキ シゲナーゼ 3						236073
23477	プロコラーゲン-リ ジン、2-オキシゲ ルタル酸 5-ジオキ シゲナーゼ 3	541462	23632		442863	59084	94482, 129880, 165278, 200676, 236074
23478	プロダイノルフィ ン	217305	23633		217305	59085	94483, 129881, 165279, 200677, 236075
23479	プロダイノルフィ ン	539905	23634		440185	59086	94484, 129882, 165280, 200678, 236076
23480	プロダイノルフィ ン	540134	23635		442259	59087	94485, 129883, 165281, 200679, 236077
23481	プロエンケフェア リン	314922	23636		324248	59088	94486, 129884, 165282, 200680, 236078
23482	プロエンケフェア リン	451791	23637		400894	59089	94487, 129885, 165283, 200681, 236079
23483	プロエンケフェア リン	518974	23638		428012	59090	94488, 129886, 165284, 200682, 236080
23484	プロエンケフェア リン	539312	23639		445671	59091	94489, 129887, 165285, 200683, 236081
23485	プロフィリン 2	239940	23640		239940	59092	94490, 129888, 165286, 200684, 236082
23486	プロフィリン 2	452853	23641		410464	59093	94491, 129889, 165287, 200685, 236083
23487	プロフィリン 3	358571	23642		351379	59094	94492, 129890, 165288, 200686, 236084
23488	プロガストリクシ ン(ペプシノーゲン C)	373025	23643		362116	59095	94493, 129891, 165289, 200687, 236085
23489	プロガストリクシ ン(ペプシノーゲン C)	394278	23644		377819	59096	94494, 129892, 165290, 200688, 236086
23490	プロガストリクシ ン(ペプシノーゲン C)	424183	23645		405318	59097	94495, 129893, 165291, 200689, 236087
23491	プロガストリクシ ン(ペプシノーゲン C)	425343	23646		405094	59098	94496, 129894, 165292, 200690, 236088
23492	黄体ホルモン物質 関連子宮内膜タン	277508	23647		277508	59099	94497, 129895, 165293, 200691, 236089

【 1 7 1 3 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 5 3 4 】

	バク質						
23493	黄体ホルモ ン物質 関連子宮内膜タン バク質	344007	23648		343572	59100	94498, 129896, 165294, 200692, 236090
23494	黄体ホルモ ン物質 関連子宮内膜タン バク質	371766	23649		360831	59101	94499, 129897, 165295, 200693, 236091
23495	黄体ホルモ ン物質 関連子宮内膜タン バク質	371767	23650		360832	59102	94500, 129898, 165296, 200694, 236092
23496	黄体ホルモ ン物質 関連子宮内膜タン バク質	418284	23651		401933	59103	94501, 129899, 165297, 200695, 236093
23497	黄体ホルモ ン物質 関連子宮内膜タン バク質	433563	23652		394216	59104	94502, 129900, 165298, 200696, 236094
23498	黄体ホルモ ン物質 関連子宮内膜タン バク質	454923	23653		404033	59105	94503, 129901, 165299, 200697, 236095
23499	黄体ホルモ ン物質 関連子宮内膜タン バク質	457014	23654		396196	59106	94504, 129902, 165300, 200698, 236096
23500	黄体ホルモ ン物質 関連子宮内膜タン バク質	479141	23655		417898	59107	94505, 129903, 165301, 200699, 236097
23501	黄体ホルモ ン物質 関連子宮内膜タン バク質	371768	23656		431712	59108	94506, 129904, 165302, 200700, 236098
23502	プロゲステロン免 疫変調性結合因 子 1	326291	23657		317144	59109	94507, 129905, 165303, 200701, 236099
23503	プロゲステロン免 疫変調性結合因 子 1	326314	23658		317204	59110	94508, 129906, 165304, 200702, 236100
23504	プロゲステロン免 疫変調性結合因 子 1	538949	23659		438173	59111	94509, 129907, 165305, 200703, 236101
23505	プロゲステロン受 容体膜成分 1	217971	23660		217971	59112	94510, 129908, 165306, 200704, 236102
23506	プロゲステロン受 容体膜成分 1	535419	23661		442821	59113	94511, 129909, 165307, 200705, 236103
23507	プロゲステロン受 容体膜成分 2	296425	23662		296425	59114	94512, 129910, 165308, 200706, 236104
23508	プロゲステロン受 容体膜成分 2	332709	23663		329576	59115	94513, 129911, 165309, 200707,

## 【 1 7 1 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 5 3 5 】

							236105
23509	プロゲステロン受容体膜成分 2	520121	23664		429301	59116	94514, 129912, 165310, 200708, 236106
23510	プロゲステロンおよびアディポ Q 受容体ファミリーメンバー VII	374296	23665		363414	59117	94515, 129913, 165311, 200709, 236107
23511	プログラム細胞死 1	334409	23666		335062	59118	94516, 129914, 165312, 200710, 236108
23512	プログラム細胞死 1	539073	23667		440501	59119	94517, 129915, 165313, 200711, 236109
23513	プログラム細胞死 10	392750	23668		376506	59120	94518, 129916, 165314, 200712, 236110
23514	プログラム細胞死 10	461494	23669		420021	59121	94519, 129917, 165315, 200713, 236111
23515	プログラム細胞死 10	462725	23670		420424	59122	94520, 129918, 165316, 200714, 236112
23516	プログラム細胞死 10	464360	23671		418160	59123	94521, 129919, 165317, 200715, 236113
23517	プログラム細胞死 10	470131	23672		417202	59124	94522, 129920, 165318, 200716, 236114
23518	プログラム細胞死 10	473645	23673		418317	59125	94523, 129921, 165319, 200717, 236115
23519	プログラム細胞死 10	475915	23674		417118	59126	94524, 129922, 165320, 200718, 236116
23520	プログラム細胞死 10	487947	23675		420266	59127	94525, 129923, 165321, 200719, 236117
23521	プログラム細胞死 10	492139	23676		420014	59128	94526, 129924, 165322, 200720, 236118
23522	プログラム細胞死 10	497056	23677		420553	59129	94527, 129925, 165323, 200721, 236119
23523	プログラム細胞死 11	369797	23678		358812	59130	94528, 129926, 165324, 200722, 236120
23524	プログラム細胞死 11	543503	23679		442212	59131	94529, 129927, 165325, 200723, 236121
23525	プログラム細胞死 2	392090	23680		375940	59132	94530, 129928, 165326, 200724,

## 【 1 7 1 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 5 3 6 】

							236122
23526	プログラム細胞死 2	453163	23681		402524	59133	94531, 129929, 165327, 200725, 236123
23527	プログラム細胞死 2	541970	23682		439467	59134	94532, 129930, 165328, 200726, 236124
23528	プログラム細胞死 2	443345	23683		397272	59135	94533, 129931, 165329, 200727, 236125
23529	プログラム細胞死 2	537445	23684		440572	59136	94534, 129932, 165330, 200728, 236126
23530	プログラム細胞死 6 相互作用タンパク質	307296	23685		307387	59137	94535, 129933, 165331, 200729, 236127
23531	プログラム細胞死 6 相互作用タンパク質	457054	23686		411825	59138	94536, 129934, 165332, 200730, 236128
23532	プログラム細胞死 7	204549	23687		204549	59139	94537, 129935, 165333, 200731, 236129
23533	プログラム細胞死 7	380204	23688		369551	59140	94538, 129936, 165334, 200732, 236130
23534	プログラム細胞死 7	431964	23689		410271	59141	94539, 129937, 165335, 200733, 236131
23535	進行性桿体錐体変性	397630	23690		380754	59142	94540, 129938, 165336, 200734, 236132
23536	進行性桿体錐体変性	465808	23691		419722	59143	94541, 129939, 165337, 200735, 236133
23537	プロヒビチン	300408	23692		300408	59144	94542, 129940, 165338, 200736, 236134
23538	プロヒビチン	419140	23693		393320	59145	94543, 129941, 165339, 200737, 236135
23539	プロヒビチン	434917	23694		410680	59146	94544, 129942, 165340, 200738, 236136
23540	プロヒビチン	446735	23695		407828	59147	94545, 129943, 165341, 200739, 236137
23541	プロヒビチン	504124	23696		426433	59148	94546, 129944, 165342, 200740, 236138
23542	プロヒビチン	511832	23697		425035	59149	94547, 129945, 165343, 200741,

【 1 7 1 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 5 3 7 】

							236139
23543	プロヒビチン	512041	23698		422182	59150	94548, 129946, 165344, 200742, 236140
23544	プロヒビチン 2	399433	23699		382362	59151	94549, 129947, 165345, 200743, 236141
23545	プロヒビチン 2	440277	23700		412856	59152	94550, 129948, 165346, 200744, 236142
23546	プロヒビチン 2	535923	23701		441875	59153	94551, 129949, 165347, 200745, 236143
23547	プロヒビチン 2	543465	23702		440040	59154	94552, 129950, 165348, 200746, 236144
23548	プロキネチシン 1	271331	23703		271331	59155	94553, 129951, 165349, 200747, 236145
23549	プロキネチシン 2	295619	23704		295619	59156	94554, 129952, 165350, 200748, 236146
23550	プロキネチシン 2	353065	23705		295618	59157	94555, 129953, 165351, 200749, 236147
23551	プロキネチシン受 容体 2	217270	23706		217270	59158	94556, 129954, 165352, 200750, 236148
23552	プロキネチシン受 容体 2	546004	23707		440790	59159	94557, 129955, 165353, 200751, 236149
23553	プロラクチン	306482	23708		302150	59160	94558, 129956, 165354, 200752, 236150
23554	プロラクチン	438606	23709		388401	59161	94559, 129957, 165355, 200753, 236151
23555	プロラクチン受容 体	231423	23710		231423	59162	94560, 129958, 165356, 200754, 236152
23556	プロラクチン受容 体	310101	23711		309008	59163	94561, 129959, 165357, 200755, 236153
23557	プロラクチン受容 体	342362	23712		339213	59164	94562, 129960, 165358, 200756, 236154
23558	プロラクチン受容 体	348262	23713		311613	59165	94563, 129961, 165359, 200757, 236155
23559	プロラクチン受容 体	382002	23714		371432	59166	94564, 129962, 165360, 200758, 236156

10

20

30

【 1 7 1 7 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 5 3 8 】

23560	プロラクチン受容体	397391	23715		380546	59167	94565, 129963, 165361, 200759, 236157
23561	プロラクチン受容体	503330	23716		422385	59168	94566, 129964, 165362, 200760, 236158
23562	プロラクチン受容体	504500	23717		422867	59169	94567, 129965, 165363, 200761, 236159
23563	プロラクチン受容体	509839	23718		427060	59170	94568, 129966, 165364, 200762, 236160
23564	プロラクチン受容体	511486	23719		422556	59171	94569, 129967, 165365, 200763, 236161
23565	プロラクチン受容体	513753	23720		424841	59172	94570, 129968, 165366, 200764, 236162
23566	プロラクチン受容体	514206	23721		423493	59173	94571, 129969, 165367, 200765, 236163
23567	プロラクチン受容体	515839	23722		421864	59174	94572, 129970, 165368, 200766, 236164
23568	プロラクチン受容体	542609	23723		441813	59175	94573, 129971, 165369, 200767, 236165
23569	プロラクチン調節エレメント結合	260643	23724		260643	59176	94574, 129972, 165370, 200768, 236166
23570	プロラクチン調節エレメント結合	546336	23725		440815	59177	94575, 129973, 165371, 200769, 236167
23571	プロラクチン誘導型タンパク質	291009	23726		291009	59178	94576, 129974, 165372, 200770, 236168
23572	増殖関連 2G4、38kDa	303305	23727		302886	59179	94577, 129975, 165373, 200771, 236169
23573	増殖関連 2G4、38kDa	417031	23728		387569	59180	94578, 129976, 165374, 200772, 236170
23574	プロリン デヒドロゲナーゼ(オキシダーゼ)I	313755	23729		318329	59181	94579, 129977, 165375, 200773, 236171
23575	プロリン デヒドロゲナーゼ(オキシダーゼ)I	357068	23730		349577	59182	94580, 129978, 165376, 200774, 236172
23576	プロリン デヒドロゲナーゼ(オキシダーゼ)I	334029	23731		334726	59183	94581, 129979, 165377, 200775, 236173

## 【 1 7 1 8 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 1 5 3 9 】

23577	プロリン デヒドロ ゲナーゼ(オキシダ ーゼ)2	301175	23732		301175	59184	94582, 129980, 165378, 200776, 236174
23578	プロリン リッチ 3	376555	23733		365738	59185	94583, 129981, 165379, 200777, 236175
23579	プロリン リッチ 3	376557	23734		365740	59186	94584, 129982, 165380, 200778, 236176
23580	プロリン リッチ 3	376560	23735		365744	59187	94585, 129983, 165381, 200779, 236177
23581	プロリン リッチ 3	383592	23736		373086	59188	94586, 129984, 165382, 200780, 236178
23582	プロリン リッチ 3	418065	23737		404669	59189	94587, 129985, 165383, 200781, 236179
23583	プロリン リッチ 3	422140	23738		411802	59190	94588, 129986, 165384, 200782, 236180
23584	プロリン リッチ 3	422639	23739		401499	59191	94589, 129987, 165385, 200783, 236181
23585	プロリン リッチ 3	427729	23740		402596	59192	94590, 129988, 165386, 200784, 236182
23586	プロリン リッチ 3	432371	23741		396416	59193	94591, 129989, 165387, 200785, 236183
23587	プロリン リッチ 3	436805	23742		406321	59194	94592, 129990, 165388, 200786, 236184
23588	プロリン リッチ 3	442290	23743		401612	59195	94593, 129991, 165389, 200787, 236185
23589	プロリン リッチ 3	444972	23744		393410	59196	94594, 129992, 165390, 200788, 236186
23590	プロリン リッチ 3	449754	23745		398352	59197	94595, 129993, 165391, 200789, 236187
23591	プロリン リッチ 3	453232	23746		415432	59198	94596, 129994, 165392, 200790, 236188
23592	プロリン リッチ 3	454399	23747		392826	59199	94597, 129995, 165393, 200791, 236189
23593	プロリン リッチ 3	546926	23748		448320	59200	94598, 129996, 165394, 200792, 236190
23594	プロリン リッチ 3	547096	23749		447760	59201	94599, 129997,

10

20

30

【 1 7 1 9 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 5 4 0 】

							165395, 200793, 236191
23595	プロリンリッチ3	548507	23750		450024	59202	94600, 129998, 165396, 200794, 236192
23596	プロリンリッチ3	549475	23751		449953	59203	94601, 129999, 165397, 200795, 236193
23597	プロリンリッチ3	552172	23752		449740	59204	94602, 130000, 165398, 200796, 236194
23598	プロリンリッチ3	552797	23753		447605	59205	94603, 130001, 165399, 200797, 236195
23599	プロリンリッチ4( 涙腺)	228811	23754		228811	59206	94604, 130002, 165400, 200798, 236196
23600	プロリンリッチ4( 涙腺)	431566	23755		405056	59207	94605, 130003, 165401, 200799, 236197
23601	プロリンリッチ4( 涙腺)	544994	23756		438046	59208	94606, 130004, 165402, 200800, 236198
23602	プロリンリッチ Gla(G-カルボキシ グルタミン酸)3(膜 貫通)	370353	23757		359378	59209	94607, 130005, 165403, 200801, 236199
23603	プロリンリッチ Gla(G-カルボキシ グルタミン酸)3(膜 貫通)	370354	23758		359379	59210	94608, 130006, 165404, 200802, 236200
23604	プロリンリッチ Gla(G-カルボキシ グルタミン酸)3(膜 貫通)	448324	23759		394121	59211	94609, 130007, 165405, 200803, 236201
23605	プロリンリッチ Gla(G-カルボキシ グルタミン酸)3(膜 貫通)	448726	23760		411509	59212	94610, 130008, 165406, 200804, 236202
23606	プロリンリッチ Gla(G-カルボキシ グルタミン酸)3(膜 貫通)	538575	23761		440217	59213	94611, 130009, 165407, 200805, 236203
23607	プロリンリッチ Gla(G-カルボキシ グルタミン酸)4(膜 貫通)	257836	23762		257836	59214	94612, 130010, 165408, 200806, 236204
23608	プロリンリッチ膜 アンカー1	316227	23763		320948	59215	94613, 130011, 165409, 200807,

【 1 7 2 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 5 4 1 】

							236205
23609	ブロリン リッチ膜 アンカー1	393140	23764		376848	59216	94614, 130012, 165410, 200808, 236206
23610	ブロリン リッチ膜 アンカー1	393143	23765		376851	59217	94615, 130013, 165411, 200809, 236207
23611	ブロリン シンテター ゼ同時転写相同 体(細菌)	328195	23766		333551	59218	94616, 130014, 165412, 200810, 236208
23612	ブロリン アルギニン リッチ末端ロイ シンリッチ反復タン パク質	343110	23767		343924	59219	94617, 130015, 165413, 200811, 236209
23613	ブロリン セリンリ ッチコイルドコイ ル1	369903	23768		358919	59220	94618, 130016, 165414, 200812, 236210
23614	ブロリン セリンリ ッチコイルドコイ ル1	369904	23769		358920	59221	94619, 130017, 165415, 200813, 236211
23615	ブロリン セリンリ ッチコイルドコイ ル1	369907	23770		358923	59222	94620, 130018, 165416, 200814, 236212
23616	ブロリン セリンリ ッチコイルドコイ ル1	369909	23771		358925	59223	94621, 130019, 165417, 200815, 236213
23617	ブロリン セリンリ ッチコイルドコイ ル1	409267	23772		386323	59224	94622, 130020, 165418, 200816, 236214
23618	ブロリン セリンリ ッチコイルドコイ ル1	418914	23773		413186	59225	94623, 130021, 165419, 200817, 236215
23619	ブロリン セリンリ ッチコイルドコイ ル1	429031	23774		387791	59226	94624, 130022, 165420, 200818, 236216
23620	ブロリン セリンリ ッチコイルドコイ ル1	438534	23775		413591	59227	94625, 130023, 165421, 200819, 236217
23621	ブロリン リッチ酸 性タンパク質1	415747	23776		403014	59228	94626, 130024, 165422, 200820, 236218
23622	ブロリン リッチ酸 性タンパク質1	423766	23777		409495	59229	94627, 130025, 165423, 200821, 236219
23623	ブロリン リッチ酸 性タンパク質1	433452	23778		416126	59230	94628, 130026, 165424, 200822, 236220
23624	ブロリン リッチ酸	458230	23779		402700	59231	94629, 130027,

【 1 7 2 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 5 4 2 】

	性タンパク質1						165425, 200823, 236221
23625	プロリンリッチコ イルドコイル 2A	376007	23780		365175	59232	94630, 130028, 165426, 200824, 236222
23626	プロリンリッチコ イルドコイル 2A	376010	23781		365178	59233	94631, 130029, 165427, 200825, 236223
23627	プロリンリッチコ イルドコイル 2A	376033	23782		365201	59234	94632, 130030, 165428, 200826, 236224
23628	プロリンリッチコ イルドコイル 2A	383455	23783		372947	59235	94633, 130031, 165429, 200827, 236225
23629	プロリンリッチコ イルドコイル 2A	383464	23784		372956	59236	94634, 130032, 165430, 200828, 236226
23630	プロリンリッチコ イルドコイル 2A	414956	23785		404619	59237	94635, 130033, 165431, 200829, 236227
23631	プロリンリッチコ イルドコイル 2A	416335	23786		415182	59238	94636, 130034, 165432, 200830, 236228
23632	プロリンリッチコ イルドコイル 2A	422962	23787		415363	59239	94637, 130035, 165433, 200831, 236229
23633	プロリンリッチコ イルドコイル 2A	424184	23788		407986	59240	94638, 130036, 165434, 200832, 236230
23634	プロリンリッチコ イルドコイル 2A	428775	23789		387910	59241	94639, 130037, 165435, 200833, 236231
23635	プロリンリッチコ イルドコイル 2A	430737	23790		413977	59242	94640, 130038, 165436, 200834, 236232
23636	プロリンリッチコ イルドコイル 2A	432252	23791		408226	59243	94641, 130039, 165437, 200835, 236233
23637	プロリンリッチコ イルドコイル 2A	435052	23792		399597	59244	94642, 130040, 165438, 200836, 236234
23638	プロリンリッチコ イルドコイル 2A	435971	23793		409444	59245	94643, 130041, 165439, 200837, 236235
23639	プロリンリッチコ イルドコイル 2A	439762	23794		400540	59246	94644, 130042, 165440, 200838, 236236
23640	プロリンリッチコ イルドコイル 2A	454306	23795		387477	59247	94645, 130043, 165441, 200839, 236237
23641	プロリンリッチコ イルドコイル 2A	458561	23796		396812	59248	94646, 130044, 165442, 200840,

【 1 7 2 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 5 4 3 】

							236238
23642	プロリンリッチコ イルドコイル 2A	547056	23797		450344	59249	94647, 130045, 165443, 200841, 236239
23643	プロリンリッチコ イルドコイル 2A	547193	23798		448210	59250	94648, 130046, 165444, 200842, 236240
23644	プロリンリッチコ イルドコイル 2A	547457	23799		448376	59251	94649, 130047, 165445, 200843, 236241
23645	プロリンリッチコ イルドコイル 2A	547669	23800		450013	59252	94650, 130048, 165446, 200844, 236242
23646	プロリンリッチコ イルドコイル 2A	547781	23801		449027	59253	94651, 130049, 165447, 200845, 236243
23647	プロリンリッチコ イルドコイル 2A	547822	23802		447200	59254	94652, 130050, 165448, 200846, 236244
23648	プロリンリッチコ イルドコイル 2A	548282	23803		448217	59255	94653, 130051, 165449, 200847, 236245
23649	プロリンリッチコ イルドコイル 2A	548373	23804		450259	59256	94654, 130052, 165450, 200848, 236246
23650	プロリンリッチコ イルドコイル 2A	549037	23805		447152	59257	94655, 130053, 165451, 200849, 236247
23651	プロリンリッチコ イルドコイル 2A	549383	23806		449937	59258	94656, 130054, 165452, 200850, 236248
23652	プロリンリッチコ イルドコイル 2A	549768	23807		450039	59259	94657, 130055, 165453, 200851, 236249
23653	プロリンリッチコ イルドコイル 2A	550109	23808		448360	59260	94658, 130056, 165454, 200852, 236250
23654	プロリンリッチコ イルドコイル 2A	550382	23809		446951	59261	94659, 130057, 165455, 200853, 236251
23655	プロリンリッチコ イルドコイル 2A	550609	23810		448677	59262	94660, 130058, 165456, 200854, 236252
23656	プロリンリッチコ イルドコイル 2A	550674	23811		447789	59263	94661, 130059, 165457, 200855, 236253
23657	プロリンリッチコ イルドコイル 2A	550744	23812		449893	59264	94662, 130060, 165458, 200856, 236254
23658	プロリンリッチコ イルドコイル 2A	551278	23813		447011	59265	94663, 130061, 165459, 200857, 236255

10

20

30

【 1 7 2 3 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 5 4 4 】

23659	プロリンリッチコ イルドコイル 2A	551341	23814		448892	59266	94664, 130062, 165460, 200858, 236256
23660	プロリンリッチコ イルドコイル 2A	551680	23815		446704	59267	94665, 130063, 165461, 200859, 236257
23661	プロリンリッチコ イルドコイル 2A	551794	23816		448902	59268	94666, 130064, 165462, 200860, 236258
23662	プロリンリッチコ イルドコイル 2A	552273	23817		449157	59269	94667, 130065, 165463, 200861, 236259
23663	プロリンリッチコ イルドコイル 2A	552458	23818		449915	59270	94668, 130066, 165464, 200862, 236260
23664	プロリンリッチコ イルドコイル 2A	552505	23819		449154	59271	94669, 130067, 165465, 200863, 236261
23665	プロリンリッチ核 内受容体活性化補 因子 1	336032	23820		336931	59272	94670, 130068, 165466, 200864, 236262
23666	プロリンリッチ核 内受容体活性化補 因子 1	354922	23821		347000	59273	94671, 130069, 165467, 200865, 236263
23667	プロリンリッチ核 内受容体活性化補 因子 1	369472	23822		358484	59274	94672, 130070, 165468, 200866, 236264
23668	プロリンリッチ核 内受容体活性化補 因子 2	334351	23823		334840	59275	94673, 130071, 165469, 200867, 236265
23669	プロリンリッチ核 内受容体活性化補 因子 2	374468	23824		363592	59276	94674, 130072, 165470, 200868, 236266
23670	プロリンリッチタ ンパク質 BstNI サ ブファミリー 1	500254	23825		420826	59277	94675, 130073, 165471, 200869, 236267
23671	プロリンリッチタ ンパク質 BstNI サ ブファミリー 1	545626	23826		444249	59278	94676, 130074, 165472, 200870, 236268
23672	プロリンリッチタ ンパク質 BstNI サ ブファミリー 1	546254	23827		442127	59279	94677, 130075, 165473, 200871, 236269
23673	プロリンリッチタ ンパク質 BstNI サ ブファミリー 2	389362	23828		374013	59280	94678, 130076, 165474, 200872, 236270
23674	プロリンリッチタ ンパク質 BstNI サ ブファミリー 4	279575	23829		279575	59281	94679, 130077, 165475, 200873, 236271

【 1 7 2 4 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 5 4 5 】

23675	プロリンリッチタンパク質 BstNI サブファミリー4	535904	23830		442834	59282	94680, 130078, 165476, 200874, 236272
23676	プロリンリッチタンパク質 BstNI サブファミリー4	445719	23831		412740	59283	94681, 130079, 165477, 200875, 236273
23677	プロリンリッチタンパク質 HaeIII サブファミリー1	428168	23832		412436	59284	94682, 130080, 165478, 200876, 236274
23678	プロリンリッチタンパク質 HaeIII サブファミリー2	256972	23833		256972	59285	94683, 130081, 165479, 200877, 236275
23679	プロリンリッチタンパク質 HaeIII サブファミリー2	381847	23834		371271	59286	94684, 130082, 165480, 200878, 236276
23680	プロリンリッチタンパク質 HaeIII サブファミリー2	396400	23835		379682	59287	94685, 130083, 165481, 200879, 236277
23681	プロリンリッチ膜貫通タンパク質 2	300797	23836		300797	59288	94686, 130084, 165482, 200880, 236278
23682	プロリンリッチ膜貫通タンパク質 2	358758	23837		351608	59289	94687, 130085, 165483, 200881, 236279
23683	プロリン-セリン-スレオニンホスファターゼ相互作用タンパク質 1	267939	23838		267939	59290	94688, 130086, 165484, 200882, 236280
23684	プロリン-セリン-スレオニンホスファターゼ相互作用タンパク質 1	558012	23839		452746	59291	94689, 130087, 165485, 200883, 236281
23685	プロリル 4-ヒドロキシラーゼ、 $\alpha$ ポリペプチド I	263556	23840		263556	59292	94690, 130088, 165486, 200884, 236282
23686	プロリル 4-ヒドロキシラーゼ、 $\alpha$ ポリペプチド I	307116	23841		307318	59293	94691, 130089, 165487, 200885, 236283
23687	プロリル 4-ヒドロキシラーゼ、 $\alpha$ ポリペプチド I	373008	23842		362099	59294	94692, 130090, 165488, 200886, 236284
23688	プロリル 4-ヒドロキシラーゼ、 $\alpha$ ポリペプチド I	394890	23843		378353	59295	94693, 130091, 165489, 200887, 236285
23689	プロリル 4-ヒドロキシラーゼ、 $\alpha$ ポリペプチド I	412021	23844		411688	59296	94694, 130092, 165490, 200888, 236286

10

20

30

【 1 7 2 5 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 5 4 6 】

23690	プロリル 4-ヒドロ キシラーゼ、 $\alpha$ ポ リペプチド I	440381	23845		414464	59297	94695, 130093, 165491, 200889, 236287
23691	プロリル 4-ヒドロ キシラーゼ、 $\alpha$ ポ リペプチド II	166534	23846		166534	59298	94696, 130094, 165492, 200890, 236288, 248434, 249040
23692	プロリル 4-ヒドロ キシラーゼ、 $\alpha$ ポ リペプチド II	360568	23847		353772	59299	94697, 130095, 165493, 200891, 236289
23693	プロリル 4-ヒドロ キシラーゼ、 $\alpha$ ポ リペプチド II	379086	23848		368379	59300	94698, 130096, 165494, 200892, 236290
23694	プロリル 4-ヒドロ キシラーゼ、 $\alpha$ ポ リペプチド II	379100	23849		368394	59301	94699, 130097, 165495, 200893, 236291
23695	プロリル 4-ヒドロ キシラーゼ、 $\alpha$ ポ リペプチド II	379104	23850		368398	59302	94700, 130098, 165496, 200894, 236292
23696	プロリル 4-ヒドロ キシラーゼ、 $\alpha$ ポ リペプチド II	395164	23851		378593	59303	94701, 130099, 165497, 200895, 236293
23697	プロリル 4-ヒドロ キシラーゼ、 $\alpha$ ポ リペプチド II	401867	23852		384999	59304	94702, 130100, 165498, 200896, 236294
23698	プロリル 4-ヒドロ キシラーゼ、 $\alpha$ ポ リペプチド II	416053	23853		394953	59305	94703, 130101, 165499, 200897, 236295
23699	プロリル 4-ヒドロ キシラーゼ、 $\alpha$ ポ リペプチド II	417528	23854		389523	59306	94704, 130102, 165500, 200898, 236296
23700	プロリル 4-ヒドロ キシラーゼ、 $\alpha$ ポ リペプチド II	418055	23855		403883	59307	94705, 130103, 165501, 200899, 236297
23701	プロリル 4-ヒドロ キシラーゼ、 $\alpha$ ポ リペプチド II	428369	23856		396495	59308	94706, 130104, 165502, 200900, 236298
23702	プロリル 4-ヒドロ キシラーゼ、 $\alpha$ ポ リペプチド II	428841	23857		395956	59309	94707, 130105, 165503, 200901, 236299
23703	プロリル 4-ヒドロ キシラーゼ、 $\alpha$ ポ リペプチド II	439698	23858		405406	59310	94708, 130106, 165504, 200902, 236300
23704	プロリル 4-ヒドロ キシラーゼ、 $\alpha$ ポ リペプチド II	453286	23859		413542	59311	94709, 130107, 165505, 200903, 236301
23705	プロリル 4-ヒドロ	331597	23860		332170	59312	94710, 130108,

【 1 7 2 6 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 1 5 4 7 】

	キシラーゼ、 $\alpha$ ポ リペプチド III						165506, 200904, 236302, 248435, 249041
23706	プロリル 4-ヒドロ キシラーゼ、 $\alpha$ ポ リペプチド III	427714	23861		401749	59313	94711, 130109, 165507, 200905, 236303, 248436, 249042
23707	プロリル 4-ヒドロ キシラーゼ、 $\beta$ ポ リペプチド	331483	23862		327801	59314	94712, 130110, 165508, 200906, 236304
23708	プロリル 4-ヒドロ キシラーゼ、 $\beta$ ポ リペプチド	436463	23863		391471	59315	94713, 130111, 165509, 200907, 236305
23709	プロリル 4-ヒドロ キシラーゼ、 $\beta$ ポ リペプチド	537205	23864		442012	59316	94714, 130112, 165510, 200908, 236306
23710	プロリル エンドペ プチダーゼ	369110	23865		358106	59317	94715, 130113, 165511, 200909, 236307
23711	プロリル エンドペ プチダーゼ	448705	23866		401796	59318	94716, 130114, 165512, 200910, 236308
23712	プロリル エンドペ プチダーゼ	535457	23867		443340	59319	94717, 130115, 165513, 200911, 236309
23713	プロリル エンドペ プチダーゼ様	260648	23868		260648	59320	94718, 130116, 165514, 200912, 236310
23714	プロリル エンドペ プチダーゼ様	378511	23869		367772	59321	94719, 130117, 165515, 200913, 236311
23715	プロリル エンドペ プチダーゼ様	378520	23870		367781	59322	94720, 130118, 165516, 200914, 236312
23716	プロリル エンドペ プチダーゼ様	409272	23871		386909	59323	94721, 130119, 165517, 200915, 236313
23717	プロリル エンドペ プチダーゼ様	409936	23872		386543	59324	94722, 130120, 165518, 200916, 236314
23718	プロリル エンドペ プチダーゼ様	410081	23873		386509	59325	94723, 130121, 165519, 200917, 236315
23719	プロリル エンドペ プチダーゼ様	425263	23874		391456	59326	94724, 130122, 165520, 200918, 236316
23720	プロリル エンドペ プチダーゼ様	426481	23875		409480	59327	94725, 130123, 165521, 200919, 236317
23721	プロリル エンドペ プチダーゼ様	438314	23876		395034	59328	94726, 130124, 165522, 200920,

【 1 7 2 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 5 4 8 】

							236318
23722	プロリルエンドペ プチダーゼ様	541738	23877		439626	59329	94727, 130125, 165523, 200921, 236319
23723	プロリルカルボキ シペプチダーゼ(ア ンジオテンシナー ゼC)	313010	23878		317362	59330	94728, 130126, 165524, 200922, 236320
23724	プロリルカルボキ シペプチダーゼ(ア ンジオテンシナー ゼC)	393399	23879		377055	59331	94729, 130127, 165525, 200923, 236321
23725	プロリルカルボキ シペプチダーゼ(ア ンジオテンシナー ゼC)	535099	23880		442077	59332	94730, 130128, 165526, 200924, 236322
23726	プロリルtRNA シ ンテターゼ2、ミ トコンドリア(推定 上)	371279	23881		360327	59333	94731, 130129, 165527, 200925, 236323
23727	プロメラニン凝集 ホルモン	329406	23882		332225	59334	94732, 130130, 165528, 200926, 236324
23728	プロミニン 1	447510	23883		415481	59335	94733, 130131, 165529, 200927, 236325
23729	プロミニン 1	505450	23884		426090	59336	94734, 130132, 165530, 200928, 236326
23730	プロミニン 1	508167	23885		427346	59337	94735, 130133, 165531, 200929, 236327
23731	プロミニン 1	508322	23886		425927	59338	94736, 130134, 165532, 200930, 236328
23732	プロミニン 1	508940	23887		422704	59339	94737, 130135, 165533, 200931, 236329
23733	プロミニン 1	510224	23888		426809	59340	94738, 130136, 165534, 200932, 236330
23734	プロミニン 1	514967	23889		423793	59341	94739, 130137, 165535, 200933, 236331
23735	プロミニン 1	539194	23890		443620	59342	94740, 130138, 165536, 200934, 236332
23736	プロミニン 1	540805	23891		438045	59343	94741, 130139, 165537, 200935, 236333

【 1 7 2 8 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 5 4 9 】

23737	プロミン 1	543373	23892		445526	59344	94742, 130140, 165538, 200936, 236334
23738	PROP 対応様ホメ オボックス 1	308304	23893		311290	59345	94743, 130141, 165539, 200937, 236335
23739	プロピオニル CoA カルボキシラー ゼ、 $\alpha$ ポリペプチ ド	376254	23894		365430	59346	94744, 130142, 165540, 200938, 236336, 248437, 249043
23740	プロピオニル CoA カルボキシラー ゼ、 $\alpha$ ポリペプチ ド	376277	23895		365454	59347	94745, 130143, 165541, 200939, 236337, 248438, 249044
23741	プロピオニル CoA カルボキシラー ゼ、 $\alpha$ ポリペプチ ド	376279	23896		365456	59348	94746, 130144, 165542, 200940, 236338, 248439, 249045
23742	プロピオニル CoA カルボキシラー ゼ、 $\alpha$ ポリペプチ ド	376285	23897		365462	59349	94747, 130145, 165543, 200941, 236339, 248440, 249046
23743	プロピオニル CoA カルボキシラー ゼ、 $\alpha$ ポリペプチ ド	376286	23898		365463	59350	94748, 130146, 165544, 200942, 236340, 248441, 249047
23744	プロピオニル CoA カルボキシラー ゼ、 $\alpha$ ポリペプチ ド	413170	23899		411194	59351	94749, 130147, 165545, 200943, 236341, 248442, 249048
23745	プロピオニル CoA カルボキシラー ゼ、 $\alpha$ ポリペプチ ド	428969	23900		399413	59352	94750, 130148, 165546, 200944, 236342, 248443, 249049
23746	プロピオニル CoA カルボキシラー ゼ、 $\alpha$ ポリペプチ ド	458283	23901		390850	59353	94751, 130149, 165547, 200945, 236343, 248444, 249050
23747	プロピオニル CoA カルボキシラー ゼ、 $\alpha$ ポリペプチ ド	536640	23902		441884	59354	94752, 130150, 165548, 200946, 236344, 248445, 249051
23748	プロピオニル CoA カルボキシラー ゼ、 $\beta$ ポリペプチ ド	251654	23903		251654	59355	94753, 130151, 165549, 200947, 236345
23749	プロピオニル CoA	469217	23904		419027	59356	94754, 130152,

【 1 7 2 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 5 5 0 】

	カルボキシラーゼ、βポリペプチド						165550, 200948, 236346
23750	プロピオニル CoA カルボキシラーゼ、βポリペプチド	471595	23905		417549	59357	94755, 130153, 165551, 200949, 236347
23751	血小板塩基性タンパク質(ケモカイン(C-X-Cモチーフ)リガンド7)	296028	23906		296028	59358	94756, 130154, 165552, 200950, 236348
23752	プロタンパク質コンベルターゼサブチリシン ケキシシ1型	311106	23907		308024	59359	94757, 130155, 165553, 200951, 236349
23753	プロタンパク質コンベルターゼサブチリシン ケキシシ1型	509190	23908		427294	59360	94758, 130156, 165554, 200952, 236350
23754	プロタンパク質コンベルターゼサブチリシン ケキシシ1型	508626	23909		421600	59361	94759, 130157, 165555, 200953, 236351
23755	プロタンパク質コンベルターゼサブチリシン ケキシシ1型阻害因子	218230	23910		218230	59362	94760, 130158, 165556, 200954, 236352
23756	プロタンパク質コンベルターゼサブチリシン ケキシシ2型	262545	23911		262545	59363	94761, 130159, 165557, 200955, 236353
23757	プロタンパク質コンベルターゼサブチリシン ケキシシ2型	377899	23912		367131	59364	94762, 130160, 165558, 200956, 236354
23758	プロタンパク質コンベルターゼサブチリシン ケキシシ2型	536609	23913		437458	59365	94763, 130161, 165559, 200957, 236355
23759	プロタンパク質コンベルターゼサブチリシン ケキシシ4型	300954	23914		300954	59366	94764, 130162, 165560, 200958, 236356
23760	プロタンパク質コンベルターゼサブチリシン ケキシシ4型	441747	23915		402772	59367	94765, 130163, 165561, 200959, 236357

## 【 1 7 3 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 5 5 1 】

23761	プロタンパク質コン ベルターゼサブ チリシン ケキシン 5 型	376752	23916	365943	59368	94766, 130164, 165562, 200960, 236358
23762	プロタンパク質コン ベルターゼサブ チリシン ケキシン 5 型	376754	23917	365945	59369	94767, 130165, 165563, 200961, 236359
23763	プロタンパク質コン ベルターゼサブ チリシン ケキシン 5 型	376767	23918	365958	59370	94768, 130166, 165564, 200962, 236360
23764	プロタンパク質コン ベルターゼサブ チリシン ケキシン 5 型	396108	23919	379415	59371	94769, 130167, 165565, 200963, 236361
23765	プロタンパク質コン ベルターゼサブ チリシン ケキシン 5 型	424854	23920	411654	59372	94770, 130168, 165566, 200964, 236362
23766	プロタンパク質コン ベルターゼサブ チリシン ケキシン 5 型	455778	23921	407239	59373	94771, 130169, 165567, 200965, 236363
23767	プロタンパク質コン ベルターゼサブ チリシン ケキシン 5 型	545128	23922	446280	59374	94772, 130170, 165568, 200966, 236364
23768	プロタンパク質コン ベルターゼサブ チリシン ケキシン 6 型	331826	23923	332052	59375	94773, 130171, 165569, 200967, 236365
23769	プロタンパク質コン ベルターゼサブ チリシン ケキシン 6 型	344273	23924	344410	59376	94774, 130172, 165570, 200968, 236366
23770	プロタンパク質コン ベルターゼサブ チリシン ケキシン 6 型	348070	23925	305056	59377	94775, 130173, 165571, 200969, 236367
23771	プロタンパク質コン ベルターゼサブ チリシン ケキシン 6 型	358417	23926	351193	59378	94776, 130174, 165572, 200970, 236368
23772	プロタンパク質コン ベルターゼサブ チリシン ケキシン	398181	23927	381243	59379	94777, 130175, 165573, 200971, 236369

【 1 7 3 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 5 5 2 】

	6 型						
23773	プロサポシン	357471	23928		350063	59380	94778, 130176, 165574, 200972, 236370
23774	プロサポシン	373120	23929		362212	59381	94779, 130177, 165575, 200973, 236371
23775	プロサポシン	394929	23930		378387	59382	94780, 130178, 165576, 200974, 236372
23776	プロサポシン	394934	23931		378392	59383	94781, 130179, 165577, 200975, 236373
23777	プロサポシン	394936	23932		378394	59384	94782, 130180, 165578, 200976, 236374
23778	プロサポシン	394940	23933		378398	59385	94783, 130181, 165579, 200977, 236375
23779	プロサポシン	404083	23934		384385	59386	94784, 130182, 165580, 200978, 236376
23780	プロスペロホメオボックス 1	261454	23935		261454	59387	94785, 130183, 165581, 200979, 236377
23781	プロスペロホメオボックス 1	366958	23936		355925	59388	94786, 130184, 165582, 200980, 236378
23782	プロスペロホメオボックス 1	435016	23937		400694	59389	94787, 130185, 165583, 200981, 236379
23783	プロスペロホメオボックス 1	471129	23938		419517	59390	94788, 130186, 165584, 200982, 236380
23784	プロスペロホメオボックス 1	498508	23939		420283	59391	94789, 130187, 165585, 200983, 236381
23785	プロスペロホメオボックス 1	541470	23940		444371	59392	94790, 130188, 165586, 200984, 236382
23786	プロスタグランジン D2 受容体(DP)	306051	23941		303424	59393	94791, 130189, 165587, 200985, 236383
23787	プロスタグランジン D2 シンターゼ 21kDa(脳)	224167	23942		224167	59394	94792, 130190, 165588, 200986, 236384
23788	プロスタグランジン D2 シンターゼ 21kDa(脳)	371623	23943		360685	59395	94793, 130191, 165589, 200987, 236385, 248446, 249052
23789	プロスタグランジン D2 シンターゼ	371625	23944		360687	59396	94794, 130192, 165590, 200988,

【 1 7 3 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 5 5 3 】

	21kDa(脂)						236386, 248447, 249053
23790	プロスタグランジン D2 シンターゼ 21kDa(脂)	444903	23945		392692	59397	94795, 130193, 165591, 200989, 236387, 248448, 249054
23791	プロスタグランジン D2 シンターゼ 21kDa(脂)	446677	23946		397468	59398	94796, 130194, 165592, 200990, 236388, 248449, 249055
23792	プロスタグランジン D2 シンターゼ 21kDa(脂)	457950	23947		392633	59399	94797, 130195, 165593, 200991, 236389, 248450, 249056
23793	プロスタグランジン D2 シンターゼ 21kDa(脂)	471521	23948		435033	59400	94798, 130196, 165594, 200992, 236390, 248451, 249057
23794	プロスタグランジン E 受容体 1(サブタイプ EP1)、42kDa	292513	23949		292513	59401	94799, 130197, 165595, 200993, 236391
23795	プロスタグランジン E 受容体 2(サブタイプ EP2)、53kDa	245457	23950		245457	59402	94800, 130198, 165596, 200994, 236392
23796	プロスタグランジン E 受容体 3(サブタイプ EP3)	306666	23951		302313	59403	94801, 130199, 165597, 200995, 236393
23797	プロスタグランジン E 受容体 3(サブタイプ EP3)	351052	23952		280208	59404	94802, 130200, 165598, 200996, 236394
23798	プロスタグランジン E 受容体 3(サブタイプ EP3)	354608	23953		346624	59405	94803, 130201, 165599, 200997, 236395
23799	プロスタグランジン E 受容体 3(サブタイプ EP3)	356595	23954		349003	59406	94804, 130202, 165600, 200998, 236396
23800	プロスタグランジン E 受容体 3(サブタイプ EP3)	361210	23955		424340	59407	94805, 130203, 165601, 200999, 236397
23801	プロスタグランジン E 受容体 3(サブタイプ EP3)	370924	23956		359962	59408	94806, 130204, 165602, 201000, 236398
23802	プロスタグランジン E 受容体 3(サブタイプ EP3)	370931	23957		359969	59409	94807, 130205, 165603, 201001, 236399
23803	プロスタグランジン E 受容体 3(サブタイプ EP3)	370932	23958		359970	59410	94808, 130206, 165604, 201002, 236400

【 1 7 3 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 5 5 4 】

	タイプ EP3)						236400
23804	プロスタグランジン E 受容体 3(サブタイプ EP3)	370934	23959		359972	59411	94809, 130207, 165605, 201003, 236401
23805	プロスタグランジン E 受容体 3(サブタイプ EP3)	414819	23960		401423	59412	94810, 130208, 165606, 201004, 236402
23806	プロスタグランジン E 受容体 3(サブタイプ EP3)	460330	23961		418073	59413	94811, 130209, 165607, 201005, 236403
23807	プロスタグランジン E 受容体 4(サブタイプ EP4)	302472	23962		302846	59414	94812, 130210, 165608, 201006, 236404
23808	プロスタグランジン E シンターゼ	340607	23963		342385	59415	94813, 130211, 165609, 201007, 236405
23809	プロスタグランジン E シンターゼ 2	277462	23964		277462	59416	94814, 130212, 165610, 201008, 236406
23810	プロスタグランジン E シンターゼ 2	338961	23965		345341	59417	94815, 130213, 165611, 201009, 236407
23811	プロスタグランジン F 受容体(FP)	370756	23966		359792	59418	94816, 130214, 165612, 201010, 236408
23812	プロスタグランジン F 受容体(FP)	370757	23967		359793	59419	94817, 130215, 165613, 201011, 236409
23813	プロスタグランジン F 受容体(FP)	370758	23968		359794	59420	94818, 130216, 165614, 201012, 236410
23814	プロスタグランジン F2 受容体負の調節因子	393203	23969		376899	59421	94819, 130217, 165615, 201013, 236411
23815	プロスタグランジン F2 受容体負の調節因子	544471	23970		440175	59422	94820, 130218, 165616, 201014, 236412
23816	プロスタグランジン I2(プロスタサイクリン)受容体(IP)	291294	23971		291294	59423	94821, 130219, 165617, 201015, 236413
23817	プロスタグランジン I2(プロスタサイクリン)シンターゼ	244043	23972		244043	59424	94822, 130220, 165618, 201016, 236414
23818	前立腺および乳癌過剰発現 1	527246	23973		432353	59425	94823, 130221, 165619, 201017, 236415
23819	前立腺幹細胞抗原	301258	23974		301258	59426	94824, 130222, 165620, 201018, 236416

【 1 7 3 4 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 1 5 5 5 】

23820	前立腺膜貫通タンパク質、アンドロゲン誘導型 1	265626	23975		265626	59427	94825, 130223, 165621, 201019, 236417
23821	前立腺膜貫通タンパク質、アンドロゲン誘導型 1	341744	23976		345826	59428	94826, 130224, 165622, 201020, 236418
23822	前立腺膜貫通タンパク質、アンドロゲン誘導型 1	347215	23977		344014	59429	94827, 130225, 165623, 201021, 236419
23823	前立腺膜貫通タンパク質、アンドロゲン誘導型 1	395814	23978		379159	59430	94828, 130226, 165624, 201022, 236420
23824	前立腺膜貫通タンパク質、アンドロゲン誘導型 1	395816	23979		379161	59431	94829, 130227, 165625, 201023, 236421
23825	前立腺膜貫通タンパク質、アンドロゲン誘導型 1	395819	23980		379164	59432	94830, 130228, 165626, 201024, 236422
23826	前立腺膜貫通タンパク質、アンドロゲン誘導型 1	414037	23981		401506	59433	94831, 130229, 165627, 201025, 236423
23827	プロタミン 1	312511	23982		310515	59434	94832, 130230, 165628, 201026, 236424
23828	プロタミン 2	241808	23983		241808	59435	94833, 130231, 165629, 201027, 236425
23829	プロタミン 2	435245	23984		403681	59436	94834, 130232, 165630, 201028, 236426
23830	プロテアーゼセリン 21(テストイシン(testisin))	574813	23985		458341	59437	94835, 130233, 165631, 201029, 236427
23831	プロテアーゼ、セリン、1(トリプシン 1)	311737	23986		308720	59438	94836, 130234, 165632, 201030, 236428
23832	プロテアーゼ、セリン、1(トリプシン 1)	529243	23987		434456	59439	94837, 130235, 165633, 201031, 236429
23833	プロテアーゼ、セリン、12(ニューロトリプシン、モトプシン)	296498	23988		296498	59440	94838, 130236, 165634, 201032, 236430
23834	プロテアーゼ、セリン、16(胸腺)	230582	23989		230582	59441	94839, 130237, 165635, 201033, 236431, 248452, 249058
23835	プロテアーゼ、セ	343467	23990		343881	59442	94840, 130238,

【 1 7 3 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 5 5 6 】

	リン、16(胸腺)						165636, 201034, 236432
23836	プロテアーゼ、セ リン、16(胸腺)	348953	23991		343270	59443	94841, 130239, 165637, 201035, 236433
23837	プロテアーゼ、セ リン、16(胸腺)	475106	23992		419538	59444	94842, 130240, 165638, 201036, 236434
23838	プロテアーゼ、セ リン、21(テストイ シン)	5995	23993		5995	59445	94843, 130241, 165639, 201037, 236435, 248453, 249059
23839	プロテアーゼ、セ リン、21(テストイ シン)	450020	23994		407741	59446	94844, 130242, 165640, 201038, 236436
23840	プロテアーゼ、セ リン、21(テストイ シン)	455114	23995		400632	59447	94845, 130243, 165641, 201039, 236437
23841	プロテアーゼ、セ リン、22	161006	23996		161006	59448	94846, 130244, 165642, 201040, 236438, 248454, 249060
23842	プロテアーゼ、セ リン、3	342836	23997		340889	59449	94847, 130245, 165643, 201041, 236439
23843	プロテアーゼ、セ リン、3	361005	23998		354280	59450	94848, 130246, 165644, 201042, 236440
23844	プロテアーゼ、セ リン、3	379405	23999		368715	59451	94849, 130247, 165645, 201043, 236441
23845	プロテアーゼ、セ リン、3	429677	24000		401828	59452	94850, 130248, 165646, 201044, 236442
23846	プロテアーゼ、セ リン、3	457896	24001		401249	59453	94851, 130249, 165647, 201045, 236443
23847	プロテアーゼ、セ リン、33	293851	24002		293851	59454	94852, 130250, 165648, 201046, 236444
23848	プロテアーゼ、セ リン、8	317508	24003		319730	59455	94853, 130251, 165649, 201047, 236445
23849	プロテアーゼ、セ リン、8	419768	24004		406910	59456	94854, 130252, 165650, 201048, 236446
23850	プロテアソーム(プ ロソームマクロパ イン)26S サブユニ ット ATPase5	580864	24005		462495	59457	94855, 130253, 165651, 201049, 236447
23851	プロテアソーム(プ	590720	24006		466794	59458	94856, 130254,

## 【 1 7 3 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 5 5 7 】

	ロソームマクロパ イン)活性化因子サ ブユニット 3(PA28γ,K1)						165652, 201050, 236448
23852	プロテアソーム(プ ロソーム、マクロ パイン)26S サブユ ニット、ATPase、1	261303	24007		261303	59459	94857, 130255, 165653, 201051, 236449
23853	プロテアソーム(プ ロソーム、マクロ パイン)26S サブユ ニット、ATPase、1	543772	24008		445147	59460	94858, 130256, 165654, 201052, 236450
23854	プロテアソーム(プ ロソーム、マクロ パイン)26S サブユ ニット、ATPase、2	292644	24009		292644	59461	94859, 130257, 165655, 201053, 236451
23855	プロテアソーム(プ ロソーム、マクロ パイン)26S サブユ ニット、ATPase、2	425206	24010		393027	59462	94860, 130258, 165656, 201054, 236452
23856	プロテアソーム(プ ロソーム、マクロ パイン)26S サブユ ニット、ATPase、2	435765	24011		391211	59463	94861, 130259, 165657, 201055, 236453
23857	プロテアソーム(プ ロソーム、マクロ パイン)26S サブユ ニット、ATPase、2	457587	24012		401724	59464	94862, 130260, 165658, 201056, 236454
23858	プロテアソーム(プ ロソーム、マクロ パイン)26S サブユ ニット、ATPase、2	544811	24013		445546	59465	94863, 130261, 165659, 201057, 236455
23859	プロテアソーム(プ ロソーム、マクロ パイン)26S サブユ ニット、ATPase、3	298852	24014		298852	59466	94864, 130262, 165660, 201058, 236456
23860	プロテアソーム(プ ロソーム、マクロ パイン)26S サブユ ニット、ATPase、4	157812	24015		157812	59467	94865, 130263, 165661, 201059, 236457, 248455, 249061
23861	プロテアソーム(プ ロソーム、マクロ パイン)26S サブユ ニット、ATPase、4	455878	24016		413869	59468	94866, 130264, 165662, 201060, 236458
23862	プロテアソーム(プ ロソーム、マクロ パイン)26S サブユ	310144	24017		310572	59469	94867, 130265, 165663, 201061, 236459

【 1 7 3 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 5 5 8 】

	ニット、ATPase、5					
23863	プロテアソーム(プロソーム、マクロバイン)26Sサブユニット、ATPase、5	375812	24018		364970 59470	94868, 130266, 165664, 201062, 236460
23864	プロテアソーム(プロソーム、マクロバイン)26Sサブユニット、ATPase、6	445930	24019		401802 59471	94869, 130267, 165665, 201063, 236461
23865	プロテアソーム(プロソーム、マクロバイン)26Sサブユニット、非ATPase、14	409682	24020		386541 59472	94870, 130268, 165666, 201064, 236462
23866	プロテアソーム(プロソーム、マクロバイン)26Sサブユニット、非ATPase、14	437630	24021		399311 59473	94871, 130269, 165667, 201065, 236463
23867	プロテアソーム(プロソーム、マクロバイン)26Sサブユニット、非ATPase、2	310118	24022		310129 59474	94872, 130270, 165668, 201066, 236464
23868	プロテアソーム(プロソーム、マクロバイン)26Sサブユニット、非ATPase、2	358216	24023		350950 59475	94873, 130271, 165669, 201067, 236465
23869	プロテアソーム(プロソーム、マクロバイン)26Sサブユニット、非ATPase、2	538096	24024		441466 59476	94874, 130272, 165670, 201068, 236466
23870	プロテアソーム(プロソーム、マクロバイン)26Sサブユニット、非ATPase、5	210313	24025		210313 59477	94875, 130273, 165671, 201069, 236467
23871	プロテアソーム(プロソーム、マクロバイン)26Sサブユニット、非ATPase、5	373903	24026		363010 59478	94876, 130274, 165672, 201070, 236468
23872	プロテアソーム(プロソーム、マクロバイン)26Sサブユニット	373904	24027		363011 59479	94877, 130275, 165673, 201071, 236469

【 1 7 3 8 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 5 5 9 】

	ニット、非 ATPase、5					
23873	プロテアソーム(プロ ソーム、マクロ パイン)26S サブユ ニット、非 ATPase、5	373920	24028		363030 59480	94878, 130276, 165674, 201072, 236470
23874	プロテアソーム(プロ ソーム、マクロ パイン)26S サブユ ニット、非 ATPase、7	219313	24029		219313 59481	94879, 130277, 165675, 201073, 236471
23875	プロテアソーム(プロ ソーム、マクロ パイン)26S サブユ ニット、非 ATPase、7	540379	24030		443925 59482	94880, 130278, 165676, 201074, 236472
23876	プロテアソーム(プロ ソーム、マクロ パイン)26S サブユ ニット、非 ATPase、9	340175	24031		340847 59483	94881, 130279, 165677, 201075, 236473
23877	プロテアソーム(プロ ソーム、マクロ パイン)26S サブユ ニット、非 ATPase、9	541212	24032		440485 59484	94882, 130280, 165678, 201076, 236474
23878	プロテアソーム(プロ ソーム、マクロ パイン)活性化因子 サブユニット 1(PA28α)	206451	24033		206451 59485	94883, 130281, 165679, 201077, 236475
23879	プロテアソーム(プロ ソーム、マクロ パイン)活性化因子 サブユニット 1(PA28α)	382708	24034		372155 59486	94884, 130282, 165680, 201078, 236476
23880	プロテアソーム(プロ ソーム、マクロ パイン)活性化因子 サブユニット 2(PA28β)	216802	24035		216802 59487	94885, 130283, 165681, 201079, 236477
23881	プロテアソーム(プロ ソーム、マクロ パイン)活性化因子 サブユニット 3(PA28γ,K1)	293362	24036		293362 59488	94886, 130284, 165682, 201080, 236478

【 1 7 3 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 5 6 0 】

23882	プロテアソーム(プロソーム、マクロパイン)活性化因子サブユニット3(PA28γ,Ki)	441946	24037		409487	59489	94887, 130285, 165683, 201081, 236479
23883	プロテアソーム(プロソーム、マクロパイン)活性化因子サブユニット3(PA28γ,Ki)	541124	24038		438237	59490	94888, 130286, 165684, 201082, 236480
23884	プロテアソーム(プロソーム、マクロパイン)活性化因子サブユニット3(PA28γ,Ki)	543428	24039		437924	59491	94889, 130287, 165685, 201083, 236481
23885	プロテアソーム(プロソーム、マクロパイン)活性化因子サブユニット3(PA28γ,Ki)	545225	24040		441682	59492	94890, 130288, 165686, 201084, 236482
23886	プロテアソーム(プロソーム、マクロパイン)活性化因子サブユニット4	404125	24041		384211	59493	94891, 130289, 165687, 201085, 236483
23887	プロテアソーム(プロソーム、マクロパイン)活性化因子サブユニット4	421748	24042		410830	59494	94892, 130290, 165688, 201086, 236484
23888	プロテアソーム(プロソーム、マクロパイン)アセンブリシャペロン 1	331573	24043		329915	59495	94893, 130291, 165689, 201087, 236485
23889	プロテアソーム(プロソーム、マクロパイン)アセンブリシャペロン 1	380900	24044		370286	59496	94894, 130292, 165690, 201088, 236486
23890	プロテアソーム(プロソーム、マクロパイン)アセンブリシャペロン 2	317615	24045		325919	59497	94895, 130293, 165691, 201089, 236487
23891	プロテアソーム(プロソーム、マクロパイン)アセンブリシャペロン 2	539202	24046		444858	59498	94896, 130294, 165692, 201090, 236488
23892	プロテアソーム(プロソーム、マクロパイン)サブユニッ	396393	24047		379675	59499	94897, 130295, 165693, 201091, 236489

【 1 7 4 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 5 6 1 】

	ト、 $\alpha$ 型、1						
23893	プロテアソーム(プロソーム、マクロバイン)サブユニット、 $\alpha$ 型、1	396394	24048		379676	59500	94898, 130296, 165694, 201092, 236490
23894	プロテアソーム(プロソーム、マクロバイン)サブユニット、 $\alpha$ 型、1	418988	24049		414359	59501	94899, 130297, 165695, 201093, 236491
23895	プロテアソーム(プロソーム、マクロバイン)サブユニット、 $\alpha$ 型、1	419365	24050		392242	59502	94900, 130298, 165696, 201094, 236492
23896	プロテアソーム(プロソーム、マクロバイン)サブユニット、 $\alpha$ 型、2	223321	24051		223321	59503	94901, 130299, 165697, 201095, 236493
23897	プロテアソーム(プロソーム、マクロバイン)サブユニット、 $\alpha$ 型、2	538645	24052		440009	59504	94902, 130300, 165698, 201096, 236494
23898	プロテアソーム(プロソーム、マクロバイン)サブユニット、 $\alpha$ 型、3	216455	24053		216455	59505	94903, 130301, 165699, 201097, 236495
23899	プロテアソーム(プロソーム、マクロバイン)サブユニット、 $\alpha$ 型、3	412908	24054		390491	59506	94904, 130302, 165700, 201098, 236496
23900	プロテアソーム(プロソーム、マクロバイン)サブユニット、 $\alpha$ 型、4	44462	24055		44462	59507	94905, 130303, 165701, 201099, 236497, 248456, 249062
23901	プロテアソーム(プロソーム、マクロバイン)サブユニット、 $\alpha$ 型、4	413382	24056		402118	59508	94906, 130304, 165702, 201100, 236498
23902	プロテアソーム(プロソーム、マクロバイン)サブユニット、 $\alpha$ 型、4	559082	24057		453887	59509	94907, 130305, 165703, 201101, 236499
23903	プロテアソーム(プロソーム、マクロバイン)サブユニット、 $\alpha$ 型、4	559365	24058		453802	59510	94908, 130306, 165704, 201102, 236500
23904	プロテアソーム(プロソーム、マクロ	559437	24059		453523	59511	94909, 130307, 165705, 201103,

【 1 7 4 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 5 6 2 】

	パイン)サブユニット、 $\alpha$ 型、4						236501
23905	プロテアソーム(プロソーム、マクロパイン)サブユニット、 $\alpha$ 型、4	560217	24060		453829	59512	94910, 130308, 165706, 201104, 236502
23906	プロテアソーム(プロソーム、マクロパイン)サブユニット、 $\alpha$ 型、4	560737	24061		453080	59513	94911, 130309, 165707, 201105, 236503
23907	プロテアソーム(プロソーム、マクロパイン)サブユニット、 $\alpha$ 型、5	271308	24062		271308	59514	94912, 130310, 165708, 201106, 236504
23908	プロテアソーム(プロソーム、マクロパイン)サブユニット、 $\alpha$ 型、5	538610	24063		440618	59515	94913, 130311, 165709, 201107, 236505
23909	プロテアソーム(プロソーム、マクロパイン)サブユニット、 $\alpha$ 型、6	261479	24064		261479	59516	94914, 130312, 165710, 201108, 236506
23910	プロテアソーム(プロソーム、マクロパイン)サブユニット、 $\alpha$ 型、6	540871	24065		444844	59517	94915, 130313, 165711, 201109, 236507
23911	プロテアソーム(プロソーム、マクロパイン)サブユニット、 $\alpha$ 型、6	553809	24066		452603	59518	94916, 130314, 165712, 201110, 236508
23912	プロテアソーム(プロソーム、マクロパイン)サブユニット、 $\alpha$ 型、6	554620	24067		451432	59519	94917, 130315, 165713, 201111, 236509
23913	プロテアソーム(プロソーム、マクロパイン)サブユニット、 $\alpha$ 型、6	554961	24068		451254	59520	94918, 130316, 165714, 201112, 236510
23914	プロテアソーム(プロソーム、マクロパイン)サブユニット、 $\alpha$ 型、6	555764	24069		452566	59521	94919, 130317, 165715, 201113, 236511
23915	プロテアソーム(プロソーム、マクロパイン)サブユニット、 $\alpha$ 型、6	556506	24070		450528	59522	94920, 130318, 165716, 201114, 236512
23916	プロテアソーム(プロソーム、マクロパイン)サブユニット、 $\alpha$ 型、6	370858	24071		359895	59523	94921, 130319, 236513

【 1 7 4 2 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 1 5 6 3 】

	ロソーム、マクロ バイン)サブユニッ ト、 $\alpha$ 型、7						165717, 201115, 236513
23917	プロテアソーム(プ ロソーム、マクロ バイン)サブユニッ ト、 $\alpha$ 型、7	370861	24072		359898	59524	94922, 130320, 165718, 201116, 236514
23918	プロテアソーム(プ ロソーム、マクロ バイン)サブユニッ ト、 $\alpha$ 型、7	370873	24073		359910	59525	94923, 130321, 165719, 201117, 236515
23919	プロテアソーム(プ ロソーム、マクロ バイン)サブユニッ ト、 $\alpha$ 型、7	442551	24074		397047	59526	94924, 130322, 165720, 201118, 236516
23920	プロテアソーム(プ ロソーム、マクロ バイン)サブユニッ ト、 $\beta$ 型、1	262193	24075		262193	59527	94925, 130323, 165721, 201119, 236517
23921	プロテアソーム(プ ロソーム、マクロ バイン)サブユニッ ト、 $\beta$ 型、1	392093	24076		375943	59528	94926, 130324, 165722, 201120, 236518
23922	プロテアソーム(プ ロソーム、マクロ バイン)サブユニッ ト、 $\beta$ 型、10	358514	24077		351314	59529	94927, 130325, 165723, 201121, 236519
23923	プロテアソーム(プ ロソーム、マクロ バイン)サブユニッ ト、 $\beta$ 型、11	408907	24078		386212	59530	94928, 130326, 165724, 201122, 236520
23924	プロテアソーム(プ ロソーム、マクロ バイン)サブユニッ ト、 $\beta$ 型、2	373237	24079		362334	59531	94929, 130327, 165725, 201123, 236521
23925	プロテアソーム(プ ロソーム、マクロ バイン)サブユニッ ト、 $\beta$ 型、3	225426	24080		225426	59532	94930, 130328, 165726, 201124, 236522
23926	プロテアソーム(プ ロソーム、マクロ バイン)サブユニッ ト、 $\beta$ 型、4	290541	24081		290541	59533	94931, 130329, 165727, 201125, 236523
23927	プロテアソーム(プ ロソーム、マクロ バイン)サブユニッ ト、 $\beta$ 型、5	361611	24082		355325	59534	94932, 130330, 165728, 201126, 236524

【 1 7 4 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 5 6 4 】

23928	プロテアソーム(プロソーム、マクロバイン)サブユニット、 $\beta$ 型、5	425762	24083		395206	59535	94933, 130331, 165729, 201127, 236525
23929	プロテアソーム(プロソーム、マクロバイン)サブユニット、 $\beta$ 型、5	493471	24084		452424	59536	94934, 130332, 165730, 201128, 236526
23930	プロテアソーム(プロソーム、マクロバイン)サブユニット、 $\beta$ 型、7	259457	24085		259457	59537	94935, 130333, 165731, 201129, 236527
23931	プロテアソーム(プロソーム、マクロバイン)サブユニット、 $\beta$ 型、7	441097	24086		393157	59538	94936, 130334, 165732, 201130, 236528
23932	プロテアソーム(プロソーム、マクロバイン)サブユニット、 $\beta$ 型、7	536392	24087		440247	59539	94937, 130335, 165733, 201131, 236529
23933	プロテアソーム(プロソーム、マクロバイン)サブユニット、 $\beta$ 型、8(大型多機能性ペプチダーゼ7)	374881	24088		364015	59540	94938, 130336, 165734, 201132, 236530
23934	プロテアソーム(プロソーム、マクロバイン)サブユニット、 $\beta$ 型、8(大型多機能性ペプチダーゼ7)	374882	24089		364016	59541	94939, 130337, 165735, 201133, 236531
23935	プロテアソーム(プロソーム、マクロバイン)サブユニット、 $\beta$ 型、8(大型多機能性ペプチダーゼ7)	383236	24090		372723	59542	94940, 130338, 165736, 201134, 236532
23936	プロテアソーム(プロソーム、マクロバイン)サブユニット、 $\beta$ 型、8(大型多機能性ペプチダーゼ7)	383238	24091		372725	59543	94941, 130339, 165737, 201135, 236533
23937	プロテアソーム(プロソーム、マクロバイン)サブユニット	395339	24092		378748	59544	94942, 130340, 165738, 201136, 236534

【 1 7 4 4 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 5 6 5 】

	ト、β型、8(大型多機能性ペプチダーゼ 7)						
23938	プロテアソーム(プロソーム、マクロパイン)サブユニット、β型、8(大型多機能性ペプチダーゼ 7)	399630	24093		382538	59545	94943, 130341, 165739, 201137, 236535
23939	プロテアソーム(プロソーム、マクロパイン)サブユニット、β型、8(大型多機能性ペプチダーゼ 7)	416134	24094		397057	59546	94944, 130342, 165740, 201138, 236536
23940	プロテアソーム(プロソーム、マクロパイン)サブユニット、β型、8(大型多機能性ペプチダーゼ 7)	416564	24095		408825	59547	94945, 130343, 165741, 201139, 236537
23941	プロテアソーム(プロソーム、マクロパイン)サブユニット、β型、8(大型多機能性ペプチダーゼ 7)	421445	24096		402406	59548	94946, 130344, 165742, 201140, 236538
23942	プロテアソーム(プロソーム、マクロパイン)サブユニット、β型、8(大型多機能性ペプチダーゼ 7)	425784	24097		404615	59549	94947, 130345, 165743, 201141, 236539
23943	プロテアソーム(プロソーム、マクロパイン)サブユニット、β型、8(大型多機能性ペプチダーゼ 7)	427919	24098		406913	59550	94948, 130346, 165744, 201142, 236540
23944	プロテアソーム(プロソーム、マクロパイン)サブユニット、β型、8(大型多機能性ペプチダーゼ 7)	429645	24099		394155	59551	94949, 130347, 165745, 201143, 236541
23945	プロテアソーム(プロソーム、マクロ	435978	24100		414731	59552	94950, 130348, 165746, 201144,

【 1 7 4 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 5 6 6 】

	バイン)サブユニット、 $\beta$ 型、8(大型多機能性ペプチダーゼ 7)						236542
23946	プロテアソーム(プロソーム、マクロバイン)サブユニット、 $\beta$ 型、8(大型多機能性ペプチダーゼ 7)	436627	24101		392693	59553	94951, 130349, 165747, 201145, 236543
23947	プロテアソーム(プロソーム、マクロバイン)サブユニット、 $\beta$ 型、8(大型多機能性ペプチダーゼ 7)	438442	24102		404585	59554	94952, 130350, 165748, 201146, 236544
23948	プロテアソーム(プロソーム、マクロバイン)サブユニット、 $\beta$ 型、8(大型多機能性ペプチダーゼ 7)	441960	24103		407539	59555	94953, 130351, 165749, 201147, 236545
23949	プロテアソーム(プロソーム、マクロバイン)サブユニット、 $\beta$ 型、8(大型多機能性ペプチダーゼ 7)	446762	24104		406878	59556	94954, 130352, 165750, 201148, 236546
23950	プロテアソーム(プロソーム、マクロバイン)サブユニット、 $\beta$ 型、8(大型多機能性ペプチダーゼ 7)	446855	24105		394090	59557	94955, 130353, 165751, 201149, 236547
23951	プロテアソーム(プロソーム、マクロバイン)サブユニット、 $\beta$ 型、8(大型多機能性ペプチダーゼ 7)	447073	24106		410205	59558	94956, 130354, 165752, 201150, 236548
23952	プロテアソーム(プロソーム、マクロバイン)サブユニット、 $\beta$ 型、8(大型多機能性ペプチダーゼ 7)	449883	24107		396430	59559	94957, 130355, 165753, 201151, 236549
23953	プロテアソーム(プ	452573	24108		412618	59560	94958, 130356,

【 1 7 4 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 5 6 7 】

	ロソーム、マクロ パイン)サブユニッ ト、β型、8(大型多 機能性ペプチダー ゼ 7)					165754, 201152, 236550
23954	プロテアソーム(プ ロソーム、マクロ パイン)サブユニッ ト、β型、8(大型多 機能性ペプチダー ゼ 7)	455660	24109		406797 59561	94959, 130357, 165755, 201153, 236551
23955	プロテアソーム(プ ロソーム、マクロ パイン)サブユニッ ト、β型、8(大型多 機能性ペプチダー ゼ 7)	457261	24110		414770 59562	94960, 130358, 165756, 201154, 236552
23956	プロテアソーム(プ ロソーム、マクロ パイン)サブユニッ ト、β型、8(大型多 機能性ペプチダー ゼ 7)	458543	24111		401868 59563	94961, 130359, 165757, 201155, 236553
23957	プロテアソーム(プ ロソーム、マクロ パイン)サブユニッ ト、β型、8(大型多 機能性ペプチダー ゼ 7)	546794	24112		448520 59564	94962, 130360, 165758, 201156, 236554
23958	プロテアソーム(プ ロソーム、マクロ パイン)サブユニッ ト、β型、9(大型多 機能性ペプチダー ゼ 2)	374859	24113		363993 59565	94963, 130361, 165759, 201157, 236555
23959	プロテアソーム(プ ロソーム、マクロ パイン)サブユニッ ト、β型、9(大型多 機能性ペプチダー ゼ 2)	383114	24114		372595 59566	94964, 130362, 165760, 201158, 236556
23960	プロテアソーム(プ ロソーム、マクロ パイン)サブユニッ ト、β型、9(大型多 機能性ペプチダー ゼ 2)	383234	24115		372721 59567	94965, 130363, 165761, 201159, 236557

【 1 7 4 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 5 6 8 】

23961	プロテアソーム(プロソーム、マクロバイン)サブユニット、β型、9(大型多機能性ペプチダーゼ2)	395330	24116		378739	59568	94966, 130364, 165762, 201160, 236558
23962	プロテアソーム(プロソーム、マクロバイン)サブユニット、β型、9(大型多機能性ペプチダーゼ2)	395333	24117		378742	59569	94967, 130365, 165763, 201161, 236559
23963	プロテアソーム(プロソーム、マクロバイン)サブユニット、β型、9(大型多機能性ペプチダーゼ2)	399371	24118		382305	59570	94968, 130366, 165764, 201162, 236560
23964	プロテアソーム(プロソーム、マクロバイン)サブユニット、β型、9(大型多機能性ペプチダーゼ2)	399381	24119		382313	59571	94969, 130367, 165765, 201163, 236561
23965	プロテアソーム(プロソーム、マクロバイン)サブユニット、β型、9(大型多機能性ペプチダーゼ2)	399607	24120		382516	59572	94970, 130368, 165766, 201164, 236562
23966	プロテアソーム(プロソーム、マクロバイン)サブユニット、β型、9(大型多機能性ペプチダーゼ2)	399619	24121		382528	59573	94971, 130369, 165767, 201165, 236563
23967	プロテアソーム(プロソーム、マクロバイン)サブユニット、β型、9(大型多機能性ペプチダーゼ2)	413480	24122		411561	59574	94972, 130370, 165768, 201166, 236564
23968	プロテアソーム(プロソーム、マクロバイン)サブユニット、β型、9(大型多機能性ペプチダーゼ2)	414474	24123		394363	59575	94973, 130371, 165769, 201167, 236565

【 1 7 4 8 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 5 6 9 】

	ゼ 2)					
23969	プロテアソーム(プロソーム、マクロパイン)サブユニット、β型、9(大型多機能性ペプチダーゼ 2)	415658	24124		401229	59576
23970	プロテアソーム(プロソーム、マクロパイン)サブユニット、β型、9(大型多機能性ペプチダーゼ 2)	417566	24125		406858	59577
23971	プロテアソーム(プロソーム、マクロパイン)サブユニット、β型、9(大型多機能性ペプチダーゼ 2)	418861	24126		403857	59578
23972	プロテアソーム(プロソーム、マクロパイン)サブユニット、β型、9(大型多機能性ペプチダーゼ 2)	419512	24127		406077	59579
23973	プロテアソーム(プロソーム、マクロパイン)サブユニット、β型、9(大型多機能性ペプチダーゼ 2)	420182	24128		404847	59580
23974	プロテアソーム(プロソーム、マクロパイン)サブユニット、β型、9(大型多機能性ペプチダーゼ 2)	422729	24129		407233	59581
23975	プロテアソーム(プロソーム、マクロパイン)サブユニット、β型、9(大型多機能性ペプチダーゼ 2)	422904	24130		406380	59582
23976	プロテアソーム(プロソーム、マクロパイン)サブユニット、β型、9(大型多機能性ペプチダーゼ 2)	423563	24131		413194	59583

【 1 7 4 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 5 7 0 】

	機能性ペプチダーゼ 2)						
23977	プロテアソーム(プロソーム、マクロバイン)サブユニット、 $\beta$ 型、9(大型多機能性ペプチダーゼ 2)	425855	24132		409785	59584	94982, 130380, 165778, 201176, 236574
23978	プロテアソーム(プロソーム、マクロバイン)サブユニット、 $\beta$ 型、9(大型多機能性ペプチダーゼ 2)	427870	24133		412027	59585	94983, 130381, 165779, 201177, 236575
23979	プロテアソーム(プロソーム、マクロバイン)サブユニット、 $\beta$ 型、9(大型多機能性ペプチダーゼ 2)	434083	24134		398642	59586	94984, 130382, 165780, 201178, 236576
23980	プロテアソーム(プロソーム、マクロバイン)サブユニット、 $\beta$ 型、9(大型多機能性ペプチダーゼ 2)	434471	24135		393744	59587	94985, 130383, 165781, 201179, 236577
23981	プロテアソーム(プロソーム、マクロバイン)サブユニット、 $\beta$ 型、9(大型多機能性ペプチダーゼ 2)	434587	24136		408447	59588	94986, 130384, 165782, 201180, 236578
23982	プロテアソーム(プロソーム、マクロバイン)サブユニット、 $\beta$ 型、9(大型多機能性ペプチダーゼ 2)	438515	24137		409850	59589	94987, 130385, 165783, 201181, 236579
23983	プロテアソーム(プロソーム、マクロバイン)サブユニット、 $\beta$ 型、9(大型多機能性ペプチダーゼ 2)	439630	24138		401624	59590	94988, 130386, 165784, 201182, 236580
23984	プロテアソーム(プロソーム、マクロバイン)サブユニット	444284	24139		396813	59591	94989, 130387, 165785, 201183, 236581

## 【 1 7 5 0 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 1 5 7 1 】

	ト、β型、9(大型多機能性ペプチダーゼ2)					
23985	プロテアソーム(プロソーム、マクロパイン)サブユニット、β型、9(大型多機能性ペプチダーゼ2)	445315	24140		389541 59592	94990, 130388, 165786, 201184, 236582
23986	プロテアソーム(プロソーム、マクロパイン)サブユニット、β型、9(大型多機能性ペプチダーゼ2)	448066	24141		408178 59593	94991, 130389, 165787, 201185, 236583
23987	プロテアソーム(プロソーム、マクロパイン)サブユニット、β型、9(大型多機能性ペプチダーゼ2)	451862	24142		401221 59594	94992, 130390, 165788, 201186, 236584
23988	プロテアソーム(プロソーム、マクロパイン)サブユニット、β型、9(大型多機能性ペプチダーゼ2)	453059	24143		407810 59595	94993, 130391, 165789, 201187, 236585
23989	プロテアソーム(プロソーム、マクロパイン)サブユニット、β型、9(大型多機能性ペプチダーゼ2)	453265	24144		394773 59596	94994, 130392, 165790, 201188, 236586
23990	プロテアソーム(プロソーム、マクロパイン)サブユニット、β型、9(大型多機能性ペプチダーゼ2)	455846	24145		396311 59597	94995, 130393, 165791, 201189, 236587
23991	プロテアソーム(プロソーム、マクロパイン)サブユニット、β型、9(大型多機能性ペプチダーゼ2)	546747	24146		447831 59598	94996, 130394, 165792, 201190, 236588
23992	プロテアソーム(プロソーム、マクロ	547080	24147		447017 59599	94997, 130395, 165793, 201191,

【 1 7 5 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 5 7 2 】

	バイン)サブユニット、 $\beta$ 型、9(大型多機能性ペプチダーゼ2)						236589
23993	プロテアソーム(プロソーム、マクロバイン)サブユニット、 $\beta$ 型、9(大型多機能性ペプチダーゼ2)	548018	24148		449400	59600	94998, 130396, 165794, 201192, 236590
23994	プロテアソーム(プロソーム、マクロバイン)サブユニット、 $\beta$ 型、9(大型多機能性ペプチダーゼ2)	548085	24149		449675	59601	94999, 130397, 165795, 201193, 236591
23995	プロテアソーム(プロソーム、マクロバイン)サブユニット、 $\beta$ 型、9(大型多機能性ペプチダーゼ2)	551546	24150		449073	59602	95000, 130398, 165796, 201194, 236592
23996	プロテアソーム(プロソーム、マクロバイン)サブユニット、 $\beta$ 型、9(大型多機能性ペプチダーゼ2)	552166	24151		450252	59603	95001, 130399, 165797, 201195, 236593
23997	プロテアソーム(プロソーム、マクロバイン)サブユニット、 $\beta$ 型、9(大型多機能性ペプチダーゼ2)	552682	24152		449402	59604	95002, 130400, 165798, 201196, 236594
23998	プロテアソーム成熟タンパク質	380842	24153		370222	59605	95003, 130401, 165799, 201197, 236595
23999	タンパク質(ペプチジルプロリルシストランスイソメラーゼ)NIMA-相互作用、4(パルブリン)	373669	24154		362773	59606	95004, 130402, 165800, 201198, 236596
24000	タンパク質(ペプチジルプロリルシストランスイソメラーゼ)NIMA-相互作用、4(パルブリン)	423432	24155		409154	59607	95005, 130403, 165801, 201199, 236597

【 1 7 5 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 5 7 3 】

24001	タンパク質アルギニンメチルトランスフェラーゼ 1	391851	24156		375724	59608	95006, 130404, 165802, 201200, 236598
24002	タンパク質アルギニンメチルトランスフェラーゼ 1	449059	24157		388162	59609	95007, 130405, 165803, 201201, 236599
24003	タンパク質アルギニンメチルトランスフェラーゼ 1	454376	24158		406162	59610	95008, 130406, 165804, 201202, 236600
24004	タンパク質アルギニンメチルトランスフェラーゼ 1	526224	24159		432788	59611	95009, 130407, 165805, 201203, 236601
24005	タンパク質アルギニンメチルトランスフェラーゼ 1	527382	24160		432538	59612	95010, 130408, 165806, 201204, 236602
24006	タンパク質アルギニンメチルトランスフェラーゼ 1	529284	24161		432349	59613	95011, 130409, 165807, 201205, 236603
24007	タンパク質アルギニンメチルトランスフェラーゼ 1	534465	24162		431957	59614	95012, 130410, 165808, 201206, 236604
24008	タンパク質アルギニンメチルトランスフェラーゼ 2	291705	24163		291705	59615	95013, 130411, 165809, 201207, 236605
24009	タンパク質アルギニンメチルトランスフェラーゼ 2	334494	24164		335490	59616	95014, 130412, 165810, 201208, 236606
24010	タンパク質アルギニンメチルトランスフェラーゼ 2	355680	24165		347906	59617	95015, 130413, 165811, 201209, 236607
24011	タンパク質アルギニンメチルトランスフェラーゼ 2	379844	24166		369173	59618	95016, 130414, 165812, 201210, 236608
24012	タンパク質アルギニンメチルトランスフェラーゼ 2	397637	24167		380759	59619	95017, 130415, 165813, 201211, 236609
24013	タンパク質アルギニンメチルトランスフェラーゼ 2	397638	24168		380760	59620	95018, 130416, 165814, 201212, 236610
24014	タンパク質アルギニンメチルトランスフェラーゼ 2	440086	24169		397266	59621	95019, 130417, 165815, 201213, 236611
24015	タンパク質アルギニンメチルトランスフェラーゼ 2	451211	24170		411984	59622	95020, 130418, 165816, 201214, 236612
24016	タンパク質アルギ	458387	24171		407463	59623	95021, 130419, 165817, 201215,

【 1 7 5 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 5 7 4 】

	ニンメチルトラン スフェラーゼ 2						236613
24017	タンパク質アルギ ニンメチルトラン スフェラーゼ 6	361318	24172		355145	59624	95022, 130420, 165818, 201216, 236614
24018	タンパク質アルギ ニンメチルトラン スフェラーゼ 6	370078	24173		359095	59625	95023, 130421, 165819, 201217, 236615
24019	タンパク質アルギ ニンメチルトラン スフェラーゼ 6	540389	24174		440829	59626	95024, 130422, 165820, 201218, 236616
24020	タンパク質C受容 体、内皮	216968	24175		216968	59627	95025, 130423, 165821, 201219, 236617
24021	タンパク質C受容 体、内皮	374477	24176		363601	59628	95026, 130424, 165822, 201220, 236618
24022	タンパク質コーデ ィング	55682	24177		55682	59629	95027, 130425, 165823, 201221, 236619, 248457, 249063
24023	タンパク質コーデ ィング	220244	24178		220244	59630	95028, 130426, 165824, 201222, 236620
24024	タンパク質コーデ ィング	242365	24179		242365	59631	95029, 130427, 165825, 201223, 236621
24025	タンパク質コーデ ィング	258180	24180		258180	59632	95030, 130428, 165826, 201224, 236622
24026	タンパク質コーデ ィング	264501	24181		264501	59633	95031, 130429, 165827, 201225, 236623
24027	タンパク質コーデ ィング	272748	24182		272748	59634	95032, 130430, 165828, 201226, 236624
24028	タンパク質コーデ ィング	295746	24183		295746	59635	95033, 130431, 165829, 201227, 236625
24029	タンパク質コーデ ィング	297222	24184		297222	59636	95034, 130432, 165830, 201228, 236626
24030	タンパク質コーデ ィング	300035	24185		300035	59637	95035, 130433, 165831, 201229, 236627
24031	タンパク質コーデ ィング	308511	24186		310670	59638	95036, 130434, 165832, 201230, 236628
24032	タンパク質コーデ ィング	318410	24187		318016	59639	95037, 130435, 165833, 201231, 236629

【 1 7 5 4 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 5 7 5 】

24033	タンパク質コード イン グ	348624	24188		297562	59640	95038, 130436, 165834, 201232, 236630
24034	タンパク質コード イン グ	356249	24189		348583	59641	95039, 130437, 165835, 201233, 236631
24035	タンパク質コード イン グ	361983	24190		354848	59642	95040, 130438, 165836, 201234, 236632
24036	タンパク質コード イン グ	373468	24191		362567	59643	95041, 130439, 165837, 201235, 236633
24037	タンパク質コード イン グ	375377	24192		364526	59644	95042, 130440, 165838, 201236, 236634
24038	タンパク質コード イン グ	378214	24193		367459	59645	95043, 130441, 165839, 201237, 236635
24039	タンパク質コード イン グ	379915	24194		369247	59646	95044, 130442, 165840, 201238, 236636
24040	タンパク質コード イン グ	380258	24195		369608	59647	95045, 130443, 165841, 201239, 236637
24041	タンパク質コード イン グ	388738	24196		373390	59648	95046, 130444, 165842, 201240, 236638
24042	タンパク質コード イン グ	389279	24197		373930	59649	95047, 130445, 165843, 201241, 236639
24043	タンパク質コード イン グ	394683	24198		378175	59650	95048, 130446, 165844, 201242, 236640
24044	タンパク質コード イン グ	394685	24199		378177	59651	95049, 130447, 165845, 201243, 236641
24045	タンパク質コード イン グ	397885	24200		380982	59652	95050, 130448, 165846, 201244, 236642
24046	タンパク質コード イン グ	398276	24201		381325	59653	95051, 130449, 165847, 201245, 236643
24047	タンパク質コード イン グ	401897	24202		384980	59654	95052, 130450, 165848, 201246, 236644
24048	タンパク質コード イン グ	409660	24203		386237	59655	95053, 130451, 165849, 201247, 236645
24049	タンパク質コード イン グ	416314	24204		402390	59656	95054, 130452, 165850, 201248, 236646
24050	タンパク質コード	422774	24205		416040	59657	95055, 130453,

【 1 7 5 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 5 7 6 】

	イン グ						165851, 201249, 236647
24051	タンパク質コード イン グ	424929	24206		407055	59658	95056, 130454, 165852, 201250, 236648
24052	タンパク質コード イン グ	430948	24207		401086	59659	95057, 130455, 165853, 201251, 236649
24053	タンパク質コード イン グ	431755	24208		388428	59660	95058, 130456, 165854, 201252, 236650
24054	タンパク質コード イン グ	440172	24209		406661	59661	95059, 130457, 165855, 201253, 236651
24055	タンパク質コード イン グ	445472	24210		388262	59662	95060, 130458, 165856, 201254, 236652
24056	タンパク質コード イン グ	450689	24211		413445	59663	95061, 130459, 165857, 201255, 236653
24057	タンパク質コード イン グ	455637	24212		389925	59664	95062, 130460, 165858, 201256, 236654
24058	タンパク質コード イン グ	491772	24213		419487	59665	95063, 130461, 165859, 201257, 236655
24059	タンパク質コード イン グ	535310	24214		445464	59666	95064, 130462, 165860, 201258, 236656
24060	タンパク質コード イン グ	535378	24215		442403	59667	95065, 130463, 165861, 201259, 236657
24061	タンパク質コード イン グ	536291	24216		438299	59668	95066, 130464, 165862, 201260, 236658
24062	タンパク質コード イン グ	537886	24217		439700	59669	95067, 130465, 165863, 201261, 236659
24063	タンパク質コード イン グ	538274	24218		446439	59670	95068, 130466, 165864, 201262, 236660
24064	タンパク質コード イン グ	543707	24219		437656	59671	95069, 130467, 165865, 201263, 236661
24065	タンパク質コード イン グ	544803	24220		440905	59672	95070, 130468, 165866, 201264, 236662
24066	タンパク質ジスル フィドイソメラー ゼファミリーA、 メンバー2	219406	24221		219406	59673	95071, 130469, 165867, 201265, 236663
24067	タンパク質ジスル	404312	24222		384410	59674	95072, 130470,

【 1 7 5 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 5 7 7 】

	フィドイソメラーゼファミリーA、メンバー2						165868, 201266, 236664
24068	タンパク質ジスルフィドイソメラーゼファミリーA、メンバー2	455994	24223		415084	59675	95073, 130471, 165869, 201267, 236665
24069	タンパク質ジスルフィドイソメラーゼファミリーA、メンバー6	272227	24224		272227	59676	95074, 130472, 165870, 201268, 236666
24070	タンパク質ジスルフィドイソメラーゼファミリーA、メンバー6	381611	24225		371024	59677	95075, 130473, 165871, 201269, 236667
24071	タンパク質ジスルフィドイソメラーゼファミリーA、メンバー6	458536	24226		389558	59678	95076, 130474, 165872, 201270, 236668
24072	タンパク質ジスルフィドイソメラーゼファミリーA、メンバー6	540494	24227		438778	59679	95077, 130475, 165873, 201271, 236669
24073	活性化 STAT 阻害タンパク質、1	249636	24228		249636	59680	95078, 130476, 165874, 201272, 236670
24074	活性化 STAT 阻害タンパク質、1	545237	24229		438574	59681	95079, 130477, 165875, 201273, 236671
24075	活性化 STAT 阻害タンパク質、3	369298	24230		358304	59682	95080, 130478, 165876, 201274, 236672
24076	活性化 STAT 阻害タンパク質、3	369299	24231		358305	59683	95081, 130479, 165877, 201275, 236673
24077	活性化 STAT 阻害タンパク質、3	393045	24232		376765	59684	95082, 130480, 165878, 201276, 236674
24078	活性化 STAT 阻害タンパク質、3	393046	24233		376766	59685	95083, 130481, 165879, 201277, 236675
24079	PRKCA と相互作用するタンパク質 1	356976	24234		349465	59686	95084, 130482, 165880, 201278, 236676
24080	PRKCA と相互作用するタンパク質 1	404072	24235		385205	59687	95085, 130483, 165881, 201279, 236677
24081	PRKCA と相互作用するタンパク質 1	424694	24236		398141	59688	95086, 130484, 165882, 201280, 236678

【 1 7 5 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 5 7 8 】

24082	PRKCA と相互作用するタンパク質 1	435166	24237		397588	59689	95087, 130485, 165883, 201281, 236679
24083	PRKCA と相互作用するタンパク質 1	437453	24238		410793	59690	95088, 130486, 165884, 201282, 236680
24084	PRKCA と相互作用するタンパク質 1	445628	24239		416487	59691	95089, 130487, 165885, 201283, 236681
24085	タンパク質キナーゼ(cAMP 依存性、触媒)阻害因子 $\alpha$	352966	24240		336552	59692	95090, 130488, 165886, 201284, 236682
24086	タンパク質キナーゼ(cAMP 依存性、触媒)阻害因子 $\alpha$	396418	24241		379696	59693	95091, 130489, 165887, 201285, 236683
24087	タンパク質キナーゼ(cAMP 依存性、触媒)阻害因子 $\alpha$	518467	24242		430887	59694	95092, 130490, 165888, 201286, 236684
24088	タンパク質キナーゼ(cAMP 依存性、触媒)阻害因子 $\beta$	258014	24243		258014	59695	95093, 130491, 165889, 201287, 236685
24089	タンパク質キナーゼ(cAMP 依存性、触媒)阻害因子 $\beta$	354275	24244		346227	59696	95094, 130492, 165890, 201288, 236686
24090	タンパク質キナーゼ(cAMP 依存性、触媒)阻害因子 $\beta$	368446	24245		357431	59697	95095, 130493, 165891, 201289, 236687
24091	タンパク質キナーゼ(cAMP 依存性、触媒)阻害因子 $\beta$	368448	24246		357433	59698	95096, 130494, 165892, 201290, 236688
24092	タンパク質キナーゼ(cAMP 依存性、触媒)阻害因子 $\beta$	368452	24247		357437	59699	95097, 130495, 165893, 201291, 236689
24093	タンパク質キナーゼ(cAMP 依存性、触媒)阻害因子 $\beta$	392490	24248		376280	59700	95098, 130496, 165894, 201292, 236690
24094	タンパク質キナーゼ(cAMP 依存性、触媒)阻害因子 $\beta$	392491	24249		376281	59701	95099, 130497, 165895, 201293, 236691
24095	タンパク質キナーゼ(cAMP 依存性、触媒)阻害因子 $\gamma$	349959	24250		338067	59702	95100, 130498, 165896, 201294, 236692
24096	タンパク質キナーゼ(cAMP 依存性、触媒)阻害因子 $\gamma$	372882	24251		361973	59703	95101, 130499, 165897, 201295, 236693
24097	タンパク質キナーゼ(cAMP 依存性、触媒)阻害因子 $\gamma$	372886	24252		361977	59704	95102, 130500, 165898, 201296, 236694

【 1 7 5 8 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 1 5 7 9 】

	触媒)阻害因子γ						
24098	タンパク質キナーゼ(cAMP 依存性、触媒)阻害因子γ	372889	24253		361980	59705	95103, 130501, 165899, 201297, 236695
24099	タンパク質キナーゼ(cAMP 依存性、触媒)阻害因子γ	372891	24254		361981	59706	95104, 130502, 165900, 201298, 236696
24100	タンパク質キナーゼ(cAMP 依存性、触媒)阻害因子γ	372892	24255		361983	59707	95105, 130503, 165901, 201299, 236697
24101	タンパク質キナーゼ(cAMP 依存性、触媒)阻害因子γ	372894	24256		361985	59708	95106, 130504, 165902, 201300, 236698
24102	タンパク質キナーゼ AMP-活性化 γ2 非触媒サブユニット	392801	24257		376549	59709	95107, 130505, 165903, 201301, 236699
24103	タンパク質キナーゼ AMP-活性化 γ2 非触媒サブユニット	418337	24258		387386	59710	95108, 130506, 165904, 201302, 236700
24104	ニューロン内のタンパク質キナーゼ C およびカゼインキナーゼ基質 1	244458	24259		244458	59711	95109, 130507, 165905, 201303, 236701
24105	ニューロン内のタンパク質キナーゼ C およびカゼインキナーゼ基質 1	436831	24260		409214	59712	95110, 130508, 165906, 201304, 236702
24106	ニューロン内のタンパク質キナーゼ C およびカゼインキナーゼ基質 1	538621	24261		439639	59713	95111, 130509, 165907, 201305, 236703
24107	ニューロン内のタンパク質キナーゼ C およびカゼインキナーゼ基質 3	298838	24262		298838	59714	95112, 130510, 165908, 201306, 236704
24108	ニューロン内のタンパク質キナーゼ C およびカゼインキナーゼ基質 3	415232	24263		405352	59715	95113, 130511, 165909, 201307, 236705
24109	ニューロン内のタンパク質キナーゼ C およびカゼインキナーゼ基質 3	524509	24264		431861	59716	95114, 130512, 165910, 201308, 236706
24110	ニューロン内のタンパク質キナーゼ	525725	24265		435638	59717	95115, 130513, 165911, 201309,

10

20

30

【 1 7 5 9 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 5 8 0 】

	C およびカゼイン キナーゼ 基質 3						236707
24111	ニューロン内のタンパク質キナーゼ C およびカゼイン キナーゼ 基質 3	528462	24266		437252	59718	95116, 130514, 165912, 201310, 236708
24112	ニューロン内のタンパク質キナーゼ C およびカゼイン キナーゼ 基質 3	530405	24267		435672	59719	95117, 130515, 165913, 201311, 236709
24113	ニューロン内のタンパク質キナーゼ C およびカゼイン キナーゼ 基質 3	531226	24268		434699	59720	95118, 130516, 165914, 201312, 236710
24114	ニューロン内のタンパク質キナーゼ C およびカゼイン キナーゼ 基質 3	539589	24269		440945	59721	95119, 130517, 165915, 201313, 236711
24115	タンパク質キナーゼ C 基質 80K-H	252455	24270		252455	59722	95120, 130518, 165916, 201314, 236712
24116	タンパク質キナーゼ C 基質 80K-H	412601	24271		395616	59723	95121, 130519, 165917, 201315, 236713
24117	タンパク質キナーゼ C、 $\delta$	330452	24272		331602	59724	95122, 130520, 165918, 201316, 236714
24118	タンパク質キナーゼ C、 $\delta$	394729	24273		378217	59725	95123, 130521, 165919, 201317, 236715
24119	タンパク質キナーゼ C、 $\delta$	478843	24274		419726	59726	95124, 130522, 165920, 201318, 236716
24120	タンパク質キナーゼ C、 $\delta$	487897	24275		418106	59727	95125, 130523, 165921, 201319, 236717
24121	タンパク質キナーゼ C、 $\eta$	332981	24276		329127	59728	95126, 130524, 165922, 201320, 236718
24122	タンパク質キナーゼ C、 $\eta$	557294	24277		452129	59729	95127, 130525, 165923, 201321, 236719
24123	タンパク質キナーゼ C、 $\iota$	295797	24278		295797	59730	95128, 130526, 165924, 201322, 236720
24124	タンパク質キナーゼ C、 $\theta$	263125	24279		263125	59731	95129, 130527, 165925, 201323, 236721
24125	タンパク質キナーゼ C、 $\theta$	397176	24280		380361	59732	95130, 130528, 165926, 201324,

【 1 7 6 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 5 8 1 】

							236722
24126	タンパク質キナーゼ C、 $\theta$	397178	24281		380363	59733	95131, 130529, 165927, 201325, 236723
24127	タンパク質キナーゼ C、 $\theta$	539722	24282		441752	59734	95132, 130530, 165928, 201326, 236724
24128	タンパク質キナーゼ cAMP 依存性触媒 $\alpha$	589994	24283		466651	59735	95133, 130531, 165929, 201327, 236725
24129	タンパク質キナーゼ cAMP 依存性調節性 I 型 $\alpha$	589228	24284		464977	59736	95134, 130532, 165930, 201328, 236726
24130	タンパク質キナーゼ D1	331968	24285		333568	59737	95135, 130533, 165931, 201329, 236727
24131	タンパク質キナーゼ D2	291281	24286		291281	59738	95136, 130534, 165932, 201330, 236728
24132	タンパク質キナーゼ D2	433867	24287		393978	59739	95137, 130535, 165933, 201331, 236729
24133	タンパク質キナーゼ D2	600194	24288		472744	59740	95138, 130536, 165934, 201332, 236730
24134	タンパク質キナーゼドメイン含有、細胞質相同体(マウス)	294964	24289		294964	59741	95139, 130537, 165935, 201333, 236731
24135	タンパク質キナーゼ N1	242783	24290		242783	59742	95140, 130538, 165936, 201334, 236732
24136	タンパク質キナーゼ N1	342216	24291		343325	59743	95141, 130539, 165937, 201335, 236733
24137	タンパク質キナーゼ N2	316005	24292		317851	59744	95142, 130540, 165938, 201336, 236734
24138	タンパク質キナーゼ N2	370505	24293		359536	59745	95143, 130541, 165939, 201337, 236735
24139	タンパク質キナーゼ N2	370513	24294		359544	59746	95144, 130542, 165940, 201338, 236736
24140	タンパク質キナーゼ N2	370521	24295		359552	59747	95145, 130543, 165941, 201339, 236737
24141	タンパク質キナーゼ N2	436111	24296		401125	59748	95146, 130544, 165942, 201340, 236738
24142	タンパク質キナーゼ	449189	24297		389076	59749	95147, 130545,

【 1 7 6 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 5 8 2 】

	ゼ N2						165943, 201341, 236739
24143	タンパク質キナー ゼ N2	544045	24298		439643	59750	95148, 130546, 165944, 201342, 236740
24144	タンパク質キナー ゼ N2	544215	24299		445186	59751	95149, 130547, 165945, 201343, 236741
24145	タンパク質キナー ゼ N3	291906	24300		291906	59752	95150, 130548, 165946, 201344, 236742
24146	タンパク質キナー ゼ、AMP 活性化、 α1 触媒サブユニ ット	354209	24301		346148	59753	95151, 130549, 165947, 201345, 236743
24147	タンパク質キナー ゼ、AMP 活性化、 α1 触媒サブユニ ット	397128	24302		380317	59754	95152, 130550, 165948, 201346, 236744
24148	タンパク質キナー ゼ、AMP 活性化、 α2 触媒サブユニ ット	371244	24303		360290	59755	95153, 130551, 165949, 201347, 236745
24149	タンパク質キナー ゼ、AMP 活性化、 γ1 非触媒サブユニ ット	395170	24304		378599	59756	95154, 130552, 165950, 201348, 236746
24150	タンパク質キナー ゼ、AMP 活性化、 γ1 非触媒サブユニ ット	548065	24305		447433	59757	95155, 130553, 165951, 201349, 236747
24151	タンパク質キナー ゼ、AMP 活性化、 γ2 非触媒サブユニ ット	287878	24306		287878	59758	95156, 130554, 165952, 201350, 236748
24152	タンパク質キナー ゼ、AMP 活性化、 γ2 非触媒サブユニ ット	433631	24307		406544	59759	95157, 130555, 165953, 201351, 236749
24153	タンパク質キナー ゼ、AMP 活性化、 γ3 非触媒サブユニ ット	233944	24308		233944	59760	95158, 130556, 165954, 201352, 236750
24154	タンパク質キナー ゼ、AMP 活性化、 γ3 非触媒サブユニ ット	392098	24309		375947	59761	95159, 130557, 165955, 201353, 236751
24155	タンパク質キナー	439262	24310		397133	59762	95160, 130558,

【 1 7 6 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 5 8 3 】

	ゼ、AMP 活性化、 γ3 非触媒サブユニ ット						165956, 201354, 236752
24156	タンパク質キナー ゼ、AMP 活性化、 γ3 非触媒サブユニ ット	529249	24311		436068	59763	95161, 130559, 165957, 201355, 236753
24157	タンパク質キナー ゼ、AMP 活性化、 γ3 非触媒サブユニ ット	545803	24312		444536	59764	95162, 130560, 165958, 201356, 236754
24158	タンパク質キナー ゼ、cAMP 依存 性、触媒、α	308677	24313		309591	59765	95163, 130561, 165959, 201357, 236755
24159	タンパク質キナー ゼ、cAMP 依存 性、触媒、α	350356	24314		340940	59766	95164, 130562, 165960, 201358, 236756
24160	タンパク質キナー ゼ、cAMP 依存 性、触媒、α	535695	24315		441654	59767	95165, 130563, 165961, 201359, 236757
24161	タンパク質キナー ゼ、cAMP 依存 性、触媒、α	536649	24316		440418	59768	95166, 130564, 165962, 201360, 236758
24162	タンパク質キナー ゼ、cAMP 依存 性、触媒、β	370679	24317		359713	59769	95167, 130565, 165963, 201361, 236759
24163	タンパク質キナー ゼ、cAMP 依存 性、触媒、β	370680	24318		359714	59770	95168, 130566, 165964, 201362, 236760
24164	タンパク質キナー ゼ、cAMP 依存 性、触媒、β	370681	24319		359715	59771	95169, 130567, 165965, 201363, 236761
24165	タンパク質キナー ゼ、cAMP 依存 性、触媒、β	370682	24320		359716	59772	95170, 130568, 165966, 201364, 236762
24166	タンパク質キナー ゼ、cAMP 依存 性、触媒、β	370684	24321		359718	59773	95171, 130569, 165967, 201365, 236763
24167	タンパク質キナー ゼ、cAMP 依存 性、触媒、β	370685	24322		359719	59774	95172, 130570, 165968, 201366, 236764
24168	タンパク質キナー ゼ、cAMP 依存 性、触媒、β	370688	24323		359722	59775	95173, 130571, 165969, 201367, 236765
24169	タンパク質キナー ゼ、cAMP 依存	370689	24324		359723	59776	95174, 130572, 165970, 201368, 236766

【 1 7 6 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 5 8 4 】

	性、触媒、 $\beta$						
24170	タンパク質キナーゼ、cAMP 依存性、触媒、 $\beta$	394838	24325		378314	59777	95175, 130573, 165971, 201369, 236767
24171	タンパク質キナーゼ、cAMP 依存性、触媒、 $\beta$	394839	24326		378315	59778	95176, 130574, 165972, 201370, 236768
24172	タンパク質キナーゼ、cAMP 依存性、触媒、 $\beta$	413538	24327		397175	59779	95177, 130575, 165973, 201371, 236769
24173	タンパク質キナーゼ、cAMP 依存性、触媒、 $\beta$	417530	24328		399326	59780	95178, 130576, 165974, 201372, 236770
24174	タンパク質キナーゼ、cAMP 依存性、触媒、 $\beta$	432111	24329		392275	59781	95179, 130577, 165975, 201373, 236771
24175	タンパク質キナーゼ、cAMP 依存性、触媒、 $\beta$	436133	24330		390906	59782	95180, 130578, 165976, 201374, 236772
24176	タンパク質キナーゼ、cAMP 依存性、触媒、 $\beta$	446538	24331		401252	59783	95181, 130579, 165977, 201375, 236773
24177	タンパク質キナーゼ、cAMP 依存性、触媒、 $\beta$	450730	24332		393654	59784	95182, 130580, 165978, 201376, 236774
24178	タンパク質キナーゼ、cAMP 依存性、触媒、 $\gamma$	377276	24333		366488	59785	95183, 130581, 165979, 201377, 236775
24179	タンパク質キナーゼ、cAMP 依存性、調節性、I 型、 $\alpha$ (組織特異的消滅因子(extinguisher)1)	358598	24334		351410	59786	95184, 130582, 165980, 201378, 236776
24180	タンパク質キナーゼ、cAMP 依存性、調節性、I 型、 $\alpha$ (組織特異的消滅因子 1)	392710	24335		376474	59787	95185, 130583, 165981, 201379, 236777
24181	タンパク質キナーゼ、cAMP 依存性、調節性、I 型、 $\alpha$ (組織特異的消滅因子 1)	392711	24336		376475	59788	95186, 130584, 165982, 201380, 236778
24182	タンパク質キナーゼ、cAMP 依存性、調節性、I 型、 $\alpha$ (組織特異的消滅因子 1)	536854	24337		445625	59789	95187, 130585, 165983, 201381, 236779

【 1 7 6 4 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 5 8 5 】

	因子 1)						
24183	タンパク質キナーゼ、cAMP 依存性、調節性、I 型、 $\beta$	340920	24338		340984	59790	95188, 130586, 165984, 201382, 236780
24184	タンパク質キナーゼ、cAMP 依存性、調節性、I 型、 $\beta$	360274	24339		353415	59791	95189, 130587, 165985, 201383, 236781
24185	タンパク質キナーゼ、cAMP 依存性、調節性、I 型、 $\beta$	403562	24340		385349	59792	95190, 130588, 165986, 201384, 236782
24186	タンパク質キナーゼ、cAMP 依存性、調節性、I 型、 $\beta$	406797	24341		385749	59793	95191, 130589, 165987, 201385, 236783
24187	タンパク質キナーゼ、cAMP 依存性、調節性、I 型、 $\beta$	417852	24342		406670	59794	95192, 130590, 165988, 201386, 236784
24188	タンパク質キナーゼ、cAMP 依存性、調節性、I 型、 $\beta$	430040	24343		402648	59795	95193, 130591, 165989, 201387, 236785
24189	タンパク質キナーゼ、cAMP 依存性、調節性、I 型、 $\beta$	456696	24344		410414	59796	95194, 130592, 165990, 201388, 236786
24190	タンパク質キナーゼ、cAMP 依存性、調節性、I 型、 $\beta$	537384	24345		440449	59797	95195, 130593, 165991, 201389, 236787
24191	タンパク質キナーゼ、cAMP 依存性、調節性、I 型、 $\beta$	544935	24346		444487	59798	95196, 130594, 165992, 201390, 236788
24192	タンパク質キナーゼ、cAMP 依存性、調節性、II 型、 $\alpha$	265563	24347		265563	59799	95197, 130595, 165993, 201391, 236789
24193	タンパク質キナーゼ、cAMP 依存性、調節性、II 型、 $\alpha$	296446	24348		296446	59800	95198, 130596, 165994, 201392, 236790
24194	タンパク質キナーゼ、cAMP 依存性、調節性、II 型、 $\alpha$	454963	24349		394041	59801	95199, 130597, 165995, 201393, 236791

【 1 7 6 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 5 8 6 】

	型、α					
24195	タンパク質キナーゼ、cAMP 依存性、調節性、II 型、β	265717	24350		265717	59802
24196	タンパク質キナーゼ、cAMP 依存性、調節性、II 型、β	539794	24351		438976	59803
24197	タンパク質キナーゼ、cAMP 依存性、調節性、II 型、β	543645	24352		440531	59804
24198	タンパク質キナーゼ、cGMP 依存性、I 型	332193	24353		327642	59805
24199	タンパク質キナーゼ、cGMP 依存性、I 型	373975	24354		363086	59806
24200	タンパク質キナーゼ、cGMP 依存性、I 型	373976	24355		363087	59807
24201	タンパク質キナーゼ、cGMP 依存性、I 型	373980	24356		363092	59808
24202	タンパク質キナーゼ、cGMP 依存性、I 型	373985	24357		363097	59809
24203	タンパク質キナーゼ、cGMP 依存性、I 型	401604	24358		384200	59810
24204	タンパク質キナーゼ、cGMP 依存性、II 型	264399	24359		264399	59811
24205	タンパク質キナーゼ、cGMP 依存性、II 型	395578	24360		378945	59812
24206	タンパク質キナーゼ、cGMP 依存性、II 型	418486	24361		389038	59813
24207	タンパク質キナーゼ、cGMP 依存性、II 型	545647	24362		439967	59814
24208	タンパク質キナーゼ、インターフェロン誘導性、本鎖	325748	24363		318176	59815

【 1 7 6 6 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 1 5 8 7 】

	RNA 依存性活性化因子						
24209	タンパク質キナーゼ、インターフェロン誘導性二本鎖RNA依存性活性化因子	432031	24364		393883	59816	95214, 130612, 166010, 201408, 236806
24210	タンパク質キナーゼ、インターフェロン誘導性二本鎖RNA依存性活性化因子	438687	24365		398980	59817	95215, 130613, 166011, 201409, 236807
24211	タンパク質キナーゼ、インターフェロン誘導性二本鎖RNA依存性活性化因子	487082	24366		430604	59818	95216, 130614, 166012, 201410, 236808
24212	タンパク質キナーゼ、X連鎖	262848	24367		262848	59819	95217, 130615, 166013, 201411, 236809
24213	タンパク質O結合型マンノースβ1,2-N-アセチルグルコサミニルトランスフェラーゼ	371984	24368		361052	59820	95218, 130616, 166014, 201412, 236810
24214	タンパク質O結合型マンノースβ1,2-N-アセチルグルコサミニルトランスフェラーゼ	371986	24369		361054	59821	95219, 130617, 166015, 201413, 236811
24215	タンパク質O結合型マンノースβ1,2-N-アセチルグルコサミニルトランスフェラーゼ	371992	24370		361060	59822	95220, 130618, 166016, 201414, 236812
24216	タンパク質O結合型マンノースβ1,2-N-アセチルグルコサミニルトランスフェラーゼ	396420	24371		379698	59823	95221, 130619, 166017, 201415, 236813
24217	タンパク質O結合型マンノースβ1,2-N-アセチルグルコサミニルトランスフェラーゼ	535522	24372		443767	59824	95222, 130620, 166018, 201416, 236814
24218	タンパク質ホスファターゼ1触媒サ	358239	24373		350974	59825	95223, 130621, 166019, 201417,

【 1 7 6 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 5 8 8 】

	ブユニット α アイソザイム						236815
24219	タンパク質ホスファターゼ 1 調節サブユニット 12B	480184	24374		417159	59826	95224, 130622, 166020, 201418, 236816
24220	タンパク質ホスファターゼ 1 調節サブユニット 9A	433360	24375		405514	59827	95225, 130623, 166021, 201419, 236817
24221	タンパク質ホスファターゼ 1、触媒サブユニット、α アイソザイム	312989	24376		326031	59828	95226, 130624, 166022, 201420, 236818
24222	タンパク質ホスファターゼ 1、触媒サブユニット、α アイソザイム	376745	24377		365936	59829	95227, 130625, 166023, 201421, 236819
24223	タンパク質ホスファターゼ 1、触媒サブユニット、α アイソザイム	451458	24378		405603	59830	95228, 130626, 166024, 201422, 236820
24224	タンパク質ホスファターゼ 1、触媒サブユニット、β アイソザイム	296122	24379		296122	59831	95229, 130627, 166025, 201423, 236821
24225	タンパク質ホスファターゼ 1、触媒サブユニット、β アイソザイム	358506	24380		351298	59832	95230, 130628, 166026, 201424, 236822
24226	タンパク質ホスファターゼ 1、触媒サブユニット、β アイソザイム	395366	24381		378769	59833	95231, 130629, 166027, 201425, 236823
24227	タンパク質ホスファターゼ 1、触媒サブユニット、β アイソザイム	420282	24382		398839	59834	95232, 130630, 166028, 201426, 236824
24228	タンパク質ホスファターゼ 1、触媒サブユニット、β アイソザイム	441461	24383		414918	59835	95233, 130631, 166029, 201427, 236825
24229	タンパク質ホスファターゼ 1、触媒サブユニット、β アイソザイム	455580	24384		390715	59836	95234, 130632, 166030, 201428, 236826
24230	タンパク質ホスファターゼ 1、触媒サブユニット、γ ア	335007	24385		335084	59837	95235, 130633, 166031, 201429, 236827

## 【 1 7 6 8 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 5 8 9 】

	イソザイム						
24231	タンパク質ホスファターゼ 1、触媒サブユニット、 $\gamma$ アイソザイム	340766	24386		341779	59838	95236, 130634, 166032, 201430, 236828
24232	タンパク質ホスファターゼ 1、触媒サブユニット、 $\gamma$ アイソザイム	546933	24387		447122	59839	95237, 130635, 166033, 201431, 236829
24233	タンパク質ホスファターゼ 1、触媒サブユニット、 $\gamma$ アイソザイム	553024	24388		449986	59840	95238, 130636, 166034, 201432, 236830
24234	タンパク質ホスファターゼ 1、調節(阻害因子)サブユニット 11	376758	24389		365949	59841	95239, 130637, 166035, 201433, 236831
24235	タンパク質ホスファターゼ 1、調節(阻害因子)サブユニット 11	376763	24390		365954	59842	95240, 130638, 166036, 201434, 236832
24236	タンパク質ホスファターゼ 1、調節(阻害因子)サブユニット 11	376765	24391		365956	59843	95241, 130639, 166037, 201435, 236833
24237	タンパク質ホスファターゼ 1、調節(阻害因子)サブユニット 11	376769	24392		365960	59844	95242, 130640, 166038, 201436, 236834
24238	タンパク質ホスファターゼ 1、調節(阻害因子)サブユニット 11	376772	24393		365963	59845	95243, 130641, 166039, 201437, 236835
24239	タンパク質ホスファターゼ 1、調節(阻害因子)サブユニット 11	376773	24394		365964	59846	95244, 130642, 166040, 201438, 236836
24240	タンパク質ホスファターゼ 1、調節(阻害因子)サブユニット 11	383612	24395		373107	59847	95245, 130643, 166041, 201439, 236837
24241	タンパク質ホスファターゼ 1、調節(阻害因子)サブユニット 11	400654	24396		383495	59848	95246, 130644, 166042, 201440, 236838
24242	タンパク質ホスファターゼ 1、調節	400655	24397		383496	59849	95247, 130645, 166043, 201441,

【 1 7 6 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 5 9 0 】

	(阻害因子)サブユニット 11						236839
24243	タンパク質ホスファターゼ 1、調節(阻害因子)サブユニット 11	400656	24398		383497	59850	95248, 130646, 166044, 201442, 236840
24244	タンパク質ホスファターゼ 1、調節(阻害因子)サブユニット 11	400657	24399		383498	59851	95249, 130647, 166045, 201443, 236841
24245	タンパク質ホスファターゼ 1、調節(阻害因子)サブユニット 11	400658	24400		383499	59852	95250, 130648, 166046, 201444, 236842
24246	タンパク質ホスファターゼ 1、調節(阻害因子)サブユニット 11	412077	24401		401267	59853	95251, 130649, 166047, 201445, 236843
24247	タンパク質ホスファターゼ 1、調節(阻害因子)サブユニット 11	414032	24402		408173	59854	95252, 130650, 166048, 201446, 236844
24248	タンパク質ホスファターゼ 1、調節(阻害因子)サブユニット 11	414618	24403		404824	59855	95253, 130651, 166049, 201447, 236845
24249	タンパク質ホスファターゼ 1、調節(阻害因子)サブユニット 11	417223	24404		412526	59856	95254, 130652, 166050, 201448, 236846
24250	タンパク質ホスファターゼ 1、調節(阻害因子)サブユニット 11	418211	24405		411976	59857	95255, 130653, 166051, 201449, 236847
24251	タンパク質ホスファターゼ 1、調節(阻害因子)サブユニット 11	422273	24406		406410	59858	95256, 130654, 166052, 201450, 236848
24252	タンパク質ホスファターゼ 1、調節(阻害因子)サブユニット 11	428563	24407		406648	59859	95257, 130655, 166053, 201451, 236849
24253	タンパク質ホスファターゼ 1、調節(阻害因子)サブユニット 11	429382	24408		390917	59860	95258, 130656, 166054, 201452, 236850
24254	タンパク質ホスファターゼ 1、調節(阻害因子)サブユニット 11	430828	24409		391581	59861	95259, 130657,

【 1 7 7 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 5 9 1 】

	アターゼ 1、調節 (阻害因 子)サブユニ ット 11						166055, 201453, 236851
24255	タンパク質ホスフ アターゼ 1、調節 (阻害因 子)サブユニ ット 11	430959	24410		399723	59862	95260, 130658, 166056, 201454, 236852
24256	タンパク質ホスフ アターゼ 1、調節 (阻害因 子)サブユニ ット 11	431424	24411		411038	59863	95261, 130659, 166057, 201455, 236853
24257	タンパク質ホスフ アターゼ 1、調節 (阻害因 子)サブユニ ット 11	431977	24412		407981	59864	95262, 130660, 166058, 201456, 236854
24258	タンパク質ホスフ アターゼ 1、調節 (阻害因 子)サブユニ ット 11	433662	24413		410429	59865	95263, 130661, 166059, 201457, 236855
24259	タンパク質ホスフ アターゼ 1、調節 (阻害因 子)サブユニ ット 11	433942	24414		399222	59866	95264, 130662, 166060, 201458, 236856
24260	タンパク質ホスフ アターゼ 1、調節 (阻害因 子)サブユニ ット 11	434591	24415		399965	59867	95265, 130663, 166061, 201459, 236857
24261	タンパク質ホスフ アターゼ 1、調節 (阻害因 子)サブユニ ット 11	436591	24416		414808	59868	95266, 130664, 166062, 201460, 236858
24262	タンパク質ホスフ アターゼ 1、調節 (阻害因 子)サブユニ ット 11	436833	24417		400589	59869	95267, 130665, 166063, 201461, 236859
24263	タンパク質ホスフ アターゼ 1、調節 (阻害因 子)サブユニ ット 11	437171	24418		404779	59870	95268, 130666, 166064, 201462, 236860
24264	タンパク質ホスフ アターゼ 1、調節 (阻害因 子)サブユニ ット 11	437937	24419		394056	59871	95269, 130667, 166065, 201463, 236861
24265	タンパク質ホスフ アターゼ 1、調節 (阻害因 子)サブユニ ット 11	439463	24420		416038	59872	95270, 130668, 166066, 201464, 236862

【 1 7 7 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 5 9 2 】

24266	タンパク質ホスファターゼ 1、調節 (阻害因子)サブユニット 11	441553	24421		392044	59873	95271, 130669, 166067, 201465, 236863
24267	タンパク質ホスファターゼ 1、調節 (阻害因子)サブユニット 11	444101	24422		396522	59874	95272, 130670, 166068, 201466, 236864
24268	タンパク質ホスファターゼ 1、調節 (阻害因子)サブユニット 11	444994	24423		390548	59875	95273, 130671, 166069, 201467, 236865
24269	タンパク質ホスファターゼ 1、調節 (阻害因子)サブユニット 11	446310	24424		400763	59876	95274, 130672, 166070, 201468, 236866
24270	タンパク質ホスファターゼ 1、調節 (阻害因子)サブユニット 11	448210	24425		414471	59877	95275, 130673, 166071, 201469, 236867
24271	タンパク質ホスファターゼ 1、調節 (阻害因子)サブユニット 11	448378	24426		403557	59878	95276, 130674, 166072, 201470, 236868
24272	タンパク質ホスファターゼ 1、調節 (阻害因子)サブユニット 11	448550	24427		411693	59879	95277, 130675, 166073, 201471, 236869
24273	タンパク質ホスファターゼ 1、調節 (阻害因子)サブユニット 11	449087	24428		398205	59880	95278, 130676, 166074, 201472, 236870
24274	タンパク質ホスファターゼ 1、調節 (阻害因子)サブユニット 11	449435	24429		409066	59881	95279, 130677, 166075, 201473, 236871
24275	タンパク質ホスファターゼ 1、調節 (阻害因子)サブユニット 11	450177	24430		399167	59882	95280, 130678, 166076, 201474, 236872
24276	タンパク質ホスファターゼ 1、調節 (阻害因子)サブユニット 11	451993	24431		415651	59883	95281, 130679, 166077, 201475, 236873
24277	タンパク質ホスファターゼ 1、調節 (阻害因子)サブユニット 11	452227	24432		392260	59884	95282, 130680, 166078, 201476, 236874

【 1 7 7 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 5 9 3 】

	ット 11						
24278	タンパク質ホスファターゼ 1、調節 (阻害因子)サブユニット 11	452679	24433		412297	59885	95283, 130681, 166079, 201477, 236875
24279	タンパク質ホスファターゼ 1、調節 (阻害因子)サブユニット 11	455350	24434		397132	59886	95284, 130682, 166080, 201478, 236876
24280	タンパク質ホスファターゼ 1、調節 (阻害因子)サブユニット 11	455887	24435		388044	59887	95285, 130683, 166081, 201479, 236877
24281	タンパク質ホスファターゼ 1、調節 (阻害因子)サブユニット 11	458506	24436		403611	59888	95286, 130684, 166082, 201480, 236878
24282	タンパク質ホスファターゼ 1、調節 (阻害因子)サブユニット 14B	309318	24437		310117	59889	95287, 130685, 166083, 201481, 236879
24283	タンパク質ホスファターゼ 1、調節 (阻害因子)サブユニット 14C	361131	24438		355260	59890	95288, 130686, 166084, 201482, 236880
24284	タンパク質ホスファターゼ 1、調節 (阻害因子)サブユニット 14D	299174	24439		299174	59891	95289, 130687, 166085, 201483, 236881
24285	タンパク質ホスファターゼ 1、調節 (阻害因子)サブユニット 14D	427255	24440		398342	59892	95290, 130688, 166086, 201484, 236882
24286	タンパク質ホスファターゼ 1、調節 (阻害因子)サブユニット 1A	257905	24441		257905	59893	95291, 130689, 166087, 201485, 236883
24287	タンパク質ホスファターゼ 1、調節 (阻害因子)サブユニット 1A	379690	24442		369012	59894	95292, 130690, 166088, 201486, 236884
24288	タンパク質ホスファターゼ 1、調節 (阻害因子)サブユニット 1C	409137	24443		386359	59895	95293, 130691, 166089, 201487, 236885
24289	タンパク質ホスファターゼ 1、調節	409702	24444		386778	59896	95294, 130692, 166090, 201488,

【 1 7 7 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 5 9 4 】

	(阻害因子)サブユニット 1C						236886
24290	タンパク質ホスファターゼ 1、調節 (阻害因子)サブユニット 1C	452904	24445		399602	59897	95295, 130693, 166091, 201489, 236887
24291	タンパク質ホスファターゼ 1、調節 (阻害因子)サブユニット 2	328432	24446		328178	59898	95296, 130694, 166092, 201490, 236888
24292	タンパク質ホスファターゼ 1、調節 サブユニット 12A	261207	24447		261207	59899	95297, 130695, 166093, 201491, 236889
24293	タンパク質ホスファターゼ 1、調節 サブユニット 12A	312727	24448		325361	59900	95298, 130696, 166094, 201492, 236890
24294	タンパク質ホスファターゼ 1、調節 サブユニット 12A	341878	24449		340395	59901	95299, 130697, 166095, 201493, 236891
24295	タンパク質ホスファターゼ 1、調節 サブユニット 12A	360825	24450		354068	59902	95300, 130698, 166096, 201494, 236892
24296	タンパク質ホスファターゼ 1、調節 サブユニット 12A	437004	24451		416769	59903	95301, 130699, 166097, 201495, 236893
24297	タンパク質ホスファターゼ 1、調節 サブユニット 12A	450142	24452		389168	59904	95302, 130700, 166098, 201496, 236894
24298	タンパク質ホスファターゼ 1、調節 サブユニット 12A	546189	24453		445813	59905	95303, 130701, 166099, 201497, 236895
24299	タンパク質ホスファターゼ 1、調節 サブユニット 12A	546369	24454		449514	59906	95304, 130702, 166100, 201498, 236896
24300	タンパク質ホスファターゼ 1、調節 サブユニット 12A	550107	24455		446855	59907	95305, 130703, 166101, 201499, 236897
24301	タンパク質ホスファターゼ 1、調節 サブユニット 12B	336894	24456		337897	59908	95306, 130704, 166102, 201500, 236898
24302	タンパク質ホスファターゼ 1、調節 サブユニット 12B	356764	24457		349206	59909	95307, 130705, 166103, 201501, 236899
24303	タンパク質ホスファターゼ 1、調節 サブユニット 12B	367270	24458		356239	59910	95308, 130706, 166104, 201502, 236900

【 1 7 7 4 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 1 5 9 5 】

24304	タンパク質ホスファターゼ 1、調節サブユニット 12B	391959	24459		375821	59911	95309, 130707, 166105, 201503, 236901
24305	タンパク質ホスファターゼ 1、調節サブユニット 12B	406302	24460		384496	59912	95310, 130708, 166106, 201504, 236902
24306	タンパク質ホスファターゼ 1、調節サブユニット 12C	263433	24461		263433	59913	95311, 130709, 166107, 201505, 236903
24307	タンパク質ホスファターゼ 1、調節サブユニット 12C	376393	24462		365573	59914	95312, 130710, 166108, 201506, 236904
24308	タンパク質ホスファターゼ 1、調節サブユニット 12C	435544	24463		387833	59915	95313, 130711, 166109, 201507, 236905
24309	タンパク質ホスファターゼ 1、調節サブユニット 15B	367188	24464		356156	59916	95314, 130712, 166110, 201508, 236906
24310	タンパク質ホスファターゼ 1、調節サブユニット 15B	543650	24465		443484	59917	95315, 130713, 166111, 201509, 236907
24311	タンパク質ホスファターゼ 1、調節サブユニット 16B	299824	24466		299824	59918	95316, 130714, 166112, 201510, 236908
24312	タンパク質ホスファターゼ 1、調節サブユニット 16B	373331	24467		362428	59919	95317, 130715, 166113, 201511, 236909
24313	タンパク質ホスファターゼ 1、調節サブユニット 3A	284601	24468		284601	59920	95318, 130716, 166114, 201512, 236910
24314	タンパク質ホスファターゼ 1、調節サブユニット 3C	238994	24469		238994	59921	95319, 130717, 166115, 201513, 236911
24315	タンパク質ホスファターゼ 1、調節サブユニット 3C	438999	24470		412266	59922	95320, 130718, 166116, 201514, 236912
24316	タンパク質ホスファターゼ 1、調節サブユニット 3C	500094	24471		444755	59923	95321, 130719, 166117, 201515, 236913
24317	タンパク質ホスファターゼ 1、調節サブユニット 3D	370996	24472		360035	59924	95322, 130720, 166118, 201516, 236914
24318	タンパク質ホスファターゼ 1、調節サブユニット 7	234038	24473		234038	59925	95323, 130721, 166119, 201517, 236915
24319	タンパク質ホスファターゼ 1、調節サブユニット 7	272983	24474		272983	59926	95324, 130722, 166120, 201518, 236916

【 1 7 7 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 5 9 6 】

	アターゼ 1、調節 サブユニット 7						236916
24320	タンパク質ホスフ アターゼ 1、調節 サブユニット 7	401987	24475		385466	59927	95325, 130723, 166121, 201519, 236917
24321	タンパク質ホスフ アターゼ 1、調節 サブユニット 7	406106	24476		385022	59928	95326, 130724, 166122, 201520, 236918
24322	タンパク質ホスフ アターゼ 1、調節 サブユニット 7	407025	24477		385657	59929	95327, 130725, 166123, 201521, 236919
24323	タンパク質ホスフ アターゼ 1、調節 サブユニット 8	236412	24478		236412	59930	95328, 130726, 166124, 201522, 236920
24324	タンパク質ホスフ アターゼ 1、調節 サブユニット 8	311772	24479		311677	59931	95329, 130727, 166125, 201523, 236921
24325	タンパク質ホスフ アターゼ 1、調節 サブユニット 8	373931	24480		363042	59932	95330, 130728, 166126, 201524, 236922
24326	タンパク質ホスフ アターゼ 1、調節 サブユニット 8	399118	24481		382069	59933	95331, 130729, 166127, 201525, 236923
24327	タンパク質ホスフ アターゼ 1、調節 サブユニット 8	431586	24482		410206	59934	95332, 130730, 166128, 201526, 236924
24328	タンパク質ホスフ アターゼ 1、調節 サブユニット 8	434313	24483		399817	59935	95333, 130731, 166129, 201527, 236925
24329	タンパク質ホスフ アターゼ 1、調節 サブユニット 9A	289495	24484		289495	59936	95334, 130732, 166130, 201528, 236926
24330	タンパク質ホスフ アターゼ 1、調節 サブユニット 9A	340694	24485		344524	59937	95335, 130733, 166131, 201529, 236927
24331	タンパク質ホスフ アターゼ 1、調節 サブユニット 9A	413325	24486		405820	59938	95336, 130734, 166132, 201530, 236928
24332	タンパク質ホスフ アターゼ 1、調節 サブユニット 9A	422324	24487		398499	59939	95337, 130735, 166133, 201531, 236929
24333	タンパク質ホスフ アターゼ 1、調節 サブユニット 9A	433881	24488		398870	59940	95338, 130736, 166134, 201532, 236930
24334	タンパク質ホスフ アターゼ 1、調節	456331	24489		402893	59941	95339, 130737, 166135, 201533, 236931

【 1 7 7 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 5 9 7 】

	サブユニット 9A						
24335	タンパク質ホスファターゼ 2、触媒サブユニット、 $\alpha$ アイソザイム	481195	24490		418447	59942	95340, 130738, 166136, 201534, 236932
24336	タンパク質ホスファターゼ 2、触媒サブユニット、 $\beta$ アイソザイム	221138	24491		221138	59943	95341, 130739, 166137, 201535, 236933
24337	タンパク質ホスファターゼ 2、触媒サブユニット、 $\beta$ アイソザイム	406655	24492		384493	59944	95342, 130740, 166138, 201536, 236934
24338	タンパク質ホスファターゼ 2、調節サブユニット B'、 $\alpha$	261461	24493		261461	59945	95343, 130741, 166139, 201537, 236935
24339	タンパク質ホスファターゼ 2、調節サブユニット B'、 $\alpha$	537030	24494		442866	59946	95344, 130742, 166140, 201538, 236936
24340	タンパク質ホスファターゼ 2、調節サブユニット B'、 $\alpha$	542178	24495		446035	59947	95345, 130743, 166141, 201539, 236937
24341	タンパク質ホスファターゼ 2、調節サブユニット B、 $\beta$	336640	24496		336591	59948	95346, 130744, 166142, 201540, 236938
24342	タンパク質ホスファターゼ 2、調節サブユニット B、 $\beta$	356826	24497		349283	59949	95347, 130745, 166143, 201541, 236939
24343	タンパク質ホスファターゼ 2、調節サブユニット B、 $\beta$	394409	24498		377931	59950	95348, 130746, 166144, 201542, 236940
24344	タンパク質ホスファターゼ 2、調節サブユニット B、 $\beta$	394410	24499		377932	59951	95349, 130747, 166145, 201543, 236941
24345	タンパク質ホスファターゼ 2、調節サブユニット B、 $\beta$	394411	24500		377933	59952	95350, 130748, 166146, 201544, 236942
24346	タンパク質ホスファターゼ 2、調節サブユニット B、 $\beta$	394413	24501		377935	59953	95351, 130749, 166147, 201545, 236943
24347	タンパク質ホスファターゼ 2、調節サブユニット B、 $\beta$	394414	24502		377936	59954	95352, 130750, 166148, 201546, 236944
24348	タンパク質ホスファターゼ 2、調節サブユニット B、 $\beta$	453001	24503		398779	59955	95353, 130751, 166149, 201547, 236945

【 1 7 7 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 5 9 8 】

24349	タンパク質ホスファターゼ 2、調節サブユニット B、 $\beta$	504198	24504		421396	59956	95354, 130752, 166150, 201548, 236946
24350	タンパク質ホスファターゼ 2、調節サブユニット B、 $\beta$	508545	24505		431320	59957	95355, 130753, 166151, 201549, 236947
24351	タンパク質ホスファターゼ 2、調節サブユニット B'、 $\beta$	164133	24506		164133	59958	95356, 130754, 166152, 201550, 236948, 248458, 249064
24352	タンパク質ホスファターゼ 2、調節サブユニット B'、 $\beta$	359279	24507		352225	59959	95357, 130755, 166153, 201551, 236949
24353	タンパク質ホスファターゼ 2、調節サブユニット B'、 $\beta$	526559	24508		437088	59960	95358, 130756, 166154, 201552, 236950
24354	タンパク質ホスファターゼ 2、調節サブユニット B'、 $\beta$	527441	24509		434119	59961	95359, 130757, 166155, 201553, 236951
24355	タンパク質ホスファターゼ 2、調節サブユニット B、 $\delta$	422256	24510		406501	59962	95360, 130758, 166156, 201554, 236952
24356	タンパク質ホスファターゼ 2、調節サブユニット B、 $\delta$	455566	24511		399970	59963	95361, 130759, 166157, 201555, 236953
24357	タンパク質ホスファターゼ 2、調節サブユニット B'、 $\delta$	394110	24512		377669	59964	95362, 130760, 166158, 201556, 236954
24358	タンパク質ホスファターゼ 2、調節サブユニット B'、 $\delta$	461010	24513		420674	59965	95363, 130761, 166159, 201557, 236955
24359	タンパク質ホスファターゼ 2、調節サブユニット B'、 $\delta$	470467	24514		419756	59966	95364, 130762, 166160, 201558, 236956
24360	タンパク質ホスファターゼ 2、調節サブユニット B'、 $\delta$	485511	24515		417963	59967	95365, 130763, 166161, 201559, 236957
24361	タンパク質ホスファターゼ 2、調節サブユニット B'、 $\delta$	541610	24516		440579	59968	95366, 130764, 166162, 201560, 236958
24362	タンパク質ホスファターゼ 2、調節サブユニット B'、 $\varepsilon$ アイソフォーム	337537	24517		337641	59969	95367, 130765, 166163, 201561, 236959
24363	タンパク質ホスファターゼ 2、調節サブユニット B'、 $\varepsilon$	422769	24518		404632	59970	95368, 130766, 166164, 201562, 236960

【 1 7 7 8 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 5 9 9 】

	アイソフォーム						
24364	タンパク質ホスファターゼ 2、調節サブユニット B'、 $\epsilon$ アイソフォーム	555899	24519		452396	59971	95369, 130767, 166165, 201563, 236961
24365	タンパク質ホスファターゼ 2、調節サブユニット B、 $\gamma$	335585	24520		335083	59972	95370, 130768, 166166, 201564, 236962
24366	タンパク質ホスファターゼ 2、調節サブユニット B、 $\gamma$	382599	24521		372042	59973	95371, 130769, 166167, 201565, 236963
24367	タンパク質ホスファターゼ 2、調節サブユニット B、 $\gamma$	506140	24522		423649	59974	95372, 130770, 166168, 201566, 236964
24368	タンパク質ホスファターゼ 2、調節サブユニット B、 $\gamma$	507294	24523		425247	59975	95373, 130771, 166169, 201567, 236965
24369	タンパク質ホスファターゼ 2、調節サブユニット B、 $\gamma$	515571	24524		422374	59976	95374, 130772, 166170, 201568, 236966
24370	タンパク質ホスファターゼ 2、調節サブユニット B'、 $\gamma$	328724	24525		329009	59977	95375, 130773, 166171, 201569, 236967
24371	タンパク質ホスファターゼ 2、調節サブユニット B'、 $\gamma$	334743	24526		333905	59978	95376, 130774, 166172, 201570, 236968
24372	タンパク質ホスファターゼ 2、調節サブユニット B'、 $\gamma$	334756	24527		334891	59979	95377, 130775, 166173, 201571, 236969
24373	タンパク質ホスファターゼ 2、調節サブユニット B'、 $\gamma$	350249	24528		262239	59980	95378, 130776, 166174, 201572, 236970
24374	タンパク質ホスファターゼ 2、調節サブユニット B'、 $\gamma$	422945	24529		412324	59981	95379, 130777, 166175, 201573, 236971
24375	タンパク質ホスファターゼ 2、調節サブユニット B'、 $\gamma$	445439	24530		408389	59982	95380, 130778, 166176, 201574, 236972
24376	タンパク質ホスファターゼ 2、調節サブユニット B'、 $\gamma$	557095	24531		451179	59983	95381, 130779, 166177, 201575, 236973
24377	タンパク質ホスファターゼ 2、調節サブユニット B'、 $\gamma$	557268	24532		450931	59984	95382, 130780, 166178, 201576, 236974
24378	タンパク質ホスファターゼ 2A 活性化	337738	24533		337448	59985	95383, 130781, 166179, 201577, 236975

【 1 7 7 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 6 0 0 】

	因子、調節サブユニット 4						
24379	タンパク質ホスファターゼ 2A 活性化因子、調節サブユニット 4	348141	24534		335200	59986	95384, 130782, 166180, 201578, 236976
24380	タンパク質ホスファターゼ 2A 活性化因子、調節サブユニット 4	355007	24535		347109	59987	95385, 130783, 166181, 201579, 236977
24381	タンパク質ホスファターゼ 2A 活性化因子、調節サブユニット 4	357197	24536		349726	59988	95386, 130784, 166182, 201580, 236978
24382	タンパク質ホスファターゼ 2A 活性化因子、調節サブユニット 4	358994	24537		351885	59989	95387, 130785, 166183, 201581, 236979
24383	タンパク質ホスファターゼ 2A 活性化因子、調節サブユニット 4	393370	24538		377036	59990	95388, 130786, 166184, 201582, 236980
24384	タンパク質ホスファターゼ 2A 活性化因子、調節サブユニット 4	417728	24539		403542	59991	95389, 130787, 166185, 201583, 236981
24385	タンパク質ホスファターゼ 2A 活性化因子、調節サブユニット 4	452489	24540		394338	59992	95390, 130788, 166186, 201584, 236982
24386	タンパク質ホスファターゼ 2A 活性化因子、調節サブユニット 4	524946	24541		437306	59993	95391, 130789, 166187, 201585, 236983
24387	タンパク質ホスファターゼ 4 調節サブユニット 1	400555	24542		383401	59994	95392, 130790, 166188, 201586, 236984
24388	タンパク質ホスファターゼ 4、触媒サブユニット	279387	24543		279387	59995	95393, 130791, 166189, 201587, 236985
24389	タンパク質ホスファターゼ 4、調節サブユニット 1	285124	24544		285124	59996	95394, 130792, 166190, 201588, 236986
24390	タンパク質ホスファターゼ 4、調節サブユニット 1	400556	24545		383402	59997	95395, 130793, 166191, 201589, 236987
24391	タンパク質ホスフ	295862	24546		295862	59998	95396, 130794,

【 1 7 8 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 6 0 1 】

	アターゼ 4、調節 サブユニット 2						166192, 201590, 236988
24392	タンパク質ホスフ アターゼ 4、調節 サブユニット 2	356692	24547		349124	59999	95397, 130795, 166193, 201591, 236989
24393	タンパク質ホスフ アターゼ 4、調節 サブユニット 2	394284	24548		377825	60000	95398, 130796, 166194, 201592, 236990
24394	タンパク質ホスフ アターゼ 5 触媒サ ブユニット	391919	24549		375786	60001	95399, 130797, 166195, 201593, 236991
24395	タンパク質ホスフ アターゼ 5、触媒 サブユニット	12443	24550		12443	60002	95400, 130798, 166196, 201594, 236992, 248459, 249065
24396	タンパク質ホスフ アターゼ 5、触媒 サブユニット	451918	24551		416807	60003	95401, 130799, 166197, 201595, 236993
24397	タンパク質ホスフ アターゼ 5、触媒 サブユニット	478046	24552		434329	60004	95402, 130800, 166198, 201596, 236994
24398	タンパク質ホスフ アターゼ 6、触媒 サブユニット	373546	24553		362647	60005	95403, 130801, 166199, 201597, 236995
24399	タンパク質ホスフ アターゼ 6、触媒 サブユニット	373547	24554		362648	60006	95404, 130802, 166200, 201598, 236996
24400	タンパク質ホスフ アターゼ 6、触媒 サブユニット	415905	24555		411744	60007	95405, 130803, 166201, 201599, 236997
24401	タンパク質ホスフ アターゼ 6、触媒 サブユニット	451402	24556		392147	60008	95406, 130804, 166202, 201600, 236998
24402	タンパク質ホスフ アターゼ 6、触媒 サブユニット	456642	24557		416287	60009	95407, 130805, 166203, 201601, 236999
24403	タンパク質ホスフ アターゼ メチルエ ステラーゼ 1	328257	24558		329867	60010	95408, 130806, 166204, 201602, 237000
24404	タンパク質ホスフ アターゼ メチルエ ステラーゼ 1	543525	24559		441498	60011	95409, 130807, 166205, 201603, 237001
24405	タンパク質ホスフ アターゼ メチルエ ステラーゼ 1	398427	24560		381461	60012	95410, 130808, 166206, 201604, 237002
24406	タンパク質ホスフ アターゼ、EF ハン	349874	24561		341892	60013	95411, 130809, 166207, 201605,

【 1 7 8 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 6 0 2 】

	ドカルシウム結合 ドメイン 1						237003
24407	タンパク質ホスファターゼ、EFハンドカルシウム結合ドメイン 1	359763	24562		352806	60014	95412, 130810, 166208, 201606, 237004
24408	タンパク質ホスファターゼ、EFハンドカルシウム結合ドメイン 1	361511	24563		354871	60015	95413, 130811, 166209, 201607, 237005
24409	タンパク質ホスファターゼ、EFハンドカルシウム結合ドメイン 1	543630	24564		437785	60016	95414, 130812, 166210, 201608, 237006
24410	タンパク質ホスファターゼ、EFハンドカルシウム結合ドメイン 1	544635	24565		441289	60017	95415, 130813, 166211, 201609, 237007
24411	タンパク質ホスファターゼ、EFハンドカルシウム結合ドメイン 2	286719	24566		286719	60018	95416, 130814, 166212, 201610, 237008
24412	タンパク質ホスファターゼ、EFハンドカルシウム結合ドメイン 2	337500	24567		336804	60019	95417, 130815, 166213, 201611, 237009
24413	タンパク質ホスファターゼ、Mg <sup>2+</sup> /Mn <sup>2+</sup> 依存性、1B	282412	24568		282412	60020	95418, 130816, 166214, 201612, 237010
24414	タンパク質ホスファターゼ、Mg <sup>2+</sup> /Mn <sup>2+</sup> 依存性、1B	345249	24569		326089	60021	95419, 130817, 166215, 201613, 237011
24415	タンパク質ホスファターゼ、Mg <sup>2+</sup> /Mn <sup>2+</sup> 依存性、1B	378551	24570		367813	60022	95420, 130818, 166216, 201614, 237012
24416	タンパク質ホスファターゼ、Mg <sup>2+</sup> /Mn <sup>2+</sup> 依存性、1B	409432	24571		387287	60023	95421, 130819, 166217, 201615, 237013
24417	タンパク質ホスファターゼ、Mg <sup>2+</sup> /Mn <sup>2+</sup> 依存性、1B	409895	24572		387341	60024	95422, 130820, 166218, 201616, 237014
24418	タンパク質ホスファターゼ	419807	24573		390087	60025	95423, 130821,

【 1 7 8 2 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 1 6 0 3 】

	アターゼ、 Mg <sup>2+</sup> /Mn <sup>2+</sup> 依存 性、1B						166219, 201617, 237015
24419	タンパク質ホスフ アターゼ、 Mg <sup>2+</sup> /Mn <sup>2+</sup> 依存 性、1J	309276	24574		308926	60026	95424, 130822, 166220, 201618, 237016
24420	タンパク質ホスフ アターゼ、 Mg <sup>2+</sup> /Mn <sup>2+</sup> 依存 性、1J	359994	24575		353088	60027	95425, 130823, 166221, 201619, 237017
24421	タンパク質ホスフ アターゼ、 Mg <sup>2+</sup> /Mn <sup>2+</sup> 依存 性、1K	295908	24576		295908	60028	95426, 130824, 166222, 201620, 237018
24422	タンパク質ホスフ アターゼ、 Mg <sup>2+</sup> /Mn <sup>2+</sup> 依存 性、1K	315194	24577		324761	60029	95427, 130825, 166223, 201621, 237019
24423	タンパク質ホスフ アターゼ、 Mg <sup>2+</sup> /Mn <sup>2+</sup> 依存 性、1K	506423	24578		424155	60030	95428, 130826, 166224, 201622, 237020
24424	タンパク質ホスフ アターゼ、 Mg <sup>2+</sup> /Mn <sup>2+</sup> 依存 性、1L	497343	24579		420354	60031	95429, 130827, 166225, 201623, 237021
24425	タンパク質ホスフ アターゼ、 Mg <sup>2+</sup> /Mn <sup>2+</sup> 依存 性、1L	498165	24580		417659	60032	95430, 130828, 166226, 201624, 237022
24426	タンパク質ホスフ アターゼ、 Mg <sup>2+</sup> /Mn <sup>2+</sup> 依存 性、1M	296487	24581		296487	60033	95431, 130829, 166227, 201625, 237023
24427	タンパク質ホスフ アターゼ、 Mg <sup>2+</sup> /Mn <sup>2+</sup> 依存 性、1M	323588	24582		319894	60034	95432, 130830, 166228, 201626, 237024
24428	タンパク質ホスフ アターゼ、 Mg <sup>2+</sup> /Mn <sup>2+</sup> 依存 性、1M	409502	24583		387046	60035	95433, 130831, 166229, 201627, 237025
24429	タンパク質ホスフ アターゼ、 Mg <sup>2+</sup> /Mn <sup>2+</sup> 依存 性、1M	457351	24584		393747	60036	95434, 130832, 166230, 201628, 237026

## 【 1 7 8 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 6 0 4 】

24430	細胞質分裂の調節 因子タンパク質 (protein regulator of cytokinesis)1	361188	24585		354679	60037	95435, 130833, 166231, 201629, 237027
24431	細胞質分裂の調節 因子タンパク質 1	361919	24586		354618	60038	95436, 130834, 166232, 201630, 237028
24432	細胞質分裂の調節 因子タンパク質 1	394249	24587		377793	60039	95437, 130835, 166233, 201631, 237029
24433	細胞質分裂の調節 因子タンパク質 1	442656	24588		409549	60040	95438, 130836, 166234, 201632, 237030
24434	タンパク質 S( $\alpha$ )	348974	24589		330021	60041	95439, 130837, 166235, 201633, 237031, 248460, 249066
24435	タンパク質 S( $\alpha$ )	394236	24590		377783	60042	95440, 130838, 166236, 201634, 237032, 248461, 249067
24436	タンパク質セリン キナーゼ H1	291041	24591		291041	60043	95441, 130839, 166237, 201635, 237033
24437	タンパク質チロシ ンホスファターゼ 非受容体型 12	435495	24592		397991	60044	95442, 130840, 166238, 201636, 237034
24438	タンパク質チロシ ンホスファターゼ 非受容体型 18(脳由 来)	347849	24593		310092	60045	95443, 130841, 166239, 201637, 237035
24439	タンパク質チロシ ンホスファターゼ 非受容体型 2	591115	24594		466936	60046	95444, 130842, 166240, 201638, 237036
24440	タンパク質チロシ ンホスファターゼ 非受容体型 22(リン バ)	528414	24595		435176	60047	95445, 130843, 166241, 201639, 237037
24441	タンパク質チロシ ンホスファターゼ 受容体型 B	538708	24596		438927	60048	95446, 130844, 166242, 201640, 237038
24442	タンパク質チロシ ンホスファターゼ 受容体型 D	397606	24597		380731	60049	95447, 130845, 166243, 201641, 237039
24443	タンパク質チロシ ンホスファターゼ 受容体型 M	580170	24598		463325	60050	95448, 130846, 166244, 201642, 237040
24444	タンパク質チロシ ンホスファターゼ	460170	24599		432906	60051	95449, 130847, 166245, 201643,

【 1 7 8 4 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 6 0 5 】

	受容体型 U						237041
24445	タンパク質チロシンホスファターゼ受容体型 Z ポリペプチド 1	449182	24600		410000	60052	95450, 130848, 166246, 201644, 237042
24446	タンパク質チロシンホスファターゼ IVA 型、メンバー 2	344035	24601		344909	60053	95451, 130849, 166247, 201645, 237043
24447	タンパク質チロシンホスファターゼ IVA 型、メンバー 2	356536	24602		348932	60054	95452, 130850, 166248, 201646, 237044
24448	タンパク質チロシンホスファターゼ IVA 型、メンバー 2	457805	24603		409260	60055	95453, 130851, 166249, 201647, 237045
24449	タンパク質チロシンホスファターゼ IVA 型、メンバー 2	468531	24604		437251	60056	95454, 130852, 166250, 201648, 237046
24450	タンパク質チロシンホスファターゼ IVA 型、メンバー 2	534796	24605		433375	60057	95455, 130853, 166251, 201649, 237047
24451	タンパク質チロシンホスファターゼ IVA 型、メンバー 3	329397	24606		332274	60058	95456, 130854, 166252, 201650, 237048
24452	タンパク質チロシンホスファターゼ IVA 型、メンバー 3	349124	24607		331730	60059	95457, 130855, 166253, 201651, 237049
24453	タンパク質チロシンホスファターゼ IVA 型、メンバー 3	520105	24608		428758	60060	95458, 130856, 166254, 201652, 237050
24454	タンパク質チロシンホスファターゼ IVA 型、メンバー 3	521578	24609		428976	60061	95459, 130857, 166255, 201653, 237051
24455	タンパク質チロシンホスファターゼ IVA 型、メンバー 3	523147	24610		428725	60062	95460, 130858, 166256, 201654, 237052
24456	タンパク質チロシンホスファターゼ、非受容体型 12	248594	24611		248594	60063	95461, 130859, 166257, 201655, 237053
24457	タンパク質チロシンホスファターゼ、非受容体型 12	415482	24612		392429	60064	95462, 130860, 166258, 201656, 237054
24458	タンパク質チロシンホスファターゼ、非受容体型 12	543073	24613		442269	60065	95463, 130861, 166259, 201657, 237055
24459	タンパク質チロシンホスファター	316707	24614		322675	60066	95464, 130862, 166260, 201658, 237056

【 1 7 8 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 6 0 6 】

	ゼ、非受容体型 13(APO- 1 CD95(Fas)関連ホ スファターゼ)					
24460	タンパク質チロシ ンホスファター ゼ、非受容体型 13(APO- 1 CD95(Fas)関連ホ スファターゼ)	357349	24615		349909 60067	95465, 130863, 166261, 201659, 237057
24461	タンパク質チロシ ンホスファター ゼ、非受容体型 13(APO- 1 CD95(Fas)関連ホ スファターゼ)	411767	24616		407249 60068	95466, 130864, 166262, 201660, 237058
24462	タンパク質チロシ ンホスファター ゼ、非受容体型 13(APO- 1 CD95(Fas)関連ホ スファターゼ)	427191	24617		408368 60069	95467, 130865, 166263, 201661, 237059
24463	タンパク質チロシ ンホスファター ゼ、非受容体型 13(APO- 1 CD95(Fas)関連ホ スファターゼ)	436978	24618		394794 60070	95468, 130866, 166264, 201662, 237060
24464	タンパク質チロシ ンホスファター ゼ、非受容体型 13(APO- 1 CD95(Fas)関連ホ スファターゼ)	507902	24619		422835 60071	95469, 130867, 166265, 201663, 237061
24465	タンパク質チロシ ンホスファター ゼ、非受容体型 13(APO- 1 CD95(Fas)関連ホ スファターゼ)	511467	24620		426626 60072	95470, 130868, 166266, 201664, 237062
24466	タンパク質チロシ ンホスファター ゼ、非受容体型 14	366956	24621		355923 60073	95471, 130869, 166267, 201665, 237063
24467	タンパク質チロシ ンホスファター ゼ、非受容体型 14	543945	24622		443330 60074	95472, 130870, 166268, 201666, 237064
24468	タンパク質チロシ	175756	24623		175756 60075	95473, 130871, 166269, 201667,

【 1 7 8 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 6 0 7 】

	ンホスファターゼ、非受容体型18(脳由来)						237065
24469	タンパク質チロシンホスファターゼ、非受容体型2	309660	24624		311857	60076	95474, 130872, 166270, 201668, 237066
24470	タンパク質チロシンホスファターゼ、非受容体型2	327283	24625		320298	60077	95475, 130873, 166271, 201669, 237067
24471	タンパク質チロシンホスファターゼ、非受容体型2	341361	24626		372822	60078	95476, 130874, 166272, 201670, 237068
24472	タンパク質チロシンホスファターゼ、非受容体型2	353319	24627		320546	60079	95477, 130875, 166273, 201671, 237069
24473	タンパク質チロシンホスファターゼ、非受容体型22(リンバ)	359785	24628		352833	60080	95478, 130876, 166274, 201672, 237070
24474	タンパク質チロシンホスファターゼ、非受容体型22(リンバ)	538253	24629		439372	60081	95479, 130877, 166275, 201673, 237071
24475	タンパク質チロシンホスファターゼ、非受容体型23	265562	24630		265562	60082	95480, 130878, 166276, 201674, 237072
24476	タンパク質チロシンホスファターゼ、非受容体型23	456408	24631		396588	60083	95481, 130879, 166277, 201675, 237073
24477	タンパク質チロシンホスファターゼ、非受容体型5(線条体富化)	358540	24632		351342	60084	95482, 130880, 166278, 201676, 237074
24478	タンパク質チロシンホスファターゼ、非受容体型5(線条体富化)	396167	24633		379470	60085	95483, 130881, 166279, 201677, 237075
24479	タンパク質チロシンホスファターゼ、非受容体型5(線条体富化)	396171	24634		379474	60086	95484, 130882, 166280, 201678, 237076
24480	タンパク質チロシンホスファターゼ、非受容体型6	318974	24635		326010	60087	95485, 130883, 166281, 201679, 237077
24481	タンパク質チロシンホスファターゼ、非受容体型6	399448	24636		382376	60088	95486, 130884, 166282, 201680, 237078

【 1 7 8 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 6 0 8 】

24482	タンパク質チロシンホスファターゼ、非受容体型 6	447931	24637		415979	60089	95487, 130885, 166283, 201681, 237079
24483	タンパク質チロシンホスファターゼ、非受容体型 6	456013	24638		391592	60090	95488, 130886, 166284, 201682, 237080
24484	タンパク質チロシンホスファターゼ、非受容体型 7	308986	24639		311133	60091	95489, 130887, 166285, 201683, 237081
24485	タンパク質チロシンホスファターゼ、非受容体型 7	309017	24640		309116	60092	95490, 130888, 166286, 201684, 237082
24486	タンパク質チロシンホスファターゼ、非受容体型 7	367279	24641		356248	60093	95491, 130889, 166287, 201685, 237083
24487	タンパク質チロシンホスファターゼ、非受容体型 7	464870	24642		420434	60094	95492, 130890, 166288, 201686, 237084
24488	タンパク質チロシンホスファターゼ、非受容体型 7	477554	24643		418416	60095	95493, 130891, 166289, 201687, 237085
24489	タンパク質チロシンホスファターゼ、非受容体型 7	486116	24644		417350	60096	95494, 130892, 166290, 201688, 237086
24490	タンパク質チロシンホスファターゼ、非受容体型 7	495688	24645		420506	60097	95495, 130893, 166291, 201689, 237087
24491	タンパク質チロシンホスファターゼ、非受容体型 7	543735	24646		444624	60098	95496, 130894, 166292, 201690, 237088
24492	タンパク質チロシンホスファターゼ、非受容体型 7	544762	24647		438272	60099	95497, 130895, 166293, 201691, 237089
24493	タンパク質チロシンホスファターゼ、受容体型、A	216877	24648		216877	60100	95498, 130896, 166294, 201692, 237090
24494	タンパク質チロシンホスファターゼ、受容体型、A	318266	24649		314568	60101	95499, 130897, 166295, 201693, 237091
24495	タンパク質チロシンホスファターゼ、受容体型、A	356147	24650		348468	60102	95500, 130898, 166296, 201694, 237092
24496	タンパク質チロシンホスファターゼ、受容体型、A	358719	24651		351559	60103	95501, 130899, 166297, 201695, 237093
24497	タンパク質チロシンホスファターゼ、受容体型、A	380393	24652		369756	60104	95502, 130900, 166298, 201696, 237094

【 1 7 8 8 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 6 0 9 】

	ンホスファター ゼ、受容体型、A						237094
24498	タンパク質チロシ ンホスファター ゼ、受容体型、A	399903	24653		382787	60105	95503, 130901, 166299, 201697, 237095
24499	タンパク質チロシ ンホスファター ゼ、受容体型、A	418580	24654		395418	60106	95504, 130902, 166300, 201698, 237096
24500	タンパク質チロシ ンホスファター ゼ、受容体型、A	425918	24655		393553	60107	95505, 130903, 166301, 201699, 237097
24501	タンパク質チロシ ンホスファター ゼ、受容体型、A	430705	24656		394132	60108	95506, 130904, 166302, 201700, 237098
24502	タンパク質チロシ ンホスファター ゼ、受容体型、A	431048	24657		390775	60109	95507, 130905, 166303, 201701, 237099
24503	タンパク質チロシ ンホスファター ゼ、受容体型、A	455631	24658		414089	60110	95508, 130906, 166304, 201702, 237100
24504	タンパク質チロシ ンホスファター ゼ、受容体型、A	542217	24659		442532	60111	95509, 130907, 166305, 201703, 237101
24505	タンパク質チロシ ンホスファター ゼ、受容体型、B	261266	24660		261266	60112	95510, 130908, 166306, 201704, 237102
24506	タンパク質チロシ ンホスファター ゼ、受容体型、B	334414	24661		334928	60113	95511, 130909, 166307, 201705, 237103
24507	タンパク質チロシ ンホスファター ゼ、受容体型、B	451516	24662		393028	60114	95512, 130910, 166308, 201706, 237104
24508	タンパク質チロシ ンホスファター ゼ、受容体型、B	544694	24663		439788	60115	95513, 130911, 166309, 201707, 237105
24509	タンパク質チロシ ンホスファター ゼ、受容体型、B	550857	24664		447302	60116	95514, 130912, 166310, 201708, 237106
24510	タンパク質チロシ ンホスファター ゼ、受容体型、C 関連タンパク質	326294	24665		325589	60117	95515, 130913, 166311, 201709, 237107
24511	タンパク質チロシ ンホスファター ゼ、受容体型、D	346816	24666		340918	60118	95516, 130914, 166312, 201710, 237108
24512	タンパク質チロシ	355233	24667		347373	60119	95517, 130915, 166313, 201711,

【 1 7 8 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 6 1 0 】

	ンホスファター ゼ、受容体型、D						237109
24513	タンパク質チロシ ンホスファター ゼ、受容体型、D	356435	24668		348812	60120	95518, 130916, 166314, 201712, 237110
24514	タンパク質チロシ ンホスファター ゼ、受容体型、D	358503	24669		351293	60121	95519, 130917, 166315, 201713, 237111
24515	タンパク質チロシ ンホスファター ゼ、受容体型、D	360074	24670		353187	60122	95520, 130918, 166316, 201714, 237112
24516	タンパク質チロシ ンホスファター ゼ、受容体型、D	381196	24671		370593	60123	95521, 130919, 166317, 201715, 237113
24517	タンパク質チロシ ンホスファター ゼ、受容体型、D	397611	24672		380735	60124	95522, 130920, 166318, 201716, 237114
24518	タンパク質チロシ ンホスファター ゼ、受容体型、D	397617	24673		380741	60125	95523, 130921, 166319, 201717, 237115
24519	タンパク質チロシ ンホスファター ゼ、受容体型、D	481079	24674		417890	60126	95524, 130922, 166320, 201718, 237116
24520	タンパク質チロシ ンホスファター ゼ、受容体型、D	486161	24675		417093	60127	95525, 130923, 166321, 201719, 237117
24521	タンパク質チロシ ンホスファター ゼ、受容体型、D	537002	24676		440515	60128	95526, 130924, 166322, 201720, 237118
24522	タンパク質チロシ ンホスファター ゼ、受容体型、D	540109	24677		438164	60129	95527, 130925, 166323, 201721, 237119
24523	タンパク質チロシ ンホスファター ゼ、受容体型、E	254667	24678		254667	60130	95528, 130926, 166324, 201722, 237120
24524	タンパク質チロシ ンホスファター ゼ、受容体型、E	306042	24679		303350	60131	95529, 130927, 166325, 201723, 237121
24525	タンパク質チロシ ンホスファター ゼ、受容体型、E	419012	24680		402337	60132	95530, 130928, 166326, 201724, 237122
24526	タンパク質チロシ ンホスファター ゼ、受容体型、E	430713	24681		413930	60133	95531, 130929, 166327, 201725, 237123
24527	タンパク質チロシ ンホスファター	439034	24682		415807	60134	95532, 130930, 166328, 201726, 237124

【 1 7 9 0 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 1 6 1 1 】

	ゼ、受容体型、E						
24528	タンパク質チロシンホスファターゼ、受容体型、E	442830	24683		410540	60135	95533, 130931, 166329, 201727, 237125
24529	タンパク質チロシンホスファターゼ、受容体型、E	455661	24684		416939	60136	95534, 130932, 166330, 201728, 237126
24530	タンパク質チロシンホスファターゼ、受容体型、F	359947	24685		353030	60137	95535, 130933, 166331, 201729, 237127
24531	タンパク質チロシンホスファターゼ、受容体型、F	372413	24686		361490	60138	95536, 130934, 166332, 201730, 237128
24532	タンパク質チロシンホスファターゼ、受容体型、F	372414	24687		361491	60139	95537, 130935, 166333, 201731, 237129
24533	タンパク質チロシンホスファターゼ、受容体型、F	422171	24688		387885	60140	95538, 130936, 166334, 201732, 237130
24534	タンパク質チロシンホスファターゼ、受容体型、F	438120	24689		398822	60141	95539, 130937, 166335, 201733, 237131
24535	タンパク質チロシンホスファターゼ、受容体型、fポリペプチド(PTPRF)、相互作用タンパク質(リブリン)、 $\alpha 1$	253925	24690		253925	60142	95540, 130938, 166336, 201734, 237132
24536	タンパク質チロシンホスファターゼ、受容体型、fポリペプチド(PTPRF)、相互作用タンパク質(リブリン)、 $\alpha 1$	389547	24691		374198	60143	95541, 130939, 166337, 201735, 237133
24537	タンパク質チロシンホスファターゼ、受容体型、fポリペプチド(PTPRF)、相互作用タンパク質(リブリン)、 $\alpha 1$	530746	24692		432722	60144	95542, 130940, 166338, 201736, 237134
24538	タンパク質チロシンホスファターゼ、受容体型、fポリペプチド(PTPRF)、相互作用	532024	24693		432065	60145	95543, 130941, 166339, 201737, 237135

10

20

30

【 1 7 9 1 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 6 1 2 】

	タンパク質(リプリン)、 $\alpha 1$						
24539	タンパク質チロシンホスファターゼ、受容体型、fポリペプチド (PTPRF)、相互作用タンパク質(リプリン)、 $\alpha 1$	544950	24694		439669	60146	95544, 130942, 166340, 201738, 237136
24540	タンパク質チロシンホスファターゼ、受容体型、fポリペプチド (PTPRF)、相互作用タンパク質(リプリン)、 $\alpha 3$	334186	24695		335614	60147	95545, 130943, 166341, 201739, 237137
24541	タンパク質チロシンホスファターゼ、受容体型、fポリペプチド (PTPRF)、相互作用タンパク質(リプリン)、 $\alpha 3$	421230	24696		411758	60148	95546, 130944, 166342, 201740, 237138
24542	タンパク質チロシンホスファターゼ、受容体型、G	474889	24697		418112	60149	95547, 130945, 166343, 201741, 237139
24543	タンパク質チロシンホスファターゼ、受容体型、G	536499	24698		444671	60150	95548, 130946, 166344, 201742, 237140
24544	タンパク質チロシンホスファターゼ、受容体型、H	263434	24699		263434	60151	95549, 130947, 166345, 201743, 237141
24545	タンパク質チロシンホスファターゼ、受容体型、H	376350	24700		365528	60152	95550, 130948, 166346, 201744, 237142
24546	タンパク質チロシンホスファターゼ、受容体型、J	278456	24701		278456	60153	95551, 130949, 166347, 201745, 237143
24547	タンパク質チロシンホスファターゼ、受容体型、J	418331	24702		400010	60154	95552, 130950, 166348, 201746, 237144
24548	タンパク質チロシンホスファターゼ、受容体型、J	440289	24703		409733	60155	95553, 130951, 166349, 201747, 237145
24549	タンパク質チロシンホスファターゼ、受容体型、K	368207	24704		357190	60156	95554, 130952, 166350, 201748, 237146

## 【 1 7 9 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 6 1 3 】

24550	タンパク質チロシンホスファターゼ、受容体型、K	368210	24705		357193	60157	95555, 130953, 166351, 201749, 237147
24551	タンパク質チロシンホスファターゼ、受容体型、K	368213	24706		357196	60158	95556, 130954, 166352, 201750, 237148
24552	タンパク質チロシンホスファターゼ、受容体型、K	368215	24707		357198	60159	95557, 130955, 166353, 201751, 237149
24553	タンパク質チロシンホスファターゼ、受容体型、K	368226	24708		357209	60160	95558, 130956, 166354, 201752, 237150
24554	タンパク質チロシンホスファターゼ、受容体型、K	368227	24709		357210	60161	95559, 130957, 166355, 201753, 237151
24555	タンパク質チロシンホスファターゼ、受容体型、K	427676	24710		412387	60162	95560, 130958, 166356, 201754, 237152
24556	タンパク質チロシンホスファターゼ、受容体型、K	532331	24711		432973	60163	95561, 130959, 166357, 201755, 237153
24557	タンパク質チロシンホスファターゼ、受容体型、M	332175	24712		331418	60164	95562, 130960, 166358, 201756, 237154
24558	タンパク質チロシンホスファターゼ、受容体型、M	400053	24713		382927	60165	95563, 130961, 166359, 201757, 237155
24559	タンパク質チロシンホスファターゼ、受容体型、M	400060	24714		382933	60166	95564, 130962, 166360, 201758, 237156
24560	タンパク質チロシンホスファターゼ、受容体型、M	444013	24715		387608	60167	95565, 130963, 166361, 201759, 237157
24561	タンパク質チロシンホスファターゼ、受容体型、N	295718	24716		295718	60168	95566, 130964, 166362, 201760, 237158
24562	タンパク質チロシンホスファターゼ、受容体型、N	409251	24717		386638	60169	95567, 130965, 166363, 201761, 237159
24563	タンパク質チロシンホスファターゼ、受容体型、N	536579	24718		438411	60170	95568, 130966, 166364, 201762, 237160
24564	タンパク質チロシンホスファターゼ、受容体型、N	537666	24719		444244	60171	95569, 130967, 166365, 201763, 237161
24565	タンパク質チロシンホスファターゼ、受容体型、N	539342	24720		445579	60172	95570, 130968, 166366, 201764, 237162

【 1 7 9 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 6 1 4 】

	ンホスファター ゼ、受容体型、N						237162
24566	タンパク質チロシ ンホスファター ゼ、受容体型、N ポリペプチド2	389413	24721		374064	60173	95571, 130969, 166367, 201765, 237163
24567	タンパク質チロシ ンホスファター ゼ、受容体型、N ポリペプチド2	389416	24722		374067	60174	95572, 130970, 166368, 201766, 237164
24568	タンパク質チロシ ンホスファター ゼ、受容体型、N ポリペプチド2	389418	24723		374069	60175	95573, 130971, 166369, 201767, 237165
24569	タンパク質チロシ ンホスファター ゼ、受容体型、N ポリペプチド2	404321	24724		385464	60176	95574, 130972, 166370, 201768, 237166
24570	タンパク質チロシ ンホスファター ゼ、受容体型、N ポリペプチド2	409483	24725		387114	60177	95575, 130973, 166371, 201769, 237167
24571	タンパク質チロシ ンホスファター ゼ、受容体型、O	281171	24726		281171	60178	95576, 130974, 166372, 201770, 237168
24572	タンパク質チロシ ンホスファター ゼ、受容体型、O	348962	24727		343434	60179	95577, 130975, 166373, 201771, 237169
24573	タンパク質チロシ ンホスファター ゼ、受容体型、O	442921	24728		404188	60180	95578, 130976, 166374, 201772, 237170
24574	タンパク質チロシ ンホスファター ゼ、受容体型、O	445537	24729		393449	60181	95579, 130977, 166375, 201773, 237171
24575	タンパク質チロシ ンホスファター ゼ、受容体型、O	542557	24730		437571	60182	95580, 130978, 166376, 201774, 237172
24576	タンパク質チロシ ンホスファター ゼ、受容体型、O	544244	24731		439234	60183	95581, 130979, 166377, 201775, 237173
24577	タンパク質チロシ ンホスファター ゼ、受容体型、Q	266688	24732		266688	60184	95582, 130980, 166378, 201776, 237174
24578	タンパク質チロシ ンホスファター ゼ、受容体型、S	262963	24733		262963	60185	95583, 130981, 166379, 201777, 237175

【 1 7 9 4 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 6 1 5 】

24579	タンパク質チロシンホスファターゼ、受容体型、S	348075	24734		269907	60186	95584, 130982, 166380, 201778, 237176
24580	タンパク質チロシンホスファターゼ、受容体型、S	353284	24735		327313	60187	95585, 130983, 166381, 201779, 237177
24581	タンパク質チロシンホスファターゼ、受容体型、S	355005	24736		347106	60188	95586, 130984, 166382, 201780, 237178
24582	タンパク質チロシンホスファターゼ、受容体型、S	355322	24737		347479	60189	95587, 130985, 166383, 201781, 237179
24583	タンパク質チロシンホスファターゼ、受容体型、S	356037	24738		348321	60190	95588, 130986, 166384, 201782, 237180
24584	タンパク質チロシンホスファターゼ、受容体型、S	357368	24739		349932	60191	95589, 130987, 166385, 201783, 237181
24585	タンパク質チロシンホスファターゼ、受容体型、S	372412	24740		361489	60192	95590, 130988, 166386, 201784, 237182
24586	タンパク質チロシンホスファターゼ、受容体型、S	536396	24741		441585	60193	95591, 130989, 166387, 201785, 237183
24587	タンパク質チロシンホスファターゼ、受容体型、S	544524	24742		439360	60194	95592, 130990, 166388, 201786, 237184
24588	タンパク質チロシンホスファターゼ、受容体型、U	323874	24743		314987	60195	95593, 130991, 166389, 201787, 237185
24589	タンパク質チロシンホスファターゼ、受容体型、U	345512	24744		334941	60196	95594, 130992, 166390, 201788, 237186
24590	タンパク質チロシンホスファターゼ、受容体型、U	356870	24745		349333	60197	95595, 130993, 166391, 201789, 237187
24591	タンパク質チロシンホスファターゼ、受容体型、U	373779	24746		362884	60198	95596, 130994, 166392, 201790, 237188
24592	タンパク質チロシンホスファターゼ、受容体型、U	428026	24747		392332	60199	95597, 130995, 166393, 201791, 237189
24593	タンパク質チロシンホスファターゼ、受容体型、Z ポリペプチド1	393386	24748		377047	60200	95598, 130996, 166394, 201792, 237190

10

20

30

【 1 7 9 5 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 6 1 6 】

24594	タンパク質チロシンホスファターゼ様(触媒アルギニンの代わり(「プロリン」)、メンバーA	326961	24749		322923	60201	95599, 130997, 166395, 201793, 237191
24595	タンパク質チロシンホスファターゼ様(触媒アルギニンの代わり(「プロリン」)、メンバーA	361271	24750		355308	60202	95600, 130998, 166396, 201794, 237192
24596	タンパク質Z、ビタミンK依存性血漿糖タンパク質	342783	24751		344458	60203	95601, 130999, 166397, 201795, 237193, 248462, 249068
24597	タンパク質Z、ビタミンK依存性血漿糖タンパク質	375547	24752		364697	60204	95602, 131000, 166398, 201796, 237194, 248463, 249069
24598	プロテイナーゼ3	234347	24753		234347	60205	95603, 131001, 166399, 201797, 237195, 248464, 249070
24599	プロテイナーゼ3	544537	24754		442042	60206	95604, 131002, 166400, 201798, 237196
24600	タンパク質-L-イソアスパラギン酸(D-アスパラギン酸)O-メチルトランスフェラーゼ	367378	24755		356348	60207	95605, 131003, 166401, 201799, 237197
24601	タンパク質-L-イソアスパラギン酸(D-アスパラギン酸)O-メチルトランスフェラーゼ	367380	24756		356350	60208	95606, 131004, 166402, 201800, 237198
24602	タンパク質-L-イソアスパラギン酸(D-アスパラギン酸)O-メチルトランスフェラーゼ	367384	24757		356354	60209	95607, 131005, 166403, 201801, 237199
24603	タンパク質-L-イソアスパラギン酸(D-アスパラギン酸)O-メチルトランスフェラーゼ	464889	24758		420813	60210	95608, 131006, 166404, 201802, 237200
24604	タンパク質-L-イソアスパラギン酸(D-アスパラギン酸)O-	544496	24759		438247	60211	95609, 131007, 166405, 201803, 237201

【 1 7 9 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 6 1 7 】

	メチルトランスフェラーゼ						
24605	タンパク質-O-マンノシルトランスフェラーゼ 1	341012	24760		343034	60212	95610, 131008, 166406, 201804, 237202
24606	タンパク質-O-マンノシルトランスフェラーゼ 1	354713	24761		346748	60213	95611, 131009, 166407, 201805, 237203
24607	タンパク質-O-マンノシルトランスフェラーゼ 1	372220	24762		361294	60214	95612, 131010, 166408, 201806, 237204
24608	タンパク質-O-マンノシルトランスフェラーゼ 1	372221	24763		361295	60215	95613, 131011, 166409, 201807, 237205
24609	タンパク質-O-マンノシルトランスフェラーゼ 1	372228	24764		361302	60216	95614, 131012, 166410, 201808, 237206
24610	タンパク質-O-マンノシルトランスフェラーゼ 1	402686	24765		385797	60217	95615, 131013, 166411, 201809, 237207
24611	タンパク質-O-マンノシルトランスフェラーゼ 1	404875	24766		384531	60218	95616, 131014, 166412, 201810, 237208
24612	タンパク質-O-マンノシルトランスフェラーゼ 1	415075	24767		405149	60219	95617, 131015, 166413, 201811, 237209
24613	タンパク質-O-マンノシルトランスフェラーゼ 1	418774	24768		390737	60220	95618, 131016, 166414, 201812, 237210
24614	タンパク質-O-マンノシルトランスフェラーゼ 1	419118	24769		403032	60221	95619, 131017, 166415, 201813, 237211
24615	タンパク質-O-マンノシルトランスフェラーゼ 1	423007	24770		404119	60222	95620, 131018, 166416, 201814, 237212
24616	タンパク質-O-マンノシルトランスフェラーゼ 1	430619	24771		402083	60223	95621, 131019, 166417, 201815, 237213
24617	タンパク質-O-マンノシルトランスフェラーゼ 1	441334	24772		395060	60224	95622, 131020, 166418, 201816, 237214
24618	タンパク質-O-マンノシルトランスフェラーゼ 1	448212	24773		403736	60225	95623, 131021, 166419, 201817, 237215
24619	タンパク質-O-マンノシルトランスフェラーゼ 1	541219	24774		440895	60226	95624, 131022, 166420, 201818, 237216

【 1 7 9 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 6 1 8 】

	エラーゼ 1						
24620	タンパク質-O-マン ノシルトランスフ エラーゼ 2	261534	24775		261534	60227	95625, 131023, 166421, 201819, 237217
24621	プロテオグリカン 2、骨髄(ナチュ ルキラー細胞活性 化因子、好酸性顆 粒主要塩基性タン パク質)	311862	24776		312134	60228	95626, 131024, 166422, 201820, 237218
24622	プロテオグリカン 2、骨髄(ナチュ ルキラー細胞活性 化因子、好酸性顆 粒主要塩基性タン パク質)	525955	24777		433016	60229	95627, 131025, 166423, 201821, 237219
24623	プロテオグリカン 2、骨髄(ナチュ ルキラー細胞活性 化因子、好酸性顆 粒主要塩基性タン パク質)	533605	24778		433231	60230	95628, 131026, 166424, 201822, 237220
24624	プロテオグリカン 3	287143	24779		287143	60231	95629, 131027, 166425, 201823, 237221
24625	プロテオグリカン 4	367483	24780		356453	60232	95630, 131028, 166426, 201824, 237222
24626	プロテオグリカン 4	367484	24781		356454	60233	95631, 131029, 166427, 201825, 237223
24627	プロテオグリカン 4	367485	24782		356455	60234	95632, 131030, 166428, 201826, 237224
24628	プロテオグリカン 4	367486	24783		356456	60235	95633, 131031, 166429, 201827, 237225
24629	プロテオグリカン 4	445192	24784		399679	60236	95634, 131032, 166430, 201828, 237226
24630	プロテオリビドタ ンパク質 1	303958	24785		305152	60237	95635, 131033, 166431, 201829, 237227
24631	プロテオリビドタ ンパク質 1	361621	24786		354860	60238	95636, 131034, 166432, 201830, 237228
24632	プロテオリビドタ ンパク質 1	418604	24787		405750	60239	95637, 131035, 166433, 201831, 237229
24633	プロテオリビドタ	422393	24788		413931	60240	95638, 131036,

## 【 1 7 9 8 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 1 6 1 9 】

	ンバク質 1						166434, 201832, 237230
24634	プロテオリビドタンバク質 1	428755	24789		415882	60241	95639, 131037, 166435, 201833, 237231
24635	プロテオリビドタンバク質 1	429977	24790		399913	60242	95640, 131038, 166436, 201834, 237232
24636	プロテオリビドタンバク質 1	433491	24791		393391	60243	95641, 131039, 166437, 201835, 237233
24637	プロテオリビドタンバク質 1	434483	24792		403335	60244	95642, 131040, 166438, 201836, 237234
24638	プロテオリビドタンバク質 1	443502	24793		391853	60245	95643, 131041, 166439, 201837, 237235
24639	プロテオリビドタンバク質 1	455268	24794		409802	60246	95644, 131042, 166440, 201838, 237236
24640	プロテオリビドタンバク質 2(結腸上皮富化)	376322	24795		365500	60247	95645, 131043, 166441, 201839, 237237
24641	プロテオリビドタンバク質 2(結腸上皮富化)	376327	24796		365505	60248	95646, 131044, 166442, 201840, 237238
24642	プロチモシン、 $\alpha$	341369	24797		344547	60249	95647, 131045, 166443, 201841, 237239
24643	プロチモシン、 $\alpha$	358839	24798		351703	60250	95648, 131046, 166444, 201842, 237240
24644	プロチモシン、 $\alpha$	409115	24799		386819	60251	95649, 131047, 166445, 201843, 237241
24645	プロトカドヘリン 1	287008	24800		287008	60252	95650, 131048, 166446, 201844, 237242
24646	プロトカドヘリン 1	394536	24801		378043	60253	95651, 131049, 166447, 201845, 237243
24647	プロトカドヘリン 1	456271	24802		403497	60254	95652, 131050, 166448, 201846, 237244
24648	プロトカドヘリン 1	536585	24803		438825	60255	95653, 131051, 166449, 201847, 237245
24649	プロトカドヘリン 10	264360	24804		264360	60256	95654, 131052, 166450, 201848, 237246
24650	プロトカドヘリン	394248	24805		377792	60257	95655, 131053, 166451, 201849,

## 【 1 7 9 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 6 2 0 】

	10						237247
24651	プロトカドヘリン 11 X 連鎖	298274	24806		298274	60258	95656, 131054, 166452, 201850, 237248
24652	プロトカドヘリン 11 X 連鎖	356934	24807		349408	60259	95657, 131055, 166453, 201851, 237249
24653	プロトカドヘリン 11 X 連鎖	361655	24808		355105	60260	95658, 131056, 166454, 201852, 237250
24654	プロトカドヘリン 11 X 連鎖	361724	24809		355040	60261	95659, 131057, 166455, 201853, 237251
24655	プロトカドヘリン 11 X 連鎖	373088	24810		362180	60262	95660, 131058, 166456, 201854, 237252
24656	プロトカドヘリン 11 X 連鎖	373094	24811		362186	60263	95661, 131059, 166457, 201855, 237253
24657	プロトカドヘリン 11 X 連鎖	373097	24812		362189	60264	95662, 131060, 166458, 201856, 237254
24658	プロトカドヘリン 11 X 連鎖	395337	24813		378746	60265	95663, 131061, 166459, 201857, 237255
24659	プロトカドヘリン 11 X 連鎖	406881	24814		384758	60266	95664, 131062, 166460, 201858, 237256
24660	プロトカドヘリン 11 X 連鎖	504220	24815		423762	60267	95665, 131063, 166461, 201859, 237257
24661	プロトカドヘリン 11 Y 連鎖	215473	24816		215473	60268	95666, 131064, 166462, 201860, 237258
24662	プロトカドヘリン 11 Y 連鎖	333703	24817		330552	60269	95667, 131065, 166463, 201861, 237259
24663	プロトカドヘリン 11 Y 連鎖	362095	24818		355419	60270	95668, 131066, 166464, 201862, 237260
24664	プロトカドヘリン 11 Y 連鎖	400457	24819		383306	60271	95669, 131067, 166465, 201863, 237261
24665	プロトカドヘリン 12	231484	24820		231484	60272	95670, 131068, 166466, 201864, 237262
24666	プロトカドヘリン 12	510041	24821		429094	60273	95671, 131069, 166467, 201865, 237263
24667	プロトカドヘリン 17	377918	24822		367151	60274	95672, 131070, 166468, 201866, 237264

【 1 8 0 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 6 2 1 】

24668	プロトカドヘリン 18	344876	24823		355082	60275	95673, 131071, 166469, 201867, 237265
24669	プロトカドヘリン 18	412923	24824		390688	60276	95674, 131072, 166470, 201868, 237266
24670	プロトカドヘリン 19	255531	24825		255531	60277	95675, 131073, 166471, 201869, 237267
24671	プロトカドヘリン 19	373034	24826		362125	60278	95676, 131074, 166472, 201870, 237268
24672	プロトカドヘリン 19	420881	24827		400327	60279	95677, 131075, 166473, 201871, 237269
24673	プロトカドヘリン 20	358674	24828		351500	60280	95678, 131076, 166474, 201872, 237270
24674	プロトカドヘリン 20	409186	24829		386653	60281	95679, 131077, 166475, 201873, 237271
24675	プロトカドヘリン 20	409204	24830		387250	60282	95680, 131078, 166476, 201874, 237272
24676	プロトカドヘリン 7	333135	24831		330302	60283	95681, 131079, 166477, 201875, 237273
24677	プロトカドヘリン 7	361762	24832		355243	60284	95682, 131080, 166478, 201876, 237274
24678	プロトカドヘリン 7	543491	24833		441802	60285	95683, 131081, 166479, 201877, 237275
24679	プロトカドヘリン 8	338862	24834		341350	60286	95684, 131082, 166480, 201878, 237276
24680	プロトカドヘリン 8	377942	24835		367177	60287	95685, 131083, 166481, 201879, 237277
24681	プロトカドヘリン 8	418407	24836		414648	60288	95686, 131084, 166482, 201880, 237278
24682	プロトカドヘリン 8	448969	24837		399977	60289	95687, 131085, 166483, 201881, 237279
24683	プロトカドヘリン 9	328454	24838		332060	60290	95688, 131086, 166484, 201882, 237280
24684	プロトカドヘリン 9	377861	24839		367092	60291	95689, 131087, 166485, 201883, 237281
24685	プロトカドヘリン	377865	24840		367096	60292	95690, 131088,

【 1 8 0 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 6 2 2 】

	9						166486, 201884, 237282
24686	プロトカドヘリン 9	456367	24841		401699	60293	95691, 131089, 166487, 201885, 237283
24687	プロトカドヘリン 9	544246	24842		442186	60294	95692, 131090, 166488, 201886, 237284
24688	プロトカドヘリン α1	378133	24843		367373	60295	95693, 131091, 166489, 201887, 237285
24689	プロトカドヘリン α1	394633	24844		378129	60296	95694, 131092, 166490, 201888, 237286
24690	プロトカドヘリン α1	504120	24845		420840	60297	95695, 131093, 166491, 201889, 237287
24691	プロトカドヘリン α10	307360	24846		304234	60298	95696, 131094, 166492, 201890, 237288
24692	プロトカドヘリン α10	506939	24847		421030	60299	95697, 131095, 166493, 201891, 237289
24693	プロトカドヘリン α11	398640	24848		381636	60300	95698, 131096, 166494, 201892, 237290
24694	プロトカドヘリン α12	398631	24849		381628	60301	95699, 131097, 166495, 201893, 237291
24695	プロトカドヘリン α13	289272	24850		289272	60302	95700, 131098, 166496, 201894, 237292
24696	プロトカドヘリン α13	409494	24851		386821	60303	95701, 131099, 166497, 201895, 237293
24697	プロトカドヘリン α2	378132	24852		367372	60304	95702, 131100, 166498, 201896, 237294
24698	プロトカドヘリン α2	526136	24853		431748	60305	95703, 131101, 166499, 201897, 237295
24699	プロトカドヘリン α3	522353	24854		429808	60306	95704, 131102, 166500, 201898, 237296
24700	プロトカドヘリン α3	532566	24855		434086	60307	95705, 131103, 166501, 201899, 237297
24701	プロトカドヘリン α5	378126	24856		367366	60308	95706, 131104, 166502, 201900, 237298
24702	プロトカドヘリン α5	529619	24857		433416	60309	95707, 131105, 166503, 201901,

【 1 8 0 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 6 2 3 】

							237299
24703	プロトカドヘリン α5	529859	24858		436557	60310	95708, 131106, 166504, 201902, 237300
24704	プロトカドヘリン α6	527624	24859		434113	60311	95709, 131107, 166505, 201903, 237301
24705	プロトカドヘリン α6	529310	24860		433378	60312	95710, 131108, 166506, 201904, 237302
24706	プロトカドヘリン α7	378125	24861		367365	60313	95711, 131109, 166507, 201905, 237303
24707	プロトカドヘリン α7	525929	24862		436426	60314	95712, 131110, 166508, 201906, 237304
24708	プロトカドヘリン α8	378123	24863		367363	60315	95713, 131111, 166509, 201907, 237305
24709	プロトカドヘリン α8	531613	24864		434655	60316	95714, 131112, 166510, 201908, 237306
24710	プロトカドヘリン α9	378122	24865		367362	60317	95715, 131113, 166511, 201909, 237307
24711	プロトカドヘリン α9	532602	24866		436042	60318	95716, 131114, 166512, 201910, 237308
24712	プロトカドヘリン αサブファミリー C、1	253807	24867		253807	60319	95717, 131115, 166513, 201911, 237309
24713	プロトカドヘリン αサブファミリー C、1	409700	24868		386356	60320	95718, 131116, 166514, 201912, 237310
24714	プロトカドヘリン αサブファミリー C、2	289269	24869		289269	60321	95719, 131117, 166515, 201913, 237311
24715	プロトカドヘリン β1	306549	24870		307234	60322	95720, 131118, 166516, 201914, 237312
24716	プロトカドヘリン β11	354757	24871		346802	60323	95721, 131119, 166517, 201915, 237313
24717	プロトカドヘリン β11	536699	24872		440344	60324	95722, 131120, 166518, 201916, 237314
24718	プロトカドヘリン β11	536825	24873		441982	60325	95723, 131121, 166519, 201917, 237315
24719	プロトカドヘリン β12	239450	24874		239450	60326	95724, 131122, 166520, 201918,

## 【 1 8 0 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 6 2 4 】

							237316
24720	プロトカドヘリン β12	507840	24875		444990	60327	95725, 131123, 166521, 201919, 237317
24721	プロトカドヘリン β12	541609	24876		440199	60328	95726, 131124, 166522, 201920, 237318
24722	プロトカドヘリン β13	341948	24877		345491	60329	95727, 131125, 166523, 201921, 237319
24723	プロトカドヘリン β13	419217	24878		394753	60330	95728, 131126, 166524, 201922, 237320
24724	プロトカドヘリン β13	430318	24879		416253	60331	95729, 131127, 166525, 201923, 237321
24725	プロトカドヘリン β14	239449	24880		239449	60332	95730, 131128, 166526, 201924, 237322
24726	プロトカドヘリン β14	515856	24881		444518	60333	95731, 131129, 166527, 201925, 237323
24727	プロトカドヘリン β15	231173	24882		231173	60334	95732, 131130, 166528, 201926, 237324
24728	プロトカドヘリン β16	361016	24883		354293	60335	95733, 131131, 166529, 201927, 237325
24729	プロトカドヘリン β2	194155	24884		194155	60336	95734, 131132, 166530, 201928, 237326
24730	プロトカドヘリン β3	231130	24885		231130	60337	95735, 131133, 166531, 201929, 237327
24731	プロトカドヘリン β4	194152	24886		194152	60338	95736, 131134, 166532, 201930, 237328
24732	プロトカドヘリン β5	231134	24887		231134	60339	95737, 131135, 166533, 201931, 237329
24733	プロトカドヘリン β5	537936	24888		446220	60340	95738, 131136, 166534, 201932, 237330
24734	プロトカドヘリン β6	231136	24889		231136	60341	95739, 131137, 166535, 201933, 237331
24735	プロトカドヘリン β6	542861	24890		438850	60342	95740, 131138, 166536, 201934, 237332
24736	プロトカドヘリン β6	543635	24891		438466	60343	95741, 131139, 166537, 201935, 237333

10

20

30

【 1 8 0 4 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 6 2 5 】

24737	プロトカドヘリン β7	231137	24892		231137	60344	95742, 131140, 166538, 201936, 237334
24738	プロトカドヘリン β7	543636	24893		440828	60345	95743, 131141, 166539, 201937, 237335
24739	プロトカドヘリン β8	239444	24894		239444	60346	95744, 131142, 166540, 201938, 237336
24740	プロトカドヘリン γサブファミリー A、1	378105	24895		367345	60347	95745, 131143, 166541, 201939, 237337
24741	プロトカドヘリン γサブファミリー A、1	517417	24896		431083	60348	95746, 131144, 166542, 201940, 237338
24742	プロトカドヘリン γサブファミリー A、10	398610	24897		381611	60349	95747, 131145, 166543, 201941, 237339
24743	プロトカドヘリン γサブファミリー A、11	398587	24898		381589	60350	95748, 131146, 166544, 201942, 237340
24744	プロトカドヘリン γサブファミリー A、11	518882	24899		428333	60351	95749, 131147, 166545, 201943, 237341
24745	プロトカドヘリン γサブファミリー A、12	252085	24900		252085	60352	95750, 131148, 166546, 201944, 237342
24746	プロトカドヘリン γサブファミリー A、2	394576	24901		378077	60353	95751, 131149, 166547, 201945, 237343
24747	プロトカドヘリン γサブファミリー A、3	253812	24902		253812	60354	95752, 131150, 166548, 201946, 237344
24748	プロトカドヘリン γサブファミリー A、5	518069	24903		429834	60355	95753, 131151, 166549, 201947, 237345
24749	プロトカドヘリン γサブファミリー A、6	517434	24904		429601	60356	95754, 131152, 166550, 201948, 237346
24750	プロトカドヘリン γサブファミリー A、7	518325	24905		430024	60357	95755, 131153, 166551, 201949, 237347
24751	プロトカドヘリン γサブファミリー A、8	398604	24906		381605	60358	95756, 131154, 166552, 201950, 237348
24752	プロトカドヘリン γサブファミリー	523390	24907		429273	60359	95757, 131155, 166553, 201951, 237349

## 【 1 8 0 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 6 2 6 】

	B、1					
24753	プロトカドヘリン γサブファミリー B、2	522605	24908		429018 60360	95758, 131156, 166554, 201952, 237350
24754	プロトカドヘリン γサブファミリー B、4	519479	24909		428288 60361	95759, 131157, 166555, 201953, 237351
24755	プロトカドヘリン γサブファミリー B、6	520790	24910		428603 60362	95760, 131158, 166556, 201954, 237352
24756	プロトカドヘリン γサブファミリー B、7	398594	24911		381594 60363	95761, 131159, 166557, 201955, 237353
24757	プロトカドヘリン γサブファミリー C、3	308177	24912		312070 60364	95762, 131160, 166558, 201956, 237354
24758	プロトカドヘリン γサブファミリー C、4	306593	24913		306918 60365	95763, 131161, 166559, 201957, 237355
24759	プロトカドヘリン γサブファミリー C、5	252087	24914		252087 60366	95764, 131162, 166560, 201958, 237356
24760	プロトカドヘリン 関連 15	320301	24915		322604 60367	95765, 131163, 166561, 201959, 237357
24761	プロトカドヘリン 関連 15	361849	24916		354950 60368	95766, 131164, 166562, 201960, 237358
24762	プロトカドヘリン 関連 15	373955	24917		363066 60369	95767, 131165, 166563, 201961, 237359
24763	プロトカドヘリン 関連 15	373957	24918		363068 60370	95768, 131166, 166564, 201962, 237360
24764	プロトカドヘリン 関連 15	373965	24919		363076 60371	95769, 131167, 166565, 201963, 237361
24765	プロトカドヘリン 関連 15	395430	24920		378818 60372	95770, 131168, 166566, 201964, 237362
24766	プロトカドヘリン 関連 15	395432	24921		378820 60373	95771, 131169, 166567, 201965, 237363
24767	プロトカドヘリン 関連 15	395433	24922		378821 60374	95772, 131170, 166568, 201966, 237364
24768	プロトカドヘリン 関連 15	395438	24923		378826 60375	95773, 131171, 166569, 201967, 237365

## 【 1 8 0 6 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 1 6 2 7 】

24769	プロトカドヘリン 関連 15	395440	24924		378827	60376	95774, 131172, 166570, 201968, 237366
24770	プロトカドヘリン 関連 15	395442	24925		378829	60377	95775, 131173, 166571, 201969, 237367
24771	プロトカドヘリン 関連 15	395445	24926		378832	60378	95776, 131174, 166572, 201970, 237368
24772	プロトカドヘリン 関連 15	395446	24927		378833	60379	95777, 131175, 166573, 201971, 237369
24773	プロトカドヘリン 関連 15	409834	24928		386693	60380	95778, 131176, 166574, 201972, 237370
24774	プロトカドヘリン 関連 15	414367	24929		412531	60381	95779, 131177, 166575, 201973, 237371
24775	プロトカドヘリン 関連 15	414778	24930		410304	60382	95780, 131178, 166576, 201974, 237372
24776	プロトカドヘリン 関連 15	417177	24931		415860	60383	95781, 131179, 166577, 201975, 237373
24777	プロトカドヘリン 関連 15	437009	24932		412628	60384	95782, 131180, 166578, 201976, 237374
24778	プロトカドヘリン 関連 15	448885	24933		412320	60385	95783, 131181, 166579, 201977, 237375
24779	プロトカドヘリン 関連 15	455746	24934		413581	60386	95784, 131182, 166580, 201978, 237376
24780	プロトカドヘリン 関連 15	458638	24935		394465	60387	95785, 131183, 166581, 201979, 237377
24781	プロトジェニン	389286	24936		373937	60388	95786, 131184, 166582, 201980, 237378
24782	プロトポルフィリ ノーゲン オキシダ ーゼ	352210	24937		343943	60389	95787, 131185, 166583, 201981, 237379
24783	プロトポルフィリ ノーゲン オキシダ ーゼ	367999	24938		356978	60390	95788, 131186, 166584, 201982, 237380
24784	プロトポルフィリ ノーゲン オキシダ ーゼ	432542	24939		396841	60391	95789, 131187, 166585, 201983, 237381
24785	プロトポルフィリ ノーゲン オキシダ ーゼ	435935	24940		411649	60392	95790, 131188, 166586, 201984, 237382

## 【 1 8 0 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 6 2 8 】

24786	PRP18 プレ mRNA プロセシング因子 18 相同体(出芽酵 母)	298451	24941	298451	60393	95791, 131189, 166587, 201985, 237383
24787	PRP18 プレ mRNA プロセシング因子 18 相同体(出芽酵 母)	320054	24942	367824	60394	95792, 131190, 166588, 201986, 237384
24788	PRP18 プレ mRNA プロセシング因子 18 相同体(出芽酵 母)	378544	24943	367805	60395	95793, 131191, 166589, 201987, 237385
24789	PRP18 プレ mRNA プロセシング因子 18 相同体(出芽酵 母)	378572	24944	367835	60396	95794, 131192, 166590, 201988, 237386
24790	PRP18 プレ mRNA プロセシング因子 18 相同体(出芽酵 母)	417658	24945	392142	60397	95795, 131193, 166591, 201989, 237387
24791	PRP19/PSO4 プレ mRNA プロセシ ング因子 19 相同 体(出芽酵母)	227524	24946	227524	60398	95796, 131194, 166592, 201990, 237388
24792	PRP31 プレ mRNA プロセシング因子 31 相同体(出芽酵 母)	263436	24947	263436	60399	95797, 131195, 166593, 201991, 237389
24793	PRP31 プレ mRNA プロセシング因子 31 相同体(出芽酵 母)	321030	24948	324122	60400	95798, 131196, 166594, 201992, 237390
24794	PRP31 プレ mRNA プロセシング因子 31 相同体(出芽酵 母)	419967	24949	405166	60401	95799, 131197, 166595, 201993, 237391
24795	PRP31 プレ mRNA プロセシング因子 31 相同体(出芽酵 母)	445124	24950	408980	60402	95800, 131198, 166596, 201994, 237392
24796	PRP31 プレ mRNA プロセシング因子 31 相同体(出芽酵 母)	445811	24951	395894	60403	95801, 131199, 166597, 201995, 237393
24797	PRP31 プレ mRNA プロセシング因子 31 相同体(出芽酵 母)	447810	24952	395089	60404	95802, 131200, 166598, 201996, 237394

【 1 8 0 8 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 6 2 9 】

	母)						
24798	PRP4 プレ mRNA プロセシング因子 4 相同体(酵母)	374198	24953		363313	60405	95803, 131201, 166599, 201997, 237395
24799	PRP4 プレ mRNA プロセシング因子 4 相同体(酵母)	374199	24954		363315	60406	95804, 131202, 166600, 201998, 237396
24800	PRP4 プレ mRNA プロセシング因子 4 相同体 B(酵母)	337659	24955		337194	60407	95805, 131203, 166601, 201999, 237397
24801	PRP4 プレ mRNA プロセシング因子 4 相同体 B(酵母)	480058	24956		433547	60408	95806, 131204, 166602, 202000, 237398
24802	PRP4 プレ mRNA プロセシング因子 4 相同体 B(酵母)	538861	24957		439331	60409	95807, 131205, 166603, 202001, 237399
24803	PRP40 プレ mRNA プロセシング因子 40 相同体 A(出芽酵 母)	356402	24958		348770	60410	95808, 131206, 166604, 202002, 237400
24804	PRP40 プレ mRNA プロセシング因子 40 相同体 A(出芽酵 母)	359961	24959		353046	60411	95809, 131207, 166605, 202003, 237401
24805	PRP40 プレ mRNA プロセシング因子 40 相同体 A(出芽酵 母)	410080	24960		386458	60412	95810, 131208, 166606, 202004, 237402
24806	PRP40 プレ mRNA プロセシング因子 40 相同体 A(出芽酵 母)	440252	24961		396043	60413	95811, 131209, 166607, 202005, 237403
24807	PRP40 プレ mRNA プロセシング因子 40 相同体 A(出芽酵 母)	545856	24962		444656	60414	95812, 131210, 166608, 202006, 237404
24808	PRP6 プレ mRNA プロセシング因子 6 相同体(出芽酵母)	266079	24963		266079	60415	95813, 131211, 166609, 202007, 237405
24809	PRP6 プレ mRNA プロセシング因子 6 相同体(出芽酵母)	535781	24964		446216	60416	95814, 131212, 166610, 202008, 237406
24810	PRP8 プレ mRNA プロセシング因子 8 相同体(出芽酵母)	304992	24965		304350	60417	95815, 131213, 166611, 202009, 237407
24811	PRP8 プレ mRNA	540177	24966		446251	60418	95816, 131214, 166612, 202010,

【 1 8 0 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 6 3 0 】

	プロセシング因子 8 相同体(出芽酵母)						237408
24812	ブルー 相同体 2(シ ョウジ ョウバ エ)	223609	24967		223609	60419	95817, 131215, 166613, 202011, 237409
24813	ブルー 相同体 2(シ ョウジ ョウバ エ)	376717	24968		365907	60420	95818, 131216, 166614, 202012, 237410
24814	ブルー 相同体 2(シ ョウジ ョウバ エ)	376718	24969		365908	60421	95819, 131217, 166615, 202013, 237411
24815	ブルー 相同体 2(シ ョウジ ョウバ エ)	422033	24970		395229	60422	95820, 131218, 166616, 202014, 237412
24816	ブルー 相同体 2(シ ョウジ ョウバ エ)	424866	24971		393657	60423	95821, 131219, 166617, 202015, 237413
24817	ブルー 相同体 2(シ ョウジ ョウバ エ)	426088	24972		389706	60424	95822, 131220, 166618, 202016, 237414
24818	ブルー 相同体 2(シ ョウジ ョウバ エ)	428286	24973		397425	60425	95823, 131221, 166619, 202017, 237415
24819	ブルー 相同体 2(シ ョウジ ョウバ エ)	441554	24974		414971	60426	95824, 131222, 166620, 202018, 237416
24820	ブルー 相同体 2(シ ョウジ ョウバ エ)	443509	24975		393843	60427	95825, 131223, 166621, 202019, 237417
24821	シェードウリジル 酸シンターゼ 1	322060	24976		324726	60428	95826, 131224, 166622, 202020, 237418
24822	シェードウリジル 酸シンターゼ 1	376649	24977		365837	60429	95827, 131225, 166623, 202021, 237419
24823	シェードウリジル 酸シンターゼ 1	440818	24978		400032	60430	95828, 131226, 166624, 202022, 237420
24824	シェードウリジル 酸シンターゼ 1	443358	24979		392451	60431	95829, 131227, 166625, 202023, 237421
24825	シェードウリジル 酸シンターゼ 1	538037	24980		440326	60432	95830, 131228, 166626, 202024, 237422
24826	PSMC3 相互作用タンパク質	253789	24981		253789	60433	95831, 131229, 166627, 202025, 237423
24827	PSMC3 相互作用タンパク質	393795	24982		377384	60434	95832, 131230, 166628, 202026,

【 1 8 1 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 6 3 1 】

	ンパク質					237424
24828	PSMC3 相互作用タンパク質	587209	24983	468188	60435	95833, 131231, 166629, 202027, 237425
24829	PTC7 タンパク質ホスファターゼ相同体(出芽酵母)	354300	24984	346255	60436	95834, 131232, 166630, 202028, 237426
24830	PTEN 誘導型推定ヒキナーゼ 1	321556	24985	364204	60437	95835, 131233, 166631, 202029, 237427
24831	ブテリン-4 $\alpha$ -カルビノールアミンデヒドラターゼ肝細胞核因子の量体化補因子 $\alpha$ (TCF1)2	254908	24986	254908	60438	95836, 131234, 166632, 202030, 237428
24832	ブテリン-4 $\alpha$ -カルビノールアミンデヒドラターゼ肝細胞核因子の量体化補因子 $\alpha$ (TCF1)2	512783	24987	421544	60439	95837, 131235, 166633, 202031, 237429
24833	PTK7 タンパク質チロシンキナーゼ 7	230419	24988	230419	60440	95838, 131236, 166634, 202032, 237430
24834	PTK7 タンパク質チロシンキナーゼ 7	325774	24989	324119	60441	95839, 131237, 166635, 202033, 237431
24835	PTK7 タンパク質チロシンキナーゼ 7	345201	24990	325992	60442	95840, 131238, 166636, 202034, 237432
24836	PTK7 タンパク質チロシンキナーゼ 7	349241	24991	325462	60443	95841, 131239, 166637, 202035, 237433
24837	PTK7 タンパク質チロシンキナーゼ 7	352931	24992	326029	60444	95842, 131240, 166638, 202036, 237434
24838	PTK7 タンパク質チロシンキナーゼ 7	419972	24993	389885	60445	95843, 131241, 166639, 202037, 237435
24839	PTK7 タンパク質チロシンキナーゼ 7	481946	24994	420165	60446	95844, 131242, 166640, 202038, 237436
24840	PTPN13 様、Y 連鎖	303728	24995	302319	60447	95845, 131243, 166641, 202039, 237437
24841	PTPN13 様、Y 連鎖	338793	24996	341561	60448	95846, 131244, 166642, 202040, 237438
24842	PTPN13 様、Y 連鎖 2	303804	24997	303300	60449	95847, 131245, 166643, 202041, 237439
24843	PTPN13 様、Y 連鎖	341740	24998	341879	60450	95848, 131246,

【 1 8 1 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 6 3 2 】

	2						166644, 202042, 237440
24844	ブミリオ相団体 1(ショウジョウバ エ)	257075	24999		257075	60451	95849, 131247, 166645, 202043, 237441
24845	ブミリオ相団体 1(ショウジョウバ エ)	373749	25000		362854	60452	95850, 131248, 166646, 202044, 237442
24846	ブミリオ相団体 1(ショウジョウバ エ)	423018	25001		399440	60453	95851, 131249, 166647, 202045, 237443
24847	ブミリオ相団体 1(ショウジョウバ エ)	426105	25002		391723	60454	95852, 131250, 166648, 202046, 237444
24848	ブミリオ相団体 1(ショウジョウバ エ)	440538	25003		401777	60455	95853, 131251, 166649, 202047, 237445
24849	ブミリオ相団体 1(ショウジョウバ エ)	531867	25004		431470	60456	95854, 131252, 166650, 202048, 237446
24850	ブミリオ相団体 1(ショウジョウバ エ)	543952	25005		445226	60457	95855, 131253, 166651, 202049, 237447
24851	ブミリオ相団体 2(ショウジョウバ エ)	319801	25006		326746	60458	95856, 131254, 166652, 202050, 237448
24852	ブミリオ相団体 2(ショウジョウバ エ)	338086	25007		338173	60459	95857, 131255, 166653, 202051, 237449
24853	ブミリオ相団体 2(ショウジョウバ エ)	361078	25008		354370	60460	95858, 131256, 166654, 202052, 237450
24854	ブミリオ相団体 2(ショウジョウバ エ)	403432	25009		385992	60461	95859, 131257, 166655, 202053, 237451
24855	ブミリオ相団体 2(ショウジョウバ エ)	424110	25010		395098	60462	95860, 131258, 166656, 202054, 237452
24856	ブミリオ相団体 2(ショウジョウバ エ)	442400	25011		387399	60463	95861, 131259, 166657, 202055, 237453
24857	ブミリオ相団体 2(ショウジョウバ エ)	536417	25012		440093	60464	95862, 131260, 166658, 202056, 237454
24858	プリンスクレオシ ドホスホリラーゼ	361505	25013		354532	60465	95863, 131261, 166659, 202057, 237455

【 1 8 1 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 6 3 3 】

24859	ブリンヌクレオシドホスホリラーゼ	553418	25014		450663	60466	95864, 131262, 166660, 202058, 237456
24860	ブリン作動性受容体 P2X、リガンド依存性イオンチャネル、1	225538	25015		225538	60467	95865, 131263, 166661, 202059, 237457
24861	ブリン作動性受容体 P2X、リガンド依存性イオンチャネル、3	263314	25016		263314	60468	95866, 131264, 166662, 202060, 237458
24862	ブリン作動性受容体 P2X、リガンド依存性イオンチャネル、3	439993	25017		400118	60469	95867, 131265, 166663, 202061, 237459
24863	ブリン作動性受容体 P2X、リガンド依存性イオンチャネル、4	337233	25018		336607	60470	95868, 131266, 166664, 202062, 237460
24864	ブリン作動性受容体 P2X、リガンド依存性イオンチャネル、4	359949	25019		353032	60471	95869, 131267, 166665, 202063, 237461
24865	ブリン作動性受容体 P2X、リガンド依存性イオンチャネル、4	541532	25020		443115	60472	95870, 131268, 166666, 202064, 237462
24866	ブリン作動性受容体 P2X、リガンド依存性イオンチャネル、4	542067	25021		438329	60473	95871, 131269, 166667, 202065, 237463
24867	ブリン作動性受容体 P2X、リガンド依存性イオンチャネル、4	543171	25022		438131	60474	95872, 131270, 166668, 202066, 237464
24868	ブリン作動性受容体 P2X、リガンド依存性イオンチャネル、7	328963	25023		330696	60475	95873, 131271, 166669, 202067, 237465
24869	ブリン作動性受容体 P2X、リガンド依存性イオンチャネル、7	377162	25024		366367	60476	95874, 131272, 166670, 202068, 237466
24870	ブリン作動性受容体 P2X、リガンド依存性イオンチャネル、7	535250	25025		442572	60477	95875, 131273, 166671, 202069, 237467

【 1 8 1 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 6 3 4 】

24871	ブリン作動性受容体 P2X、リガンド依存性イオンチャネル、7	541022	25026		441230	60478	95876, 131274, 166672, 202070, 237468
24872	ブリン作動性受容体 P2X、リガンド依存性イオンチャネル、7	541446	25027		437471	60479	95877, 131275, 166673, 202071, 237469
24873	ブリン作動性受容体 P2X、リガンド依存性イオンチャネル、7	541716	25028		437729	60480	95878, 131276, 166674, 202072, 237470
24874	ブリン作動性受容体 P2X、リガンド依存性イオンチャネル、7	546057	25029		442349	60481	95879, 131277, 166675, 202073, 237471
24875	ブリン作動性受容体 P2Y、G-タンパク質結合、1	305097	25030		304767	60482	95880, 131278, 166676, 202074, 237472
24876	ブリン作動性受容体 P2Y、G-タンパク質結合、11	321826	25031		323872	60483	95881, 131279, 166677, 202075, 237473
24877	ブリン作動性受容体 P2Y、G-タンパク質結合、12	302632	25032		307259	60484	95882, 131280, 166678, 202076, 237474
24878	ブリン作動性受容体 P2Y、G-タンパク質結合、12	455408	25033		410066	60485	95883, 131281, 166679, 202077, 237475
24879	ブリン作動性受容体 P2Y、G-タンパク質結合、2	311131	25034		310305	60486	95884, 131282, 166680, 202078, 237476
24880	ブリン作動性受容体 P2Y、G-タンパク質結合、2	393596	25035		377221	60487	95885, 131283, 166681, 202079, 237477
24881	ブリン作動性受容体 P2Y、G-タンパク質結合、2	393597	25036		377222	60488	95886, 131284, 166682, 202080, 237478
24882	ブリン作動性受容体 P2Y、G-タンパク質結合、8	381297	25037		370697	60489	95887, 131285, 166683, 202081, 237479
24883	ブルキンエ細胞タンパク質 4	328619	25038		329403	60490	95888, 131286, 166684, 202082, 237480
24884	推定上ホメオドメイン転写因子 1	357783	25039		350428	60491	95889, 131287, 166685, 202083, 237481
24885	推定上ホメオドメ	369596	25040		358609	60492	95890, 131288,

【 1 8 1 4 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 1 6 3 5 】

	イン転写因子1						166686, 202084, 237482
24886	推定上ホメオドメイン転写因子1	369597	25041		358610	60493	95891, 131289, 166687, 202085, 237483
24887	推定上ホメオドメイン転写因子1	369598	25042		358611	60494	95892, 131290, 166688, 202086, 237484
24888	推定上ホメオドメイン転写因子1	369600	25043		358613	60495	95893, 131291, 166689, 202087, 237485
24889	推定上ホメオドメイン転写因子1	369604	25044		358617	60496	95894, 131292, 166690, 202088, 237486
24890	推定上ホメオドメイン転写因子1	393357	25045		377025	60497	95895, 131293, 166691, 202089, 237487
24891	推定上ホメオドメイン転写因子1	412670	25046		416810	60498	95896, 131294, 166692, 202090, 237488
24892	推定上ホメオドメイン転写因子1	446739	25047		404690	60499	95897, 131295, 166693, 202091, 237489
24893	推定上ホメオドメイン転写因子1	447664	25048		393109	60500	95898, 131296, 166694, 202092, 237490
24894	PWP2 周期的トリプトファンタンパク質相同体(酵母)	291576	25049		291576	60501	95899, 131297, 166695, 202093, 237491
24895	PX ドメイン 含有セリン スレオニンキナーゼ	302779	25050		305045	60502	95900, 131298, 166696, 202094, 237492
24896	PX ドメイン 含有セリン スレオニンキナーゼ	356151	25051		348472	60503	95901, 131299, 166697, 202095, 237493
24897	PX ドメイン 含有セリン スレオニンキナーゼ	383716	25052		373222	60504	95902, 131300, 166698, 202096, 237494
24898	PX ドメイン 含有セリン スレオニンキナーゼ	484288	25053		417915	60505	95903, 131301, 166699, 202097, 237495
24899	PX ドメイン 含有セリン スレオニンキナーゼ	536660	25054		438356	60506	95904, 131302, 166700, 202098, 237496
24900	PX ドメイン 含有セリン スレオニンキナーゼ	536750	25055		439764	60507	95905, 131303, 166701, 202099, 237497
24901	ピゴパス(pygopus) 相同体 2(ショウジ	368456	25056		357441	60508	95906, 131304, 166702, 202100, 237498

## 【 1 8 1 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 6 3 6 】

	ィウバエ)						
24902	ビゴバス相団体 2(シィウジィウバ エ)	368457	25057		357442	60509	95907, 131305, 166703, 202101, 237499
24903	ビリドキサル(ピ リドキシシ、ピタ ミン B6)キナーゼ	291565	25058		291565	60510	95908, 131306, 166704, 202102, 237500
24904	ビリドキサル(ピ リドキシシ、ピタ ミン B6)キナーゼ	468090	25059		418359	60511	95909, 131307, 166705, 202103, 237501
24905	ビリドキサル依 存性デカルボキシ ラーゼドメイン含 有1	325823	25060		322807	60512	95910, 131308, 166706, 202104, 237502
24906	ビリドキサル依 存性デカルボキシ ラーゼドメイン含 有1	396410	25061		379691	60513	95911, 131309, 166707, 202105, 237503
24907	ビリドキサル依 存性デカルボキシ ラーゼドメイン含 有1	447912	25062		400310	60514	95912, 131310, 166708, 202106, 237504
24908	ビリドキサル依 存性デカルボキシ ラーゼドメイン含 有1	450288	25063		391147	60515	95913, 131311, 166709, 202107, 237505
24909	ビリドキサル依 存性デカルボキシ ラーゼドメイン含 有1	455313	25064		406703	60516	95914, 131312, 166710, 202108, 237506
24910	ビリドキサル依 存性デカルボキシ ラーゼドメイン含 有1	535621	25065		437835	60517	95915, 131313, 166711, 202109, 237507
24911	ビリドキサル依 存性デカルボキシ ラーゼドメイン含 有1	537781	25066		443305	60518	95916, 131314, 166712, 202110, 237508
24912	ビリドキサミン 5'- リン酸オキシダー ゼ	225573	25067		225573	60519	95917, 131315, 166713, 202111, 237509
24913	ビリドキサミン 5'- リン酸オキシダー ゼ	434554	25068		399960	60520	95918, 131316, 166714, 202112, 237510
24914	ビリドキサミン 5'- リン酸オキシダー ゼ	534893	25069		437480	60521	95919, 131317, 166715, 202113, 237511

【 1 8 1 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 6 3 7 】

24915	ビリドキサミン 5'-リン酸オキシダーゼ	544840	25070		446182	60522	95920, 131318, 166716, 202114, 237512
24916	ビリミジン作動性受容体 P2Y、G-タンパク質結合、4	374519	25071		363643	60523	95921, 131319, 166717, 202115, 237513
24917	ビリミジン作動性受容体 P2Y、G-タンパク質結合、6	349767	25072		309771	60524	95922, 131320, 166718, 202116, 237514
24918	ビリミジン作動性受容体 P2Y、G-タンパク質結合、6	393590	25073		377215	60525	95923, 131321, 166719, 202117, 237515
24919	ビリミジン作動性受容体 P2Y、G-タンパク質結合、6	393591	25074		377216	60526	95924, 131322, 166720, 202118, 237516
24920	ビリミジン作動性受容体 P2Y、G-タンパク質結合、6	393592	25075		377217	60527	95925, 131323, 166721, 202119, 237517
24921	ビリミジン作動性受容体 P2Y、G-タンパク質結合、6	535931	25076		440770	60528	95926, 131324, 166722, 202120, 237518
24922	ビリミジン作動性受容体 P2Y、G-タンパク質結合、6	538328	25077		442990	60529	95927, 131325, 166723, 202121, 237519
24923	ビリミジン作動性受容体 P2Y、G-タンパク質結合、6	540124	25078		442551	60530	95928, 131326, 166724, 202122, 237520
24924	ビリミジン作動性受容体 P2Y、G-タンパク質結合、6	540342	25079		443427	60531	95929, 131327, 166725, 202123, 237521
24925	ビリミジン作動性受容体 P2Y、G-タンパク質結合、6	542092	25080		445652	60532	95930, 131328, 166726, 202124, 237522
24926	ビリミジン作動性受容体 P2Y、G-タンパク質結合、6	544437	25081		441079	60533	95931, 131329, 166727, 202125, 237523
24927	バイリンおよび HIN ドメインファミリー、メンバー1	368135	25082		357117	60534	95932, 131330, 166728, 202126, 237524
24928	バイリンおよび HIN ドメインファミリー、メンバー1	368138	25083		357120	60535	95933, 131331, 166729, 202127, 237525
24929	バイリンおよび HIN ドメインファミリー、メンバー1	368140	25084		357122	60536	95934, 131332, 166730, 202128, 237526
24930	バイリンおよび	392252	25085		376082	60537	95935, 131333, 166731, 202129,

## 【 1 8 1 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 6 3 8 】

	HIN ドメインファ ミリー、メンバー1						237527
24931	バイリンおよび HIN ドメインファ ミリー、メンバー1	392254	25086		376083	60538	95936, 131334, 166732, 202130, 237528
24932	バイリンおよび HIN ドメインファ ミリー、メンバー1	458222	25087		407616	60539	95937, 131335, 166733, 202131, 237529
24933	ビログルタミル-ペ プチダーゼ I	252813	25088		252813	60540	95938, 131336, 166734, 202132, 237530
24934	ビログルタミル-ペ プチダーゼ I	269919	25089		269919	60541	95939, 131337, 166735, 202133, 237531
24935	ビロホスファター ゼ(無機)2	310267	25090		311150	60542	95940, 131338, 166736, 202134, 237532
24936	ビロホスファター ゼ(無機)2	341695	25091		343885	60543	95941, 131339, 166737, 202135, 237533
24937	ビロホスファター ゼ(無機)2	348706	25092		313061	60544	95942, 131340, 166738, 202136, 237534
24938	ビロホスファター ゼ(無機)2	354147	25093		340352	60545	95943, 131341, 166739, 202137, 237535
24939	ビロホスファター ゼ(無機)2	357415	25094		349996	60546	95944, 131342, 166740, 202138, 237536
24940	ビロホスファター ゼ(無機)2	380004	25095		369340	60547	95945, 131343, 166741, 202139, 237537
24941	ビロホスファター ゼ(無機)2	432483	25096		389957	60548	95946, 131344, 166742, 202140, 237538
24942	ピロリン -5-カルボ ン酸レダクターゼ 1	329875	25097		328858	60549	95947, 131345, 166743, 202141, 237539
24943	ピロリン -5-カルボ ン酸レダクターゼ 1	337943	25098		336579	60550	95948, 131346, 166744, 202142, 237540
24944	ピロリン -5-カルボ ン酸レダクターゼ 1	402252	25099		384949	60551	95949, 131347, 166745, 202143, 237541
24945	ピロリン -5-カルボ ン酸レダクターゼ 1	403172	25100		385483	60552	95950, 131348, 166746, 202144, 237542
24946	ピロリン -5-カルボ ン酸レダクターゼ 1	405481	25101		386002	60553	95951, 131349, 166747, 202145, 237543

10

20

30

【 1 8 1 8 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 6 3 9 】

24947	ビルビン酸カルボキシラーゼ	355677	25102		347900	60554	95952, 131350, 166748, 202146, 237544
24948	ビルビン酸カルボキシラーゼ	393955	25103		377527	60555	95953, 131351, 166749, 202147, 237545
24949	ビルビン酸カルボキシラーゼ	393958	25104		377530	60556	95954, 131352, 166750, 202148, 237546
24950	ビルビン酸カルボキシラーゼ	393960	25105		377532	60557	95955, 131353, 166751, 202149, 237547
24951	ビルビン酸デヒドロゲナーゼ(リポアミド) $\alpha$ 1	355808	25106		348062	60558	95956, 131354, 166752, 202150, 237548
24952	ビルビン酸デヒドロゲナーゼ(リポアミド) $\alpha$ 1	379804	25107		369132	60559	95957, 131355, 166753, 202151, 237549
24953	ビルビン酸デヒドロゲナーゼ(リポアミド) $\alpha$ 1	379805	25108		369133	60560	95958, 131356, 166754, 202152, 237550
24954	ビルビン酸デヒドロゲナーゼ(リポアミド) $\alpha$ 1	379806	25109		369134	60561	95959, 131357, 166755, 202153, 237551
24955	ビルビン酸デヒドロゲナーゼ(リポアミド) $\alpha$ 1	379815	25110		369143	60562	95960, 131358, 166756, 202154, 237552
24956	ビルビン酸デヒドロゲナーゼ(リポアミド) $\alpha$ 1	417819	25111		404616	60563	95961, 131359, 166757, 202155, 237553
24957	ビルビン酸デヒドロゲナーゼ(リポアミド) $\alpha$ 1	422285	25112		394382	60564	95962, 131360, 166758, 202156, 237554
24958	ビルビン酸デヒドロゲナーゼ(リポアミド) $\alpha$ 1	423505	25113		406473	60565	95963, 131361, 166759, 202157, 237555
24959	ビルビン酸デヒドロゲナーゼ(リポアミド) $\alpha$ 1	540249	25114		440761	60566	95964, 131362, 166760, 202158, 237556
24960	ビルビン酸デヒドロゲナーゼ(リポアミド) $\alpha$ 1	541555	25115		438971	60567	95965, 131363, 166761, 202159, 237557
24961	ビルビン酸デヒドロゲナーゼ(リポアミド) $\alpha$ 1	545074	25116		438550	60568	95966, 131364, 166762, 202160, 237558
24962	ビルビン酸デヒドロゲナーゼ(リポアミド) $\alpha$ 2	295266	25117		295266	60569	95967, 131365, 166763, 202161, 237559

## 【 1 8 1 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 6 4 0 】

24963	ビルビン酸デヒドロゲナーゼ(リポアミド) $\beta$	302746	25118		307241	60570	95968, 131366, 166764, 202162, 237560
24964	ビルビン酸デヒドロゲナーゼ(リポアミド) $\beta$	383714	25119		373220	60571	95969, 131367, 166765, 202163, 237561
24965	ビルビン酸デヒドロゲナーゼ(リポアミド) $\beta$	485460	25120		417267	60572	95970, 131368, 166766, 202164, 237562
24966	ビルビン酸デヒドロゲナーゼキナーゼ、アイソザイム4	5178	25121		5178	60573	95971, 131369, 166767, 202165, 237563, 248465, 249071
24967	ビルビン酸デヒドロゲナーゼキナーゼ、アイソザイム4	542888	25122		439529	60574	95972, 131370, 166768, 202166, 237564
24968	ビルビン酸デヒドロゲナーゼホスファターゼ触媒サブユニット1	297598	25123		297598	60575	95973, 131371, 166769, 202167, 237565
24969	ビルビン酸デヒドロゲナーゼホスファターゼ触媒サブユニット1	396200	25124		379503	60576	95974, 131372, 166770, 202168, 237566
24970	ビルビン酸デヒドロゲナーゼホスファターゼ触媒サブユニット1	517764	25125		430380	60577	95975, 131373, 166771, 202169, 237567
24971	ビルビン酸デヒドロゲナーゼホスファターゼ触媒サブユニット1	518107	25126		430366	60578	95976, 131374, 166772, 202170, 237568
24972	ビルビン酸デヒドロゲナーゼホスファターゼ触媒サブユニット1	518573	25127		428433	60579	95977, 131375, 166773, 202171, 237569
24973	ビルビン酸デヒドロゲナーゼホスファターゼ触媒サブユニット1	518827	25128		430655	60580	95978, 131376, 166774, 202172, 237570
24974	ビルビン酸デヒドロゲナーゼホスファターゼ触媒サブユニット1	520614	25129		430931	60581	95979, 131377, 166775, 202173, 237571
24975	ビルビン酸デヒドロゲナーゼホスフ	520728	25130		428317	60582	95980, 131378, 166776, 202174,

【 1 8 2 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 6 4 1 】

	アターゼ触媒サブ ユニット 1						237572
24976	ビルビン酸デヒド ロゲナーゼホスフ アターゼ触媒サブ ユニット 1	521144	25131		429492	60583	95981, 131379, 166777, 202175, 237573
24977	ビルビン酸キナー ゼ、肝臓および RBC	271946	25132		271946	60584	95982, 131380, 166778, 202176, 237574
24978	ビルビン酸キナー ゼ、肝臓および RBC	342741	25133		339933	60585	95983, 131381, 166779, 202177, 237575
24979	ビルビン酸キナー ゼ、肝臓および RBC	392414	25134		376214	60586	95984, 131382, 166780, 202178, 237576
24980	ビルビン酸キナー ゼ、肝臓および RBC	423816	25135		408891	60587	95985, 131383, 166781, 202179, 237577
24981	ビルビン酸キナー ゼ、筋肉	319622	25136		320171	60588	95986, 131384, 166782, 202180, 237578
24982	ビルビン酸キナー ゼ、筋肉	327974	25137		369278	60589	95987, 131385, 166783, 202181, 237579
24983	ビルビン酸キナー ゼ、筋肉	335181	25138		334983	60590	95988, 131386, 166784, 202182, 237580
24984	ビルビン酸キナー ゼ、筋肉	389093	25139		373745	60591	95989, 131387, 166785, 202183, 237581
24985	ビルビン酸キナ ーゼ、筋肉	434220	25140		413887	60592	95990, 131388, 166786, 202184, 237582
24986	ビルビン酸キナー ゼ、筋肉	449901	25141		403365	60593	95991, 131389, 166787, 202185, 237583
24987	キューイン (queue) tRNA-リボ シルトランスフェ ラーゼ 1	250237	25142		250237	60594	95992, 131390, 166788, 202186, 237584
24988	キューイン tRNA- リボシルトランス フェラーゼ 1	421333	25143		389126	60595	95993, 131391, 166789, 202187, 237585
24989	クエシン (quiescin) Q6 スル フィドリンオキシダ ーゼ 2	358701	25144		351536	60596	95994, 131392, 166790, 202188, 237586
24990	クエシン Q6 スル フィドリンオキシダ	389471	25145		374122	60597	95995, 131393, 166791, 202189,

【 1 8 2 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 6 4 2 】

	ーゼ 2						237587
24991	キノイドジヒドロ プテリジンレダク ターゼ	281243	25146		281243	60598	95996, 131394, 166792, 202190, 237588
24992	キノリン酸ホスホ リボシルトランス フェラーゼ	219771	25147		219771	60599	95997, 131395, 166793, 202191, 237589
24993	キノリン酸ホスホ リボシルトランス フェラーゼ	395384	25148		378782	60600	95998, 131396, 166794, 202192, 237590
24994	キノリン酸ホスホ リボシルトランス フェラーゼ	449759	25149		404873	60601	95999, 131397, 166795, 202193, 237591
24995	Rab グラニルガラ ニルトランスフェ ラーゼ、 $\alpha$ サブユ ニット	216840	25150		216840	60602	96000, 131398, 166796, 202194, 237592
24996	Rab グラニルガラ ニルトランスフェ ラーゼ、 $\alpha$ サブユ ニット	399409	25151		382341	60603	96001, 131399, 166797, 202195, 237593
24997	Rab グラニルガラ ニルトランスフェ ラーゼ、 $\beta$ サブユ ニット	319942	25152		317473	60604	96002, 131400, 166798, 202196, 237594
24998	Rab グラニルガラ ニルトランスフェ ラーゼ、 $\beta$ サブユ ニット	370824	25153		359860	60605	96003, 131401, 166799, 202197, 237595
24999	Rab グラニルガラ ニルトランスフェ ラーゼ、 $\beta$ サブユ ニット	370826	25154		359862	60606	96004, 131402, 166800, 202198, 237596
25000	Rab グラニルガラ ニルトランスフェ ラーゼ、 $\beta$ サブユ ニット	535300	25155		440452	60607	96005, 131403, 166801, 202199, 237597
25001	RAB グアニンスク レオチド交換因子 (GEF)1	284957	25156		284957	60608	96006, 131404, 166802, 202200, 237598
25002	RAB グアニンスク レオチド交換因子 (GEF)1	437078	25157		390480	60609	96007, 131405, 166803, 202201, 237599
25003	RAB グアニンスク レオチド交換因子 (GEF)1	442563	25158		415503	60610	96008, 131406, 166804, 202202, 237600
25004	RAB グアニンスク	450873	25159		415815	60611	96009, 131407,

【 1 8 2 2 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 1 6 4 3 】

	レオチド交換因子 (GEF)1						166805, 202203, 237601
25005	RAB 相互作用因子	367262	25160		356231	60612	96010, 131408, 166806, 202204, 237602
25006	Rab 相互作用リソ ソームタンパク質	301336	25161		301336	60613	96011, 131409, 166807, 202205, 237603
25007	Rab 相互作用リソ ソームタンパク質 様 1	376874	25162		366070	60614	96012, 131410, 166808, 202206, 237604
25008	Rab 相互作用リソ ソームタンパク質 2	280571	25163		280571	60615	96013, 131411, 166809, 202207, 237605
25009	RAB RAS 癌遺伝子 ファミリーのメン バー様 2B	395593	25164		378958	60616	96014, 131412, 166810, 202208, 237606
25010	RAB、RAS 癌遺伝 子ファミリーのメン バー様 2A	376439	25165		365622	60617	96015, 131413, 166811, 202209, 237607
25011	RAB、RAS 癌遺伝 子ファミリーのメン バー様 2A	393165	25166		376870	60618	96016, 131414, 166812, 202210, 237608
25012	RAB、RAS 癌遺伝 子ファミリーのメン バー様 2A	393166	25167		376871	60619	96017, 131415, 166813, 202211, 237609
25013	RAB、RAS 癌遺伝 子ファミリーのメン バー様 2A	393167	25168		376872	60620	96018, 131416, 166814, 202212, 237610
25014	RAB、RAS 癌遺伝 子ファミリーのメン バー様 2A	409875	25169		387229	60621	96019, 131417, 166815, 202213, 237611
25015	RAB、RAS 癌遺伝 子ファミリーのメン バー様 2A	413545	25170		388944	60622	96020, 131418, 166816, 202214, 237612
25016	RAB、RAS 癌遺伝 子ファミリーのメン バー様 2A	450954	25171		399360	60623	96021, 131419, 166817, 202215, 237613
25017	RAB、RAS 癌遺伝 子ファミリーのメン バー様 2B	354869	25172		346940	60624	96022, 131420, 166818, 202216, 237614
25018	RAB、RAS 癌遺伝 子ファミリーのメン バー様 2B	395595	25173		378960	60625	96023, 131421, 166819, 202217, 237615
25019	RAB、RAS 癌遺伝 子ファミリーのメン バー様 2B	395598	25174		378962	60626	96024, 131422, 166820, 202218, 237616

## 【 1 8 2 3 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 6 4 4 】

25020	RAB、RAS 癌遺伝子ファミリーのメンバー様 2B	413505	25175		415180	60627	96025, 131423, 166821, 202219, 237617
25021	RAB、RAS 癌遺伝子ファミリーのメンバー様 2B	435118	25176		401906	60628	96026, 131424, 166822, 202220, 237618
25022	RAB10、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	264710	25177		264710	60629	96027, 131425, 166823, 202221, 237619
25023	RAB11 ファミリー相互作用タンパク質 1(クラス I)	287263	25178		287263	60630	96028, 131426, 166824, 202222, 237620
25024	RAB11 ファミリー相互作用タンパク質 1(クラス I)	330843	25179		331342	60631	96029, 131427, 166825, 202223, 237621
25025	RAB11 ファミリー相互作用タンパク質 1(クラス I)	343853	25180		340822	60632	96030, 131428, 166826, 202224, 237622
25026	RAB11 ファミリー相互作用タンパク質 1(クラス I)	524118	25181		430680	60633	96031, 131429, 166827, 202225, 237623
25027	RAB11 ファミリー相互作用タンパク質 2(クラス I)	355624	25182		347839	60634	96032, 131430, 166828, 202226, 237624
25028	RAB11 ファミリー相互作用タンパク質 2(クラス I)	369199	25183		358200	60635	96033, 131431, 166829, 202227, 237625
25029	RAB11 ファミリー相互作用タンパク質 3(クラス II)	262305	25184		262305	60636	96034, 131432, 166830, 202228, 237626
25030	RAB11 ファミリー相互作用タンパク質 3(クラス II)	448401	25185		404387	60637	96035, 131433, 166831, 202229, 237627
25031	RAB11 ファミリー相互作用タンパク質 3(クラス II)	450428	25186		415919	60638	96036, 131434, 166832, 202230, 237628
25032	RAB11 ファミリー相互作用タンパク質 3(クラス II)	452814	25187		399614	60639	96037, 131435, 166833, 202231, 237629
25033	RAB11 ファミリー相互作用タンパク質 3(クラス II)	457159	25188		398730	60640	96038, 131436, 166834, 202232, 237630
25034	RAB11 ファミリー相互作用タンパク質 4(クラス II)	325874	25189		312837	60641	96039, 131437, 166835, 202233, 237631
25035	RAB11 ファミリー	394744	25190		378227	60642	96040, 131438, 166836, 202234,

## 【 1 8 2 4 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 6 4 5 】

	相互作用タンパク質 4(クラス II)						237632
25036	RAB11A、メンバーRAS 癌遺伝子ファミリー	261890	25191		261890	60643	96041, 131439, 166837, 202235, 237633
25037	RAB11A、メンバーRAS 癌遺伝子ファミリー	435304	25192		405767	60644	96042, 131440, 166838, 202236, 237634
25038	RAB13、メンバーRAS 癌遺伝子ファミリー	368575	25193		357564	60645	96043, 131441, 166839, 202237, 237635
25039	RAB14、メンバーRAS 癌遺伝子ファミリー	373840	25194		362946	60646	96044, 131442, 166840, 202238, 237636
25040	RAB14、メンバーRAS 癌遺伝子ファミリー	451303	25195		400107	60647	96045, 131443, 166841, 202239, 237637
25041	RAB15 エフェクタータンパク質	310791	25196		310335	60648	96046, 131444, 166842, 202240, 237638
25042	RAB17、メンバーRAS 癌遺伝子ファミリー	264601	25197		264601	60649	96047, 131445, 166843, 202241, 237639
25043	RAB17、メンバーRAS 癌遺伝子ファミリー	538644	25198		443461	60650	96048, 131446, 166844, 202242, 237640
25044	RAB18、メンバーRAS 癌遺伝子ファミリー	356940	25199		349415	60651	96049, 131447, 166845, 202243, 237641
25045	RAB18、メンバーRAS 癌遺伝子ファミリー	375802	25200		364960	60652	96050, 131448, 166846, 202244, 237642
25046	RAB18、メンバーRAS 癌遺伝子ファミリー	423465	25201		407872	60653	96051, 131449, 166847, 202245, 237643
25047	RAB18、メンバーRAS 癌遺伝子ファミリー	535776	25202		439321	60654	96052, 131450, 166848, 202246, 237644
25048	RAB18、メンバーRAS 癌遺伝子ファミリー	540268	25203		439964	60655	96053, 131451, 166849, 202247, 237645
25049	RAB1A メンバーRAS 癌遺伝子ファミリー	398529	25204		381540	60656	96054, 131452, 166850, 202248, 237646
25050	RAB1A、メンバーRAS 癌遺伝子ファミリー	260638	25205		260638	60657	96055, 131453, 166851, 202249, 237647

【 1 8 2 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 6 4 6 】

25051	RAB1A、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	356214	25206	348546	60658	96056, 131454, 166852, 202250, 237648
25052	RAB1A、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	409751	25207	386672	60659	96057, 131455, 166853, 202251, 237649
25053	RAB1A、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	409784	25208	387286	60660	96058, 131456, 166854, 202252, 237650
25054	RAB1A、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	409892	25209	386451	60661	96059, 131457, 166855, 202253, 237651
25055	RAB1B、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	311481	25210	310226	60662	96060, 131458, 166856, 202254, 237652
25056	RAB1B、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	314965	25211	313814	60663	96061, 131459, 166857, 202255, 237653
25057	RAB1B、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	394080	25212	377642	60664	96062, 131460, 166858, 202256, 237654
25058	RAB21、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	261263	25213	261263	60665	96063, 131461, 166859, 202257, 237655
25059	RAB22A、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	244040	25214	244040	60666	96064, 131462, 166860, 202258, 237656
25060	RAB23、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	317483	25215	320413	60667	96065, 131463, 166861, 202259, 237657
25061	RAB23、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	468148	25216	417610	60668	96066, 131464, 166862, 202260, 237658
25062	RAB24、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	303251	25217	304376	60669	96067, 131465, 166863, 202261, 237659
25063	RAB24、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	393611	25218	377235	60670	96068, 131466, 166864, 202262, 237660
25064	RAB24、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	504395	25219	421442	60671	96069, 131467, 166865, 202263, 237661
25065	RAB25、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	361084	25220	354376	60672	96070, 131468, 166866, 202264, 237662
25066	RAB26、メンバー	210187	25221	210187	60673	96071, 131469, 166867, 202265,

【 1 8 2 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 6 4 7 】

	RAS 癌遺伝子ファミリー						237663
25067	RAB26、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	541451	25222		441580	60674	96072, 131470, 166868, 202266, 237664
25068	RAB27A、メンバ ーRAS 癌遺伝子フ ァミリー	336787	25223		337761	60675	96073, 131471, 166869, 202267, 237665
25069	RAB27A、メンバ ーRAS 癌遺伝子フ ァミリー	396304	25224		379598	60676	96074, 131472, 166870, 202268, 237666
25070	RAB27A、メンバ ーRAS 癌遺伝子フ ァミリー	396307	25225		379601	60677	96075, 131473, 166871, 202269, 237667
25071	RAB28、メンバ ーRAS 癌遺伝子フ ァミリー	288723	25226		288723	60678	96076, 131474, 166872, 202270, 237668
25072	RAB28、メンバ ーRAS 癌遺伝子フ ァミリー	330852	25227		328551	60679	96077, 131475, 166873, 202271, 237669
25073	RAB28、メンバ ーRAS 癌遺伝子フ ァミリー	338176	25228		340079	60680	96078, 131476, 166874, 202272, 237670
25074	RAB28、メンバ ーRAS 癌遺伝子フ ァミリー	508274	25229		424043	60681	96079, 131477, 166875, 202273, 237671
25075	RAB2A、メンバ ーRAS 癌遺伝子フ ァミリー	262646	25230		262646	60682	96080, 131478, 166876, 202274, 237672
25076	RAB2A、メンバ ーRAS 癌遺伝子フ ァミリー	531289	25231		431846	60683	96081, 131479, 166877, 202275, 237673
25077	RAB2A、メンバ ーRAS 癌遺伝子フ ァミリー	543829	25232		445314	60684	96082, 131480, 166878, 202276, 237674
25078	RAB2B、メンバ ーRAS 癌遺伝子フ ァミリー	304034	25233		302005	60685	96083, 131481, 166879, 202277, 237675
25079	RAB2B、メンバ ーRAS 癌遺伝子フ ァミリー	397762	25234		380869	60686	96084, 131482, 166880, 202278, 237676
25080	RAB2B、メンバ ーRAS 癌遺伝子フ ァミリー	417141	25235		405441	60687	96085, 131483, 166881, 202279, 237677
25081	RAB3 GTPase 活性 化タンパク質サブ	264158	25236		264158	60688	96086, 131484, 166882, 202280, 237678

【 1 8 2 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 6 4 8 】

	ユニット 1(触媒)						
25082	RAB3 GTPase 活性化タンパク質サブユニット 1(触媒)	539493	25237		444306	60689	96087, 131485, 166883, 202281, 237679
25083	RAB3 GTPase 活性化タンパク質サブユニット 1(触媒)	442034	25238		411418	60690	96088, 131486, 166884, 202282, 237680
25084	RAB3 GTPase 活性化タンパク質サブユニット 2(非触媒)	358951	25239		351832	60691	96089, 131487, 166885, 202283, 237681
25085	RAB30、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	260056	25240		260056	60692	96090, 131488, 166886, 202284, 237682
25086	RAB30、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	526205	25241		432336	60693	96091, 131489, 166887, 202285, 237683
25087	RAB30、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	527633	25242		435089	60694	96092, 131490, 166888, 202286, 237684
25088	RAB30、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	528379	25243		434106	60695	96093, 131491, 166889, 202287, 237685
25089	RAB30、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	531021	25244		434953	60696	96094, 131492, 166890, 202288, 237686
25090	RAB30、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	533276	25245		434528	60697	96095, 131493, 166891, 202289, 237687
25091	RAB30、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	533486	25246		435189	60698	96096, 131494, 166892, 202290, 237688
25092	RAB30、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	534103	25247		435542	60699	96097, 131495, 166893, 202291, 237689
25093	RAB30、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	534141	25248		434974	60700	96098, 131496, 166894, 202292, 237690
25094	RAB30、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	534301	25249		432193	60701	96099, 131497, 166895, 202293, 237691
25095	RAB31、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	306096	25250		304565	60702	96100, 131498, 166896, 202294, 237692
25096	RAB31、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	435762	25251		407936	60703	96101, 131499, 166897, 202295, 237693

【 1 8 2 8 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 6 4 9 】

25097	RAB32、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	367495	25252	356465	60704	96102, 131500, 166898, 202296, 237694
25098	RAB33A、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	257017	25253	257017	60705	96103, 131501, 166899, 202297, 237695
25099	RAB34 メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	415040	25254	410279	60706	96104, 131502, 166900, 202298, 237696
25100	RAB34、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	301043	25255	301043	60707	96105, 131503, 166901, 202299, 237697
25101	RAB34、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	353676	25256	226259	60708	96106, 131504, 166902, 202300, 237698
25102	RAB34、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	395243	25257	378664	60709	96107, 131505, 166903, 202301, 237699
25103	RAB34、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	395245	25258	378666	60710	96108, 131506, 166904, 202302, 237700
25104	RAB34、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	412625	25259	398706	60711	96109, 131507, 166905, 202303, 237701
25105	RAB34、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	419712	25260	391025	60712	96110, 131508, 166906, 202304, 237702
25106	RAB34、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	447716	25261	410403	60713	96111, 131509, 166907, 202305, 237703
25107	RAB34、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	450529	25262	391048	60714	96112, 131510, 166908, 202306, 237704
25108	RAB34、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	453384	25263	413156	60715	96113, 131511, 166909, 202307, 237705
25109	RAB36、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	263116	25264	263116	60716	96114, 131512, 166910, 202308, 237706
25110	RAB36、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	341989	25265	343494	60717	96115, 131513, 166911, 202309, 237707
25111	RAB36、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	418881	25266	409216	60718	96116, 131514, 166912, 202310, 237708
25112	RAB37、メンバー	340415	25267	341354	60719	96117, 131515, 166913, 202311,

【 1 8 2 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 6 5 0 】

	RAS 癌遺伝子ファミリー						237709
25113	RAB37、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	392610	25268		376387	60720	96118, 131516, 166914, 202312, 237710
25114	RAB37、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	392612	25269		376388	60721	96119, 131517, 166915, 202313, 237711
25115	RAB37、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	392613	25270		376389	60722	96120, 131518, 166916, 202314, 237712
25116	RAB37、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	392614	25271		376390	60723	96121, 131519, 166917, 202315, 237713
25117	RAB37、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	392615	25272		376391	60724	96122, 131520, 166918, 202316, 237714
25118	RAB37、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	392617	25273		376393	60725	96123, 131521, 166919, 202317, 237715
25119	RAB37、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	402449	25274		383934	60726	96124, 131522, 166920, 202318, 237716
25120	RAB37、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	469248	25275		435021	60727	96125, 131523, 166921, 202319, 237717
25121	RAB37、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	481224	25276		436563	60728	96126, 131524, 166922, 202320, 237718
25122	RAB37、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	528438	25277		432086	60729	96127, 131525, 166923, 202321, 237719
25123	RAB38、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	243662	25278		243662	60730	96128, 131526, 166924, 202322, 237720
25124	RAB39B、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	369454	25279		358466	60731	96129, 131527, 166925, 202323, 237721
25125	RAB3A、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	222256	25280		222256	60732	96130, 131528, 166926, 202324, 237722
25126	RAB3B、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	371655	25281		360718	60733	96131, 131529, 166927, 202325, 237723
25127	RAB3B、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	537650	25282		439315	60734	96132, 131530, 166928, 202326, 237724

【 1 8 3 0 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 1 6 5 1 】

	ミリー						
25128	RAB3C、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	282878	25283		282878	60735	96133, 131531, 166929, 202327, 237725
25129	RAB40A、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー様	218249	25284		218249	60736	96134, 131532, 166930, 202328, 237726
25130	RAB4A、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	366690	25285		355651	60737	96135, 131533, 166931, 202329, 237727
25131	RAB5A、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	273047	25286		273047	60738	96136, 131534, 166932, 202330, 237728
25132	RAB5A、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	422242	25287		411941	60739	96137, 131535, 166933, 202331, 237729
25133	RAB5A、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	443878	25288		398450	60740	96138, 131536, 166934, 202332, 237730
25134	RAB5B、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	360299	25289		353444	60741	96139, 131537, 166935, 202333, 237731
25135	RAB5B、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	448789	25290		391319	60742	96140, 131538, 166936, 202334, 237732
25136	RAB5B、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	548068	25291		447895	60743	96141, 131539, 166937, 202335, 237733
25137	RAB5B、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	551459	25292		449554	60744	96142, 131540, 166938, 202336, 237734
25138	RAB5B、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	553116	25293		450168	60745	96143, 131541, 166939, 202337, 237735
25139	RAB5C、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	346213	25294		345689	60746	96144, 131542, 166940, 202338, 237736
25140	RAB5C、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	393860	25295		377440	60747	96145, 131543, 166941, 202339, 237737
25141	RAB5C、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	547517	25296		447053	60748	96146, 131544, 166942, 202340, 237738
25142	RAB5C、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	550406	25297		448314	60749	96147, 131545, 166943, 202341, 237739

10

20

30

【 1 8 3 1 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 6 5 2 】

25143	RAB5C、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	550504	25298		449777	60750	96148, 131546, 166944, 202342, 237740
25144	RAB5C、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	552162	25299		449612	60751	96149, 131547, 166945, 202343, 237741
25145	RAB6A、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	310653	25300		311449	60752	96150, 131548, 166946, 202344, 237742
25146	RAB6A、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	336083	25301		336850	60753	96151, 131549, 166947, 202345, 237743
25147	RAB6A、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	393571	25302		377201	60754	96152, 131550, 166948, 202346, 237744
25148	RAB6A、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	400470	25303		383318	60755	96153, 131551, 166949, 202347, 237745
25149	RAB6A、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	535748	25304		440074	60756	96154, 131552, 166950, 202348, 237746
25150	RAB6A、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	536566	25305		437863	60757	96155, 131553, 166951, 202349, 237747
25151	RAB6A、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	539750	25306		444593	60758	96156, 131554, 166952, 202350, 237748
25152	RAB6A、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	541588	25307		445350	60759	96157, 131555, 166953, 202351, 237749
25153	RAB6A、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	541973	25308		443782	60760	96158, 131556, 166954, 202352, 237750
25154	RAB6A、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	542366	25309		438475	60761	96159, 131557, 166955, 202353, 237751
25155	RAB6C、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	410061	25310		387307	60762	96160, 131558, 166956, 202354, 237752
25156	RAB7、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー様1	235932	25311		235932	60763	96161, 131559, 166957, 202355, 237753
25157	RAB7、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー様1	367139	25312		356107	60764	96162, 131560, 166958, 202356, 237754
25158	RAB7、メンバー	414729	25313		402910	60765	96163, 131561, 166959, 202357,

## 【 1 8 3 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 6 5 3 】

	RAS 癌遺伝子ファミリー様 1						237755
25159	RAB7、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー様 1	437324	25314		416613	60766	96164, 131562, 166960, 202358, 237756
25160	RAB7、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー様 1	446390	25315		389899	60767	96165, 131563, 166961, 202359, 237757
25161	RAB8A、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	300935	25316		300935	60768	96166, 131564, 166962, 202360, 237758
25162	RAB9B、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	243298	25317		243298	60769	96167, 131565, 166963, 202361, 237759
25163	ラバブチン、RAB GTPase 結合エフェク タータンパク質 1	262477	25318		262477	60770	96168, 131566, 166964, 202362, 237760
25164	ラバブチン、RAB GTPase 結合エフェク タータンパク質 1	341923	25319		339569	60771	96169, 131567, 166965, 202363, 237761
25165	ラバブチン、RAB GTPase 結合エフェク タータンパク質 1	408982	25320		386150	60772	96170, 131568, 166966, 202364, 237762
25166	ラバブチン、RAB GTPase 結合エフェク タータンパク質 1	537505	25321		445408	60773	96171, 131569, 166967, 202365, 237763
25167	ラバブチン、RAB GTPase 結合エフェク タータンパク質 1	539669	25322		444205	60774	96172, 131570, 166968, 202366, 237764
25168	ラバブチン、RAB GTPase 結合エフェク タータンパク質 1	546142	25323		437701	60775	96173, 131571, 166969, 202367, 237765
25169	ラバブチン、RAB GTPase 結合エフェク タータンパク質 2	357573	25324		350186	60776	96174, 131572, 166970, 202368, 237766
25170	ラバブチン、RAB GTPase 結合エフェク タータンパク質 2	358201	25325		350934	60777	96175, 131573, 166971, 202369, 237767
25171	ラバブチン、RAB	544477	25326		442798	60778	96176, 131574, 166972, 202370,

## 【 1 8 3 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 6 5 4 】

	GTPase 結合エフェクタータンパク質 2						237768
25172	ラブフィリン 3A 相 同体(マウス)	389385	25327		374036	60779	96177, 131575, 166973, 202371, 237769
25173	ラブフィリン 3A 相 同体(マウス)	415485	25328		405357	60780	96178, 131576, 166974, 202372, 237770
25174	ラブフィリン 3A 相 同体(マウス)	420983	25329		408889	60781	96179, 131577, 166975, 202373, 237771
25175	ラブフィリン 3A 相 同体(マウス)	447659	25330		413254	60782	96180, 131578, 166976, 202374, 237772
25176	ラブフィリン 3A 相 同体(マウス)	543106	25331		440384	60783	96181, 131579, 166977, 202375, 237773
25177	ラブフィリン 3A 相 同体(マウス)	546426	25332		447639	60784	96182, 131580, 166978, 202376, 237774
25178	ラブフィリン 3A 相 同体(マウス)	546703	25333		446556	60785	96183, 131581, 166979, 202377, 237775
25179	ラブフィリン 3A 相 同体(マウス)	547686	25334		449705	60786	96184, 131582, 166980, 202378, 237776
25180	ラブフィリン 3A 相 同体(マウス)	547728	25335		449613	60787	96185, 131583, 166981, 202379, 237777
25181	ラブフィリン 3A 相 同体(マウス)	547840	25336		450382	60788	96186, 131584, 166982, 202380, 237778
25182	ラブフィリン 3A 相 同体(マウス)	548197	25337		446570	60789	96187, 131585, 166983, 202381, 237779
25183	ラブフィリン 3A 相 同体(マウス)	549736	25338		446789	60790	96188, 131586, 166984, 202382, 237780
25184	ラブフィリン 3A 相 同体(マウス)	549769	25339		447505	60791	96189, 131587, 166985, 202383, 237781
25185	ラブフィリン 3A 相 同体(マウス)	551052	25340		448297	60792	96190, 131588, 166986, 202384, 237782
25186	ラブフィリン 3A 相 同体(マウス)	551198	25341		447083	60793	96191, 131589, 166987, 202385, 237783
25187	ラブフィリン 3A 相 同体(マウス)	551593	25342		446780	60794	96192, 131590, 166988, 202386, 237784
25188	ラブフィリン 3A 相	551748	25343		447306	60795	96193, 131591,

【 1 8 3 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 6 5 5 】

	同体(マウス)						166989, 202387, 237785
25189	ラブフィリン 3A 相 同体(マウス)	552667	25344		449650	60796	96194, 131592, 166990, 202388, 237786
25190	ラブフィリン 3A 相 同体(マウス)	553114	25345		450216	60797	96195, 131593, 166991, 202389, 237787
25191	ラブフィリン 3A 様 (C2 ドメインなし)	323434	25346		319210	60798	96196, 131594, 166992, 202390, 237788
25192	ラブフィリン 3A 様 (C2 ドメインなし)	331302	25347		328977	60799	96197, 131595, 166993, 202391, 237789
25193	ラブフィリン 3A 様 (C2 ドメインなし)	536489	25348		438224	60800	96198, 131596, 166994, 202392, 237790
25194	Rac Cdc42 グアニン スクレオチド交換 因 $\mu$ (GEF)6	250617	25349		250617	60801	96199, 131597, 166995, 202393, 237791
25195	Rac Cdc42 グアニン スクレオチド交換 因 $\mu$ (GEF)6	370620	25350		359654	60802	96200, 131598, 166996, 202394, 237792
25196	Rac Cdc42 グアニン スクレオチド交換 因 $\mu$ (GEF)6	370622	25351		359656	60803	96201, 131599, 166997, 202395, 237793
25197	Rac Cdc42 グアニン スクレオチド交換 因 $\mu$ (GEF)6	535227	25352		439483	60804	96202, 131600, 166998, 202396, 237794
25198	Rac Cdc42 グアニン スクレオチド交換 因 $\mu$ (GEF)6	535736	25353		442049	60805	96203, 131601, 166999, 202397, 237795
25199	RAD21 相同体(分裂 酵母)	297338	25354		297338	60806	96204, 131602, 167000, 202398, 237796
25200	RAD51 関連タンパ ク質 1	228843	25355		228843	60807	96205, 131603, 167001, 202399, 237797
25201	RAD51 関連タンパ ク質 1	321524	25356		323750	60808	96206, 131604, 167002, 202400, 237798
25202	RAD51 関連タンパ ク質 1	352618	25357		309479	60809	96207, 131605, 167003, 202401, 237799
25203	RAD51 関連タンパ ク質 1	543041	25358		439960	60810	96208, 131606, 167004, 202402, 237800
25204	RAD51 相同体 C(出 芽酵母)	421782	25359		391450	60811	96209, 131607, 167005, 202403, 237801

## 【 1 8 3 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 6 5 6 】

25205	RAD52 モチーフ 1	293273	25360		293273	60812	96210, 131608, 167006, 202404, 237802
25206	RAD52 モチーフ 1	394527	25361		378035	60813	96211, 131609, 167007, 202405, 237803
25207	RAD52 モチーフ 1	394528	25362		378036	60814	96212, 131610, 167008, 202406, 237804
25208	RAD52 モチーフ 1	394529	25363		378037	60815	96213, 131611, 167009, 202407, 237805
25209	RAD52 モチーフ 1	419453	25364		409875	60816	96214, 131612, 167010, 202408, 237806
25210	RAD52 モチーフ 1	425909	25365		393620	60817	96215, 131613, 167011, 202409, 237807
25211	RAD52 モチーフ 1	430160	25366		413421	60818	96216, 131614, 167012, 202410, 237808
25212	RAD52 モチーフ 1	431884	25367		391290	60819	96217, 131615, 167013, 202411, 237809
25213	RAD52 モチーフ 1	436836	25368		397431	60820	96218, 131616, 167014, 202412, 237810
25214	RAD52 モチーフ 1	591402	25369		465749	60821	96219, 131617, 167015, 202413, 237811
25215	RAD54 相同体 B(出 芽酵母)	336148	25370		336606	60822	96220, 131618, 167016, 202414, 237812
25216	RAD54 相同体 B(出 芽酵母)	481490	25371		420405	60823	96221, 131619, 167017, 202415, 237813
25217	RAD54 相同体 B(出 芽酵母)	523839	25372		428554	60824	96222, 131620, 167018, 202416, 237814
25218	RAD54 相同体 B(出 芽酵母)	297592	25373		430153	60825	96223, 131621, 167019, 202417, 237815
25219	RAD54 相同体 B(出 芽酵母)	543299	25374		445774	60826	96224, 131622, 167020, 202418, 237816
25220	RAD54 相同体 B(出 芽酵母)	546218	25375		442273	60827	96225, 131623, 167021, 202419, 237817
25221	RAD9 相同体 B(分 裂酵母)	392672	25376		376440	60828	96226, 131624, 167022, 202420, 237818
25222	RAD9 相同体 B(分 裂酵母)	409246	25377		387329	60829	96227, 131625,

【 1 8 3 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 6 5 7 】

	裂酵母)						167023, 202421, 237819
25223	RAD9 相同体 B(分 裂酵母)	409425	25378		386629	60830	96228, 131626, 167024, 202422, 237820
25224	ラジアルスポーク ヘッド(radial spoke head)4 相同体 A(ク ラミドモナス)	229554	25379		229554	60831	96229, 131627, 167025, 202423, 237821
25225	ラジアルスポーク ヘッド 4 相同体 A(クラミドモナス)	368580	25380		357569	60832	96230, 131628, 167026, 202424, 237822
25226	ラジアルスポーク ヘッド 4 相同体 A(クラミドモナス)	368581	25381		357570	60833	96231, 131629, 167027, 202425, 237823
25227	ラジアルスポーク ヘッド 4 相同体 A(クラミドモナス)	447842	25382		414458	60834	96232, 131630, 167028, 202426, 237824
25228	ラジアルスポーク ヘッド 9 相同体(ク ラミドモナス)	372154	25383		361227	60835	96233, 131631, 167029, 202427, 237825
25229	ラジアルスポーク ヘッド 9 相同体(ク ラミドモナス)	372163	25384		361236	60836	96234, 131632, 167030, 202428, 237826
25230	ラジアルスポーク ヘッド 9 相同体(ク ラミドモナス)	372165	25385		361238	60837	96235, 131633, 167031, 202429, 237827
25231	ラジアルスポーク ヘッド 9 相同体(ク ラミドモナス)	417236	25386		412040	60838	96236, 131634, 167032, 202430, 237828
25232	ラジアル S-アデノ シルメチオニンド メイン含有 2	382040	25387		371471	60839	96237, 131635, 167033, 202431, 237829
25233	ラジアル S-アデノ シルメチオニンド メイン含有 2	541728	25388		440859	60840	96238, 131636, 167034, 202432, 237830
25234	PH ドメインおよび SH3 結合モチーフ を有する Ral GEF1	259351	25389		259351	60841	96239, 131637, 167035, 202433, 237831
25235	PH ドメインおよび SH3 結合モチーフ を有する Ral GEF1	319107	25390		317149	60842	96240, 131638, 167036, 202434, 237832
25236	PH ドメインおよび SH3 結合モチーフ を有する Ral GEF1	373434	25391		362533	60843	96241, 131639, 167037, 202435, 237833
25237	PH ドメインおよび SH3 結合モチーフ	373436	25392		362535	60844	96242, 131640, 167038, 202436,

## 【 1 8 3 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 6 5 8 】

	を有する Ral GEF1						237834
25238	PH ドメインおよび SH3 結合モチーフ を有する Ral GEF1	373439	25393		362538	60845	96243, 131641, 167039, 202437, 237835
25239	PH ドメインおよび SH3 結合モチーフ を有する Ral GEF1	394011	25394		377579	60846	96244, 131642, 167040, 202438, 237836
25240	PH ドメインおよび SH3 結合モチーフ を有する Ral GEF1	394022	25395		377590	60847	96245, 131643, 167041, 202439, 237837
25241	PH ドメインおよび SH3 結合モチーフ を有する Ral GEF1	424082	25396		415630	60848	96246, 131644, 167042, 202440, 237838
25242	PH ドメインおよび SH3 結合モチーフ を有する Ral GEF1	438723	25397		404021	60849	96247, 131645, 167043, 202441, 237839
25243	Ral GTPase 活性化 タンパク質、 $\alpha$ サ ブユニット 1(触媒)	258840	25398		258840	60850	96248, 131646, 167044, 202442, 237840
25244	Ral GTPase 活性化 タンパク質、 $\alpha$ サ ブユニット 1(触媒)	307138	25399		302647	60851	96249, 131647, 167045, 202443, 237841
25245	Ral GTPase 活性化 タンパク質、 $\alpha$ サ ブユニット 1(触媒)	335518	25400		335130	60852	96250, 131648, 167046, 202444, 237842
25246	Ral GTPase 活性化 タンパク質、 $\alpha$ サ ブユニット 1(触媒)	382366	25401		371803	60853	96251, 131649, 167047, 202445, 237843
25247	Ral GTPase 活性化 タンパク質、 $\alpha$ サ ブユニット 1(触媒)	389698	25402		374348	60854	96252, 131650, 167048, 202446, 237844
25248	Ral GTPase 活性化 タンパク質、 $\alpha$ サ ブユニット 1(触媒)	553892	25403		451877	60855	96253, 131651, 167049, 202447, 237845
25249	Ral GTPase 活性化 タンパク質、 $\alpha$ サ ブユニット 1(触媒)	554259	25404		451133	60856	96254, 131652, 167050, 202448, 237846
25250	ral グアニンスクレ オチド解離刺激因 子	372047	25405		361117	60857	96255, 131653, 167051, 202449, 237847
25251	ral グアニンスクレ オチド解離刺激因 子	372050	25406		361120	60858	96256, 131654, 167052, 202450, 237848
25252	ral グアニンスクレ オチド解離刺激因 子	372051	25407		361121	60859	96257, 131655, 167053, 202451, 237849

## 【 1 8 3 8 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 1 6 5 9 】

25253	ral グアニン スクレ オチド解離刺激因 子	372062	25408		361132	60860	96258, 131656, 167054, 202452, 237850
25254	ral グアニン スクレ オチド解離刺激因 子	393157	25409		376864	60861	96259, 131657, 167055, 202453, 237851
25255	ral グアニン スクレ オチド解離刺激因 子	393160	25410		376867	60862	96260, 131658, 167056, 202454, 237852
25256	ral グアニン スクレ オチド解離刺激因 子	424572	25411		391814	60863	96261, 131659, 167057, 202455, 237853
25257	ral グアニン スクレ オチド解離刺激因 子	542690	25412		437518	60864	96262, 131660, 167058, 202456, 237854
25258	ral グアニン スクレ オチド解離刺激因 子様 1	304685	25413		303192	60865	96263, 131661, 167059, 202457, 237855
25259	ral グアニン スクレ オチド解離刺激因 子様 1	360851	25414		354097	60866	96264, 131662, 167060, 202458, 237856
25260	ral グアニン スクレ オチド解離刺激因 子様 1	367531	25415		356501	60867	96265, 131663, 167061, 202459, 237857
25261	ral グアニン スクレ オチド解離刺激因 子様 1	536277	25416		438662	60868	96266, 131664, 167062, 202460, 237858
25262	ral グアニン スクレ オチド解離刺激因 子様 1	539189	25417		437355	60869	96267, 131665, 167063, 202461, 237859
25263	ral グアニン スクレ オチド解離刺激因 子様 1	543395	25418		439193	60870	96268, 131666, 167064, 202462, 237860
25264	ral グアニン スクレ オチド解離刺激因 子様 4	290691	25419		290691	60871	96269, 131667, 167065, 202463, 237861
25265	ral グアニン スクレ オチド解離刺激因 子様 4	382833	25420		372284	60872	96270, 131668, 167066, 202464, 237862
25266	ralA 結合タンパク 質 1	19317	25421		19317	60873	96271, 131669, 167067, 202465, 237863, 248466, 249072
25267	ralA 結合タンパク 質 1	383432	25422		372924	60874	96272, 131670, 167068, 202466, 237864
25268	ralA 結合タンパク	458039	25423		411556	60875	96273, 131671,

【 1 8 3 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 6 6 0 】

	質 1						167069, 202467, 237865
25269	RALBP1 関連 Eps ドメイン含有 2	303843	25424		306033	60876	96274, 131672, 167070, 202468, 237866
25270	RALBP1 関連 Eps ドメイン含有 2	357277	25425		349824	60877	96275, 131673, 167071, 202469, 237867
25271	RALBP1 関連 Eps ドメイン含有 2	380063	25426		369403	60878	96276, 131674, 167072, 202470, 237868
25272	RALBP1 関連 Eps ドメイン含有 2	380064	25427		369404	60879	96277, 131675, 167073, 202471, 237869
25273	RAN 結合タンパク 質 10	317506	25428		316589	60880	96278, 131676, 167074, 202472, 237870
25274	RAN 結合タンパク 質 10	411657	25429		416460	60881	96279, 131677, 167075, 202473, 237871
25275	RAN 結合タンパク 質 10	425512	25430		410617	60882	96280, 131678, 167076, 202474, 237872
25276	RAN 結合タンパク 質 10	448631	25431		392808	60883	96281, 131679, 167077, 202475, 237873
25277	RAN 結合タンパク 質 10	536251	25432		442249	60884	96282, 131680, 167078, 202476, 237874
25278	RAN 結合タンパク 質 17	523189	25433		427975	60885	96283, 131681, 167079, 202477, 237875
25279	RAN 結合タンパク 質 17	534916	25434		444644	60886	96284, 131682, 167080, 202478, 237876
25280	RAN 結合タンパク 質 17	545246	25435		439316	60887	96285, 131683, 167081, 202479, 237877
25281	RAN 結合タンパク 質 2	283195	25436		283195	60888	96286, 131684, 167082, 202480, 237878
25282	RAN 結合タンパク 質 3	34275	25437		34275	60889	96287, 131685, 167083, 202481, 237879, 248467, 249073
25283	RAN 結合タンパク 質 3	324807	25438		315894	60890	96288, 131686, 167084, 202482, 237880
25284	RAN 結合タンパク 質 3	340578	25439		341483	60891	96289, 131687, 167085, 202483, 237881
25285	RAN 結合タンパク	439268	25440		404837	60892	96290, 131688,

【 1 8 4 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 6 6 1 】

	質 3						167086, 202484, 237882
25286	RAN 結合タンパク質 3	541471	25441		445071	60893	96291, 131689, 167087, 202485, 237883
25287	RAN 結合タンパク質 9	11619	25442		11619	60894	96292, 131690, 167088, 202486, 237884, 248468, 249074
25288	RAN 結合タンパク質 9	283152	25443		283152	60895	96293, 131691, 167089, 202487, 237885
25289	RAN 結合タンパク質 9	539980	25444		438162	60896	96294, 131692, 167090, 202488, 237886
25290	RAN、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	254675	25445		254675	60897	96295, 131693, 167091, 202489, 237887
25291	RAN、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	392367	25446		376174	60898	96296, 131694, 167092, 202490, 237888
25292	RAN、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	392369	25447		376176	60899	96297, 131695, 167093, 202491, 237889
25293	RAN、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	448750	25448		396127	60900	96298, 131696, 167094, 202492, 237890
25294	RAN、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	541630	25449		441210	60901	96299, 131697, 167095, 202493, 237891
25295	RAN、メンバー RAS 癌遺伝子ファミリー	543796	25450		446215	60902	96300, 131698, 167096, 202494, 237892
25296	RANBP2 様および GRIP ドメイン含有 1	398193	25451		381253	60903	96301, 131699, 167097, 202495, 237893
25297	RANBP2 様および GRIP ドメイン含有 1	409776	25452		386808	60904	96302, 131700, 167098, 202496, 237894
25298	RANBP2 様および GRIP ドメイン含有 1	456925	25453		397931	60905	96303, 131701, 167099, 202497, 237895
25299	RANBP2 様および GRIP ドメイン含有 1	559485	25454		453170	60906	96304, 131702, 167100, 202498, 237896
25300	RANBP2 様および GRIP ドメイン含有 2	327544	25455		332727	60907	96305, 131703, 167101, 202499, 237897
25301	RANBP2 様および	398146	25456		381214	60908	96306, 131704,

【 1 8 4 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 6 6 2 】

	GRIP ドメイン 含有 2						167102, 202500, 237898
25302	RANBP2 様および GRIP ドメイン 含有 2	420840	25457		413275	60909	96307, 131705, 167103, 202501, 237899
25303	RANBP2 様および GRIP ドメイン 含有 2	469984	25458		445636	60910	96308, 131706, 167104, 202502, 237900
25304	RANBP2 様および GRIP ドメイン 含有 3	304514	25459		303659	60911	96309, 131707, 167105, 202503, 237901
25305	RANBP2 様および GRIP ドメイン 含有 3	440524	25460		392895	60912	96310, 131708, 167106, 202504, 237902
25306	RANBP2 様および GRIP ドメイン 含有 3	452099	25461		413577	60913	96311, 131709, 167107, 202505, 237903
25307	RANBP2 様および GRIP ドメイン 含有 3	541826	25462		443100	60914	96312, 131710, 167108, 202506, 237904
25308	RANBP2 様および GRIP ドメイン 含有 3	409886	25463		386588	60915	96313, 131711, 167109, 202507, 237905
25309	RANBP2 様および GRIP ドメイン 含有 4	354986	25464		347081	60916	96314, 131712, 167110, 202508, 237906
25310	RANBP2 様および GRIP ドメイン 含有 4	439322	25465		396210	60917	96315, 131713, 167111, 202509, 237907
25311	RANBP2 様および GRIP ドメイン 含有 4	445751	25466		396889	60918	96316, 131714, 167112, 202510, 237908
25312	RANBP2 様および GRIP ドメイン 含有 4	408999	25467		386810	60919	96317, 131715, 167113, 202511, 237909
25313	RANBP2 様および GRIP ドメイン 含有 5	16946	25468		16946	60920	96318, 131716, 167114, 202512, 237910, 248469, 249075
25314	RANBP2 様および GRIP ドメイン 含有 5	272454	25469		272454	60921	96319, 131717, 167115, 202513, 237911
25315	RANBP2 様および GRIP ドメイン 含有 5	441344	25470		411548	60922	96320, 131718, 167116, 202514, 237912
25316	RANBP2 様および GRIP ドメイン 含有 5	393283	25471		376962	60923	96321, 131719, 167117, 202515, 237913
25317	RANBP2 様および	329516	25472		330842	60924	96322, 131720,

10

20

30

【 1 8 4 2 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 6 6 3 】

	GRIP ドメイン 含有 6						167118, 202516, 237914
25318	RANBP2 様および GRIP ドメイン 含有 6	330331	25473		330023	60925	96323, 131721, 167119, 202517, 237915
25319	RANBP2 様および GRIP ドメイン 含有 8	302558	25474		306637	60926	96324, 131722, 167120, 202518, 237916
25320	RanBP 型および C3HC4 型亜鉛フィンガー含有 1	353660	25475		254960	60927	96325, 131723, 167121, 202519, 237917
25321	RanBP 型および C3HC4 型亜鉛フィンガー含有 1	356286	25476		348632	60928	96326, 131724, 167122, 202520, 237918
25322	RanBP 型および C3HC4 型亜鉛フィンガー含有 1	382214	25477		371649	60929	96327, 131725, 167123, 202521, 237919
25323	RanBP 型および C3HC4 型亜鉛フィンガー含有 1	400243	25478		383102	60930	96328, 131726, 167124, 202522, 237920
25324	RanBP 型および C3HC4 型亜鉛フィンガー含有 1	400244	25479		383103	60931	96329, 131727, 167125, 202523, 237921
25325	RanBP 型および C3HC4 型亜鉛フィンガー含有 1	411647	25480		415080	60932	96330, 131728, 167126, 202524, 237922
25326	RanBP 型および C3HC4 型亜鉛フィンガー含有 1	414880	25481		393841	60933	96331, 131729, 167127, 202525, 237923
25327	RanBP 型および C3HC4 型亜鉛フィンガー含有 1	415942	25482		405288	60934	96332, 131730, 167128, 202526, 237924
25328	Rap グアニンスクレオチド交換因子 (GEF)6	296859	25483		296859	60935	96333, 131731, 167129, 202527, 237925
25329	Rap グアニンスクレオチド交換因子 (GEF)6	307984	25484		309298	60936	96334, 131732, 167130, 202528, 237926
25330	Rap グアニンスクレオチド交換因子 (GEF)6	358714	25485		351553	60937	96335, 131733, 167131, 202529, 237927
25331	Rap グアニンスクレオチド交換因子 (GEF)6	507093	25486		426081	60938	96336, 131734, 167132, 202530, 237928
25332	Rap グアニンスクレオチド交換因子 (GEF)6	509018	25487		421684	60939	96337, 131735, 167133, 202531, 237929

## 【 1 8 4 3 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 6 6 4 】

25333	Rap グアニンヌクレオチド交換因子 (GEF)6	515170	25488	425772	60940	96338, 131736, 167134, 202532, 237930
25334	Rap グアニンヌクレオチド交換因子 (GEF)6	308008	25489	311419	60941	96339, 131737, 167135, 202533, 237931
25335	Rap グアニンヌクレオチド交換因子 (GEF)6	510071	25490	425389	60942	96340, 131738, 167136, 202534, 237932
25336	RAP1、GTP-GDP 解離刺激因子 1	264572	25491	264572	60943	96341, 131739, 167137, 202535, 237933
25337	RAP1、GTP-GDP 解離刺激因子 1	339360	25492	340454	60944	96342, 131740, 167138, 202536, 237934
25338	RAP1、GTP-GDP 解離刺激因子 1	380158	25493	369503	60945	96343, 131741, 167139, 202537, 237935
25339	RAP1、GTP-GDP 解離刺激因子 1	408900	25494	386223	60946	96344, 131742, 167140, 202538, 237936
25340	RAP1、GTP-GDP 解離刺激因子 1	408927	25495	386153	60947	96345, 131743, 167141, 202539, 237937
25341	RAP1、GTP-GDP 解離刺激因子 1	453712	25496	407157	60948	96346, 131744, 167142, 202540, 237938
25342	RAP1B、RAS 癌遺伝子ファミリーのメンバー	250559	25497	250559	60949	96347, 131745, 167143, 202541, 237939
25343	RAP1B、RAS 癌遺伝子ファミリーのメンバー	341355	25498	441275	60950	96348, 131746, 167144, 202542, 237940
25344	RAP1B、RAS 癌遺伝子ファミリーのメンバー	378985	25499	368270	60951	96349, 131747, 167145, 202543, 237941
25345	RAP1B、RAS 癌遺伝子ファミリーのメンバー	393436	25500	377085	60952	96350, 131748, 167146, 202544, 237942
25346	RAP1B、RAS 癌遺伝子ファミリーのメンバー	422358	25501	390972	60953	96351, 131749, 167147, 202545, 237943
25347	RAP1B、RAS 癌遺伝子ファミリーのメンバー	450214	25502	399986	60954	96352, 131750, 167148, 202546, 237944
25348	RAP1B、RAS 癌遺伝子ファミリーのメンバー	453560	25503	444060	60955	96353, 131751, 167149, 202547, 237945
25349	RAP1B、RAS 癌遺伝子ファミリーのメンバー	456697	25504	414017	60956	96354, 131752, 237946

## 【 1 8 4 4 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 6 6 5 】

	伝子ファミリーの メンバー						167150, 202548, 237946
25350	RAP1B、RAS 癌遺 伝子ファミリーの メンバー	485252	25505		444924	60957	96355, 131753, 167151, 202549, 237947
25351	RAP1B、RAS 癌遺 伝子ファミリーの メンバー	489473	25506		446027	60958	96356, 131754, 167152, 202550, 237948
25352	RAP1B、RAS 癌遺 伝子ファミリーの メンバー	534899	25507		441952	60959	96357, 131755, 167153, 202551, 237949
25353	RAP1B、RAS 癌遺 伝子ファミリーの メンバー	537460	25508		439966	60960	96358, 131756, 167154, 202552, 237950
25354	RAP1B、RAS 癌遺 伝子ファミリーの メンバー	538283	25509		444786	60961	96359, 131757, 167155, 202553, 237951
25355	RAP1B、RAS 癌遺 伝子ファミリーの メンバー	538877	25510		440635	60962	96360, 131758, 167156, 202554, 237952
25356	RAP1B、RAS 癌遺 伝子ファミリーの メンバー	539091	25511		444830	60963	96361, 131759, 167157, 202555, 237953
25357	RAP1B、RAS 癌遺 伝子ファミリーの メンバー	540209	25512		446318	60964	96362, 131760, 167158, 202556, 237954
25358	RAP1B、RAS 癌遺 伝子ファミリーの メンバー	540781	25513		440466	60965	96363, 131761, 167159, 202557, 237955
25359	RAP1B、RAS 癌遺 伝子ファミリーの メンバー	541167	25514		445138	60966	96364, 131762, 167160, 202558, 237956
25360	RAP1B、RAS 癌遺 伝子ファミリーの メンバー	541386	25515		445977	60967	96365, 131763, 167161, 202559, 237957
25361	RAP1B、RAS 癌遺 伝子ファミリーの メンバー	542018	25516		438088	60968	96366, 131764, 167162, 202560, 237958
25362	RAP1B、RAS 癌遺 伝子ファミリーの メンバー	542145	25517		440014	60969	96367, 131765, 167163, 202561, 237959
25363	RAP1B、RAS 癌遺 伝子ファミリーの メンバー	543393	25518		445090	60970	96368, 131766, 167164, 202562, 237960
25364	RAP1B、RAS 癌遺 伝子ファミリーの	545270	25519		437415	60971	96369, 131767, 167165, 202563, 237961

【 1 8 4 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 6 6 6 】

	メンバー						
25365	RAP1B、RAS 癌遺伝子ファミリーのメンバー	545720	25520		438311	60972	96370, 131768, 167166, 202564, 237962
25366	RAP2A、RAS 癌遺伝子ファミリーのメンバー	245304	25521		245304	60973	96371, 131769, 167167, 202565, 237963
25367	RAR 関連オーファン受容体 A	261523	25522		261523	60974	96372, 131770, 167168, 202566, 237964
25368	RAR 関連オーファン受容体 A	309157	25523		309753	60975	96373, 131771, 167169, 202567, 237965
25369	RAR 関連オーファン受容体 A	335670	25524		335087	60976	96374, 131772, 167170, 202568, 237966
25370	RAR 関連オーファン受容体 A	449337	25525		402971	60977	96375, 131773, 167171, 202569, 237967
25371	RAR 関連オーファン受容体 C	318247	25526		327025	60978	96376, 131774, 167172, 202570, 237968
25372	RAR 関連オーファン受容体 C	356728	25527		349164	60979	96377, 131775, 167173, 202571, 237969
25373	RAR 関連オーファン受容体 C	392697	25528		376461	60980	96378, 131776, 167174, 202572, 237970
25374	Ras および Rab 相互作用因子 2	255006	25529		255006	60981	96379, 131777, 167175, 202573, 237971
25375	Ras および Rab 相互作用因子 2	440354	25530		391239	60982	96380, 131778, 167176, 202574, 237972
25376	Ras 結合 (RalGDS AF-6) ドメインファミリーメンバー 3	336061	25531		336616	60983	96381, 131779, 167177, 202575, 237973
25377	Ras 結合 (RalGDS AF-6) ドメインファミリーメンバー 3	541539	25532		444283	60984	96382, 131780, 167178, 202576, 237974
25378	Ras 結合 (RalGDS AF-6) ドメインファミリーメンバー 3	542104	25533		443021	60985	96383, 131781, 167179, 202577, 237975
25379	Ras 結合 (RalGDS AF-6) ドメインファミリーメンバー 6	307439	25534		303877	60986	96384, 131782, 167180, 202578, 237976

## 【 1 8 4 6 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 1 6 6 7 】

25380	Ras 結合 (RalGDS AF-6)ドメイン ファミリーメン バー6	335049	25535	335582	60987	96385, 131783, 167181, 202579, 237977
25381	Ras 結合 (RalGDS AF-6)ドメイン ファミリーメン バー6	342081	25536	340578	60988	96386, 131784, 167182, 202580, 237978
25382	Ras 結合 (RalGDS AF-6)ドメイン ファミリーメン バー6	395777	25537	379123	60989	96387, 131785, 167183, 202581, 237979
25383	Ras 結合および DIL ドメイン	316919	25538	320946	60990	96388, 131786, 167184, 202582, 237980
25384	Ras 結合および DIL ドメイン	399583	25539	382492	60991	96389, 131787, 167185, 202583, 237981
25385	Ras 結合および DIL ドメイン	457174	25540	398057	60992	96390, 131788, 167186, 202584, 237982
25386	Ras 結合および DIL ドメイン	536091	25541	442533	60993	96391, 131789, 167187, 202585, 237983
25387	Ras 結合および DIL ドメイン	538469	25542	442966	60994	96392, 131790, 167188, 202586, 237984
25388	Ras 結合および DIL ドメイン	544486	25543	437686	60995	96393, 131791, 167189, 202587, 237985
25389	RAS デキサメタゾン 誘導型 1	579152	25544	463388	60996	96394, 131792, 167190, 202588, 237986
25390	RAS グアニル放出 タンパク質 1(カル シウムおよび DAG 調節)	310803	25545	310244	60997	96395, 131793, 167191, 202589, 237987
25391	RAS グアニル放出 タンパク質 1(カル シウムおよび DAG 調節)	415523	25546	395257	60998	96396, 131794, 167192, 202590, 237988
25392	RAS グアニル放出 タンパク質 1(カル シウムおよび DAG 調節)	431814	25547	414301	60999	96397, 131795, 167193, 202591, 237989
25393	RAS グアニル放出 タンパク質 1(カル シウムおよび DAG 調節)	450598	25548	388540	61000	96398, 131796, 167194, 202592, 237990

【 1 8 4 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 6 6 8 】

25394	RAS グアニル 放出 タンパク質 1(カル シウムおよび DAG 調節)	539159	25549	444762	61001	96399, 131797, 167195, 202593, 237991
25395	RAS グアニル 放出 タンパク質 1(カル シウムおよび DAG 調節)	541438	25550	438350	61002	96400, 131798, 167196, 202594, 237992
25396	RAS グアニル 放出 タンパク質 1(カル シウムおよび DAG 調節)	558164	25551	454164	61003	96401, 131799, 167197, 202595, 237993
25397	RAS グアニル 放出 タンパク質 1(カル シウムおよび DAG 調節)	559830	25552	452721	61004	96402, 131800, 167198, 202596, 237994
25398	RAS グアニル 放出 タンパク質 1(カル シウムおよび DAG 調節)	354024	25553	338864	61005	96403, 131801, 167199, 202597, 237995
25399	RAS グアニル 放出 タンパク質 1(カル シウムおよび DAG 調節)	377494	25554	366714	61006	96404, 131802, 167200, 202598, 237996
25400	RAS グアニル 放出 タンパク質 1(カル シウムおよび DAG 調節)	377497	25555	366717	61007	96405, 131803, 167201, 202599, 237997
25401	RAS グアニル 放出 タンパク質 1(カル シウムおよび DAG 調節)	394432	25556	377953	61008	96406, 131804, 167202, 202600, 237998
25402	RAS グアニル 放出 タンパク質 1(カル シウムおよび DAG 調節)	439594	25557	406277	61009	96407, 131805, 167203, 202601, 237999
25403	RAS グアニル 放出 タンパク質 4	293062	25558	293062	61010	96408, 131806, 167204, 202602, 238000
25404	RAS グアニル 放出 タンパク質 4	405332	25559	384614	61011	96409, 131807, 167205, 202603, 238001
25405	RAS グアニル 放出 タンパク質 4	426920	25560	445966	61012	96410, 131808, 167206, 202604, 238002
25406	RAS グアニル 放出 タンパク質 4	433821	25561	411878	61013	96411, 131809, 167207, 202605, 238003

## 【 1 8 4 8 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 6 6 9 】

25407	RAS グアニル 放出 タンパク質 4	454404	25562		416463	61014	96412, 131810, 167208, 202606, 238004
25408	RAS グアニル 放出 タンパク質 4	586305	25563		467604	61015	96413, 131811, 167209, 202607, 238005
25409	RAS グアニル 放出 タンパク質 4	587753	25564		468483	61016	96414, 131812, 167210, 202608, 238006
25410	ras 相同体遺伝子フ ァミリー、メンバ ーT1	333942	25565		334724	61017	96415, 131813, 167211, 202609, 238007
25411	ras 相同体遺伝子フ ァミリー、メンバ ーT1	354266	25566		346215	61018	96416, 131814, 167212, 202610, 238008
25412	ras 相同体遺伝子フ ァミリー、メンバ ーT1	358365	25567		351132	61019	96417, 131815, 167213, 202611, 238009
25413	ras 相同体遺伝子フ ァミリー、メンバ ーT1	394692	25568		378184	61020	96418, 131816, 167214, 202612, 238010
25414	ras 相同体遺伝子フ ァミリー、メンバ ーT1	545287	25569		439737	61021	96419, 131817, 167215, 202613, 238011
25415	ras 相同体遺伝子フ ァミリー、メンバ ーT2	315082	25570		321971	61022	96420, 131818, 167216, 202614, 238012
25416	ras 相同体遺伝子フ ァミリー、メンバ ーU	366691	25571		355652	61023	96421, 131819, 167217, 202615, 238013
25417	Ras 相互作用タン パク質 1	222145	25572		222145	61024	96422, 131820, 167218, 202616, 238014
25418	RAS p21 タンパク 質活性化因子 2	286364	25573		286364	61025	96423, 131821, 167219, 202617, 238015
25419	RAS p21 タンパク 質活性化因子 2	423660	25574		395635	61026	96424, 131822, 167220, 202618, 238016
25420	RAS p21 タンパク 質活性化因子 2	452898	25575		391677	61027	96425, 131823, 167221, 202619, 238017
25421	RAS p21 タンパク 質活性化因子 3	334062	25576		335029	61028	96426, 131824, 167222, 202620, 238018
25422	RAS p21 タンパク 質活性化因子 3	389544	25577		374195	61029	96427, 131825, 167223, 202621, 238019
25423	RAS p21 タンパク	542651	25578		439008	61030	96428, 131826, 167224, 202622,

【 1 8 4 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 6 7 0 】

	質活性化因子 3						238020
25424	RAS p21 タンパク 質活性化因子 4	262940	25579		262940	61031	96429, 131827, 167225, 202623, 238021
25425	RAS p21 タンパク 質活性化因子 4	449970	25580		412876	61032	96430, 131828, 167226, 202624, 238022
25426	RAS p21 タンパク 質活性化因子 4	541884	25581		438250	61033	96431, 131829, 167227, 202625, 238023
25427	RAS タンパク質活 性化因子様 1(GAP1 様)	261729	25582		261729	61034	96432, 131830, 167228, 202626, 238024
25428	RAS タンパク質活 性化因子様 1(GAP1 様)	446861	25583		395920	61035	96433, 131831, 167229, 202627, 238025
25429	RAS タンパク質活 性化因子様 1(GAP1 様)	546530	25584		450244	61036	96434, 131832, 167230, 202628, 238026
25430	Ras タンパク質特 異的グアニンスク レオチド放出因子 2	265080	25585		265080	61037	96435, 131833, 167231, 202629, 238027
25431	ras 応答性エレメン ト結合タンパク質 1	334984	25586		335574	61038	96436, 131834, 167232, 202630, 238028
25432	ras 応答性エレメン ト結合タンパク質 1	349384	25587		305560	61039	96437, 131835, 167233, 202631, 238029
25433	ras 応答性エレメン ト結合タンパク質 1	379933	25588		369265	61040	96438, 131836, 167234, 202632, 238030
25434	ras 応答性エレメン ト結合タンパク質 1	379938	25589		369270	61041	96439, 131837, 167235, 202633, 238031
25435	ras 応答性エレメン ト結合タンパク質 1	467782	25590		420571	61042	96440, 131838, 167236, 202634, 238032
25436	ras 応答性エレメン ト結合タンパク質 1	471433	25591		420299	61043	96441, 131839, 167237, 202635, 238033
25437	ras 応答性エレメン ト結合タンパク質 1	483150	25592		419511	61044	96442, 131840, 167238, 202636, 238034
25438	ras 応答性エレメン ト結合タンパク質 1	491191	25593		420519	61045	96443, 131841, 167239, 202637, 238035
25439	ras 応答性エレメン	492574	25594		419218	61046	96444, 131842, 167240, 202638,

【 1 8 5 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 6 7 1 】

	ト結合タンパク質1						238036
25440	Ras 抑制因子タンパク質1	345264	25595		339521	61047	96445, 131843, 167241, 202639, 238037
25441	Ras 抑制因子タンパク質1	377911	25596		367144	61048	96446, 131844, 167242, 202640, 238038
25442	Ras 抑制因子タンパク質1	377921	25597		367154	61049	96447, 131845, 167243, 202641, 238039
25443	RAS、デキサメタゾン誘導型1	225688	25598		225688	61050	96448, 131846, 167244, 202642, 238040
25444	RASD ファミリー、メンバー2	216127	25599		216127	61051	96449, 131847, 167245, 202643, 238041
25445	RAS 様、エストロゲン調節型、成長阻害因子	256953	25600		256953	61052	96450, 131848, 167246, 202644, 238042
25446	RAS 様、エストロゲン調節型、成長阻害因子	393736	25601		440887	61053	96451, 131849, 167247, 202645, 238043
25447	RAS 様、エストロゲン調節型、成長阻害因子	536465	25602		438280	61054	96452, 131850, 167248, 202646, 238044
25448	RAS 様、エストロゲン調節型、成長阻害因子	538313	25603		441505	61055	96453, 131851, 167249, 202647, 238045
25449	RAS 様、エストロゲン調節型、成長阻害因子	546331	25604		444485	61056	96454, 131852, 167250, 202648, 238046
25450	RAS 様、ファミリー10、メンバーB	268864	25605		268864	61057	96455, 131853, 167251, 202649, 238047
25451	RAS 様、ファミリー11、メンバーA	241463	25606		241463	61058	96456, 131854, 167252, 202650, 238048
25452	RAS 様、ファミリー11、メンバーB	248706	25607		248706	61059	96457, 131855, 167253, 202651, 238049
25453	糖尿病関連 Ras 関連	299759	25608		299759	61060	96458, 131856, 167254, 202652, 238050
25454	糖尿病関連 Ras 関連	420652	25609		388744	61061	96459, 131857, 167255, 202653, 238051
25455	ras 関連 C3 ボツリヌス毒素基質 3(rho ファミリー、低分	306897	25610		304283	61062	96460, 131858, 167256, 202654, 238052

【 1 8 5 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 6 7 2 】

	子 GTP 結合タンパク質 Rac3)						
25456	Ras 関連 GTP 結合 A	380527	25611		369899	61063	96461, 131859, 167257, 202655, 238053
25457	Ras 関連 GTP 結合 B	262850	25612		262850	61064	96462, 131860, 167258, 202656, 238054
25458	Ras 関連 GTP 結合 B	374941	25613		364077	61065	96463, 131861, 167259, 202657, 238055
25459	Ras 関連 GTP 結合 B	414239	25614		410630	61066	96464, 131862, 167260, 202658, 238056
25460	Ras 関連 GTP 結合 C	373001	25615		362092	61067	96465, 131863, 167261, 202659, 238057
25461	Ras 関連 GTP 結合 D	359203	25616		352131	61068	96466, 131864, 167262, 202660, 238058
25462	Ras 関連 GTP 結合 D	369415	25617		358423	61069	96467, 131865, 167263, 202661, 238059
25463	RCAN ファミリーメンバ-3	374393	25618		363514	61070	96468, 131866, 167264, 202662, 238060
25464	RCAN ファミリーメンバ-3	374395	25619		363516	61071	96469, 131867, 167265, 202663, 238061
25465	RCAN ファミリーメンバ-3	412742	25620		391912	61072	96470, 131868, 167266, 202664, 238062
25466	RCAN ファミリーメンバ-3	425530	25621		409540	61073	96471, 131869, 167267, 202665, 238063
25467	RCAN ファミリーメンバ-3	436717	25622		414447	61074	96472, 131870, 167268, 202666, 238064
25468	RCAN ファミリーメンバ-3	538532	25623		445401	61075	96473, 131871, 167269, 202667, 238065
25469	細胞分化に必要な RCD1 1 相同体(分裂酵母)	273064	25624		273064	61076	96474, 131872, 167270, 202668, 238066
25470	細胞分化に必要な RCD1 1 相同体(分裂酵母)	509807	25625		441357	61077	96475, 131873, 167271, 202669, 238067
25471	細胞分化に必要な RCD1 1 相同体(分裂酵母)	542068	25626		443687	61078	96476, 131874, 167272, 202670, 238068
25472	細胞分化に必要な	295701	25627		295701	61079	96477, 131875,

【 1 8 5 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 6 7 3 】

	RCD11 相同体(分裂酵母)						167273, 202671, 238069
25473	RCE1 相同体、プレニルタンパク質プロテアーゼ(出芽酵母)	309657	25628		309163	61080	96478, 131876, 167274, 202672, 238070
25474	RCE1 相同体、プレニルタンパク質プロテアーゼ(出芽酵母)	524506	25629		436600	61081	96479, 131877, 167275, 202673, 238071
25475	RD RNA 結合タンパク質	375425	25630		364574	61082	96480, 131878, 167276, 202674, 238072
25476	RD RNA 結合タンパク質	375429	25631		364578	61083	96481, 131879, 167277, 202675, 238073
25477	RD RNA 結合タンパク質	383174	25632		372660	61084	96482, 131880, 167278, 202676, 238074
25478	RD RNA 結合タンパク質	383343	25633		372834	61085	96483, 131881, 167279, 202677, 238075
25479	RD RNA 結合タンパク質	411745	25634		410872	61086	96484, 131882, 167280, 202678, 238076
25480	RD RNA 結合タンパク質	418059	25635		401342	61087	96485, 131883, 167281, 202679, 238077
25481	RD RNA 結合タンパク質	418423	25636		395175	61088	96486, 131884, 167282, 202680, 238078
25482	RD RNA 結合タンパク質	420039	25637		411487	61089	96487, 131885, 167283, 202681, 238079
25483	RD RNA 結合タンパク質	420837	25638		414014	61090	96488, 131886, 167284, 202682, 238080
25484	RD RNA 結合タンパク質	424762	25639		415567	61091	96489, 131887, 167285, 202683, 238081
25485	RD RNA 結合タンパク質	424967	25640		411724	61092	96490, 131888, 167286, 202684, 238082
25486	RD RNA 結合タンパク質	425721	25641		390689	61093	96491, 131889, 167287, 202685, 238083
25487	RD RNA 結合タンパク質	425810	25642		403630	61094	96492, 131890, 167288, 202686, 238084
25488	RD RNA 結合タンパク質	426722	25643		394340	61095	96493, 131891, 167289, 202687,

10

20

30

【 1 8 5 3 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 6 7 4 】

							238085
25489	RD RNA 結合タンパク質	429857	25644		403623	61096	96494, 131892, 167290, 202688, 238086
25490	RD RNA 結合タンパク質	434518	25645		409269	61097	96495, 131893, 167291, 202689, 238087
25491	RD RNA 結合タンパク質	435435	25646		396604	61098	96496, 131894, 167292, 202690, 238088
25492	RD RNA 結合タンパク質	437732	25647		397565	61099	96497, 131895, 167293, 202691, 238089
25493	RD RNA 結合タンパク質	440478	25648		407528	61100	96498, 131896, 167294, 202692, 238090
25494	RD RNA 結合タンパク質	441998	25649		397914	61101	96499, 131897, 167295, 202693, 238091
25495	RD RNA 結合タンパク質	443464	25650		393103	61102	96500, 131898, 167296, 202694, 238092
25496	RD RNA 結合タンパク質	444811	25651		388400	61103	96501, 131899, 167297, 202695, 238093
25497	RD RNA 結合タンパク質	448628	25652		394879	61104	96502, 131900, 167298, 202696, 238094
25498	RD RNA 結合タンパク質	449057	25653		393793	61105	96503, 131901, 167299, 202697, 238095
25499	RD RNA 結合タンパク質	452147	25654		401745	61106	96504, 131902, 167300, 202698, 238096
25500	RD RNA 結合タンパク質	453084	25655		393794	61107	96505, 131903, 167301, 202699, 238097
25501	RD RNA 結合タンパク質	454913	25656		409389	61108	96506, 131904, 167302, 202700, 238098
25502	RD RNA 結合タンパク質	456263	25657		407630	61109	96507, 131905, 167303, 202701, 238099
25503	RD RNA 結合タンパク質	456281	25658		396971	61110	96508, 131906, 167304, 202702, 238100
25504	RD RNA 結合タンパク質	457397	25659		393005	61111	96509, 131907, 167305, 202703, 238101
25505	RD RNA 結合タンパク質	458622	25660		409139	61112	96510, 131908, 167306, 202704, 238102

【 1 8 5 4 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 1 6 7 5 】

25506	RD RNA 結合タンパク質	548056	25661		449897	61113	96511, 131909, 167307, 202705, 238103
25507	RD RNA 結合タンパク質	548988	25662		449910	61114	96512, 131910, 167308, 202706, 238104
25508	RD RNA 結合タンパク質	549252	25663		450250	61115	96513, 131911, 167309, 202707, 238105
25509	RD RNA 結合タンパク質	551833	25664		447903	61116	96514, 131912, 167310, 202708, 238106
25510	RD RNA 結合タンパク質	552869	25665		447844	61117	96515, 131913, 167311, 202709, 238107
25511	RE1 サイレンシング転写因子	309042	25666		311816	61118	96516, 131914, 167312, 202710, 238108
25512	RE1 サイレンシング転写因子	358605	25667		351420	61119	96517, 131915, 167313, 202711, 238109
25513	RE1 サイレンシング転写因子	456010	25668		392641	61120	96518, 131916, 167314, 202712, 238110
25514	再編成された, L-myc 融合体	372771	25669		361857	61121	96519, 131917, 167315, 202713, 238111
25515	再編成された, L-myc 融合体	535839	25670		445525	61122	96520, 131918, 167316, 202714, 238112
25516	REC8 相同体(酵母)	311457	25671		308699	61123	96521, 131919, 167317, 202715, 238113
25517	REC8 相同体(酵母)	447460	25672		402424	61124	96522, 131920, 167318, 202716, 238114
25518	REC8 相同体(酵母)	557806	25673		453763	61125	96523, 131921, 167319, 202717, 238115
25519	REC8 相同体(酵母)	559919	25674		453242	61126	96524, 131922, 167320, 202718, 238116
25520	受容体(化学感受性)輸送体タンパク質 3	296142	25675		296142	61127	96525, 131923, 167321, 202719, 238117
25521	受容体(化学感受性)輸送体タンパク質 4	259030	25676		259030	61128	96526, 131924, 167322, 202720, 238118
25522	受容体(G タンパク質 共役型)活性修飾タンパク質 1	254661	25677		254661	61129	96527, 131925, 167323, 202721, 238119, 248470, 249076

## 【 1 8 5 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 6 7 6 】

25523	受容体(G タンパク質 共役型)活性修飾タンパク質 1	403885	25678	386046	61130	96528, 131926, 167324, 202722, 238120, 248471, 249077
25524	受容体(G タンパク質 共役型)活性修飾タンパク質 1	404910	25679	384688	61131	96529, 131927, 167325, 202723, 238121, 248472, 249078
25525	受容体(G タンパク質 共役型)活性修飾タンパク質 1	409726	25680	386720	61132	96530, 131928, 167326, 202724, 238122, 248473, 249079
25526	受容体(G タンパク質 共役型)活性修飾タンパク質 2	253796	25681	253796	61133	96531, 131929, 167327, 202725, 238123
25527	受容体(G タンパク質 共役型)活性修飾タンパク質 3	242249	25682	242249	61134	96532, 131930, 167328, 202726, 238124
25528	受容体(G タンパク質 共役型)活性修飾タンパク質 3	481345	25683	419012	61135	96533, 131931, 167329, 202727, 238125
25529	受容体(G タンパク質 共役型)活性修飾タンパク質 3	496212	25684	418460	61136	96534, 131932, 167330, 202728, 238126
25530	受容体補助タンパク質 1	165698	25685	165698	61137	96535, 131933, 167331, 202729, 238127, 248474, 249080
25531	受容体補助タンパク質 1	535845	25686	437567	61138	96536, 131934, 167332, 202730, 238128
25532	受容体補助タンパク質 1	538924	25687	438346	61139	96537, 131935, 167333, 202731, 238129
25533	受容体補助タンパク質 1	540790	25688	443831	61140	96538, 131936, 167334, 202732, 238130
25534	受容体補助タンパク質 1	541910	25689	442681	61141	96539, 131937, 167335, 202733, 238131
25535	受容体補助タンパク質 2	254901	25690	254901	61142	96540, 131938, 167336, 202734, 238132
25536	受容体補助タンパク質 2	378339	25691	367590	61143	96541, 131939, 167337, 202735, 238133
25537	受容体補助タンパク質 3	298249	25692	298249	61144	96542, 131940, 167338, 202736, 238134
25538	受容体補助タンパク質 3	373758	25693	362863	61145	96543, 131941, 167339, 202737,

【 1 8 5 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 6 7 7 】

							238135
25539	受容体補助タンパク質 3	438249	25694		388081	61146	96544, 131942, 167340, 202738, 238136
25540	受容体補助タンパク質 4	306306	25695		303482	61147	96545, 131943, 167341, 202739, 238137
25541	受容体補助タンパク質 4	334530	25696		333889	61148	96546, 131944, 167342, 202740, 238138
25542	受容体補助タンパク質 5	379638	25697		368959	61149	96547, 131945, 167343, 202741, 238139
25543	受容体補助タンパク質 5	545426	25698		442940	61150	96548, 131946, 167344, 202742, 238140
25544	受容体補助タンパク質 6	233596	25699		233596	61151	96549, 131947, 167345, 202743, 238141
25545	受容体チロシンキナーゼ様オーファン受容体 1	371079	25700		360120	61152	96550, 131948, 167346, 202744, 238142
25546	受容体チロシンキナーゼ様オーファン受容体 1	371080	25701		360121	61153	96551, 131949, 167347, 202745, 238143
25547	受容体チロシンキナーゼ様オーファン受容体 1	544776	25702		442826	61154	96552, 131950, 167348, 202746, 238144
25548	受容体チロシンキナーゼ様オーファン受容体 1	545203	25703		441637	61155	96553, 131951, 167349, 202747, 238145
25549	受容体チロシンキナーゼ様オーファン受容体 2	375708	25704		364860	61156	96554, 131952, 167350, 202748, 238146
25550	シナプスの受容体関連タンパク質	298854	25705		298854	61157	96555, 131953, 167351, 202749, 238147
25551	シナプスの受容体関連タンパク質	352508	25706		298853	61158	96556, 131954, 167352, 202750, 238148
25552	受容体-相互作用セリン-スレオニンキナーゼ 3	216274	25707		216274	61159	96557, 131955, 167353, 202751, 238149
25553	受容体-相互作用セリン-スレオニンキナーゼ 4	330470	25708		330975	61160	96558, 131956, 167354, 202752, 238150
25554	受容体-相互作用セリン-スレオニンキナーゼ 4	332512	25709		332454	61161	96559, 131957, 167355, 202753, 238151

## 【 1 8 5 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 6 7 8 】

25555	受容体-相互作用セリン-スレオニンキナーゼ 4	352483	25710	330161	61162	96560, 131958, 167356, 202754, 238152
25556	受容体-相互作用セリン-スレオニンキナーゼ 4	542057	25711	442901	61163	96561, 131959, 167357, 202755, 238153
25557	受容体-相互作用セリン-スレオニンキナーゼ 4	544709	25712	441754	61164	96562, 131960, 167358, 202756, 238154
25558	組み換え活性化遺伝子 1	299440	25713	299440	61165	96563, 131961, 167359, 202757, 238155
25559	組み換え活性化遺伝子 2	311485	25714	308620	61166	96564, 131962, 167360, 202758, 238156
25560	組み換え活性化遺伝子 2	527033	25715	436895	61167	96565, 131963, 167361, 202759, 238157
25561	組み換え活性化遺伝子 2	529083	25716	436327	61168	96566, 131964, 167362, 202760, 238158
25562	組み換え活性化遺伝子 2	532616	25717	432174	61169	96567, 131965, 167363, 202761, 238159
25563	免疫グロブリン κ J 領域の組み換えシグナル結合タンパク質	342295	25718	345206	61170	96568, 131966, 167364, 202762, 238160
25564	免疫グロブリン κ J 領域の組み換えシグナル結合タンパク質	342320	25719	340124	61171	96569, 131967, 167365, 202763, 238161
25565	免疫グロブリン κ J 領域の組み換えシグナル結合タンパク質	345843	25720	305815	61172	96570, 131968, 167366, 202764, 238162
25566	免疫グロブリン κ J 領域の組み換えシグナル結合タンパク質	348160	25721	339699	61173	96571, 131969, 167367, 202765, 238163
25567	免疫グロブリン κ J 領域の組み換えシグナル結合タンパク質	355476	25722	347659	61174	96572, 131970, 167368, 202766, 238164
25568	免疫グロブリン κ J 領域の組み換えシグナル結合タンパク質	361572	25723	354528	61175	96573, 131971, 167369, 202767, 238165

10

20

30

## 【 1 8 5 8 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 6 7 9 】

25569	免疫グロブリン κ J 領域の組み換えシ グナル結合タンパ ク質	504938	25724	424459	61176	96574, 131972, 167370, 202768, 238166
25570	免疫グロブリン κ J 領域の組み換えシ グナル結合タンパ ク質	505958	25725	426872	61177	96575, 131973, 167371, 202769, 238167
25571	免疫グロブリン κ J 領域の組み換えシ グナル結合タンパ ク質	506956	25726	425750	61178	96576, 131974, 167372, 202770, 238168
25572	免疫グロブリン κ J 領域の組み換えシ グナル結合タンパ ク質	507561	25727	423907	61179	96577, 131975, 167373, 202771, 238169
25573	免疫グロブリン κ J 領域の組み換えシ グナル結合タンパ ク質	507574	25728	422617	61180	96578, 131976, 167374, 202772, 238170
25574	免疫グロブリン κ J 領域の組み換えシ グナル結合タンパ ク質	509158	25729	424804	61181	96579, 131977, 167375, 202773, 238171
25575	免疫グロブリン κ J 領域の組み換えシ グナル結合タンパ ク質	511546	25730	422838	61182	96580, 131978, 167376, 202774, 238172
25576	免疫グロブリン κ J 領域の組み換えシ グナル結合タンパ ク質	512351	25731	424789	61183	96581, 131979, 167377, 202775, 238173
25577	免疫グロブリン κ J 領域の組み換えシ グナル結合タンパ ク質	512671	25732	423644	61184	96582, 131980, 167378, 202776, 238174
25578	免疫グロブリン κ J 領域の組み換えシ グナル結合タンパ ク質	514675	25733	423575	61185	96583, 131981, 167379, 202777, 238175
25579	免疫グロブリン κ J 領域の組み換えシ グナル結合タンパ ク質	514730	25734	425061	61186	96584, 131982, 167380, 202778, 238176
25580	免疫グロブリン κ J 領域の組み換えシ グナル結合タンパ	514807	25735	424989	61187	96585, 131983, 167381, 202779, 238177

## 【 1 8 5 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 6 8 0 】

	ク質						
25581	免疫グロブリン κJ 領域の組み換えシ グナル結合タンパ ク質	515573	25736		423406	61188	96586, 131984, 167382, 202780, 238178
25582	RecQ タンパク質様 (DNA ヘリカーゼ Q1 様)	314748	25737		318727	61189	96587, 131985, 167383, 202781, 238179
25583	RecQ タンパク質様 (DNA ヘリカーゼ Q1 様)	396093	25738		379400	61190	96588, 131986, 167384, 202782, 238180
25584	RecQ タンパク質様 (DNA ヘリカーゼ Q1 様)	421138	25739		395449	61191	96589, 131987, 167385, 202783, 238181
25585	RecQ タンパク質様 (DNA ヘリカーゼ Q1 様)	444129	25740		416739	61192	96590, 131988, 167386, 202784, 238182
25586	RecQ タンパク質様 (DNA ヘリカーゼ Q1 様)	536240	25741		439069	61193	96591, 131989, 167387, 202785, 238183
25587	RecQ タンパク質様 (DNA ヘリカーゼ Q1 様)	536964	25742		446036	61194	96592, 131990, 167388, 202786, 238184
25588	RecQ タンパク質様 (DNA ヘリカーゼ Q1 様)	539672	25743		440700	61195	96593, 131991, 167389, 202787, 238185
25589	RecQ タンパク質様 (DNA ヘリカーゼ Q1 様)	542432	25744		445555	61196	96594, 131992, 167390, 202788, 238186
25590	RecQ タンパク質様 5	317905	25745		317636	61197	96595, 131993, 167391, 202789, 238187
25591	RecQ タンパク質様 5	340830	25746		341983	61198	96596, 131994, 167392, 202790, 238188
25592	RecQ タンパク質様 5	420326	25747		414933	61199	96597, 131995, 167393, 202791, 238189
25593	RecQ タンパク質様 5	423245	25748		394820	61200	96598, 131996, 167394, 202792, 238190
25594	RecQ タンパク質様 5	443199	25749		410529	61201	96599, 131997, 167395, 202793, 238191
25595	再生膵島由来 1(regenerating islet- derived)α	233735	25750		233735	61202	96600, 131998, 167396, 202794, 238192
25596	再生膵島由来 3γ	272324	25751		272324	61203	96601, 131999, 167397, 202795,

## 【 1 8 6 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 6 8 1 】

							238193
25597	再生腓島由来 3γ	393897	25752		377475	61204	96602, 132000, 167398, 202796, 238194
25598	再生腓島由来 3γ	409471	25753		387105	61205	96603, 132001, 167399, 202797, 238195
25599	腓島由来ファミリー、メンバー4	256585	25754		256585	61206	96604, 132002, 167400, 202798, 238196
25600	腓島由来ファミリー、メンバー4	354219	25755		346158	61207	96605, 132003, 167401, 202799, 238197
25601	腓島由来ファミリー、メンバー4	369401	25756		358409	61208	96606, 132004, 167402, 202800, 238198
25602	腓島由来ファミリー、メンバー4	369402	25757		358410	61209	96607, 132005, 167403, 202801, 238199
25603	レグカルシン(老化マーカータンパク質-30)	336169	25758		338400	61210	96608, 132006, 167404, 202802, 238200
25604	レグカルシン(老化マーカータンパク質-30)	352078	25759		253303	61211	96609, 132007, 167405, 202803, 238201
25605	レグカルシン(老化マーカータンパク質-30)	397180	25760		380365	61212	96610, 132008, 167406, 202804, 238202
25606	レグカルシン(老化マーカータンパク質-30)	457380	25761		406568	61213	96611, 132009, 167407, 202805, 238203
25607	シナプス膜エクソサイトーシス調節1	346609	25762		264837	61214	96612, 132010, 167408, 202806, 238204
25608	シナプス膜エクソサイトーシス調節1	348717	25763		275037	61215	96613, 132011, 167409, 202807, 238205
25609	シナプス膜エクソサイトーシス調節1	349908	25764		326638	61216	96614, 132012, 167410, 202808, 238206
25610	シナプス膜エクソサイトーシス調節1	350827	25765		264838	61217	96615, 132013, 167411, 202809, 238207
25611	シナプス膜エクソサイトーシス調節1	352008	25766		324592	61218	96616, 132014, 167412, 202810, 238208
25612	シナプス膜エクソサイトーシス調節1	491071	25767		430101	61219	96617, 132015, 167413, 202811, 238209

10

20

30

【 1 8 6 1 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 6 8 2 】

25613	シナプス膜エクソ サイトーシス調節 1	521978	25768	428417	61220	96618, 132016, 167414, 202812, 238210
25614	シナプス膜エクソ サイトーシス調節 1	538414	25769	439730	61221	96619, 132017, 167415, 202813, 238211
25615	シナプス膜エクソ サイトーシス調節 1	401910	25770	385649	61222	96620, 132018, 167416, 202814, 238212
25616	シナプス膜エクソ サイトーシス調節 1	414192	25771	402273	61223	96621, 132019, 167417, 202815, 238213
25617	シナプス膜エクソ サイトーシス調節 1	425662	25772	411235	61224	96622, 132020, 167418, 202816, 238214
25618	シナプス膜エクソ サイトーシス調節 1	517827	25773	428367	61225	96623, 132021, 167419, 202817, 238215
25619	シナプス膜エクソ サイトーシス調節 1	523963	25774	428328	61226	96624, 132022, 167420, 202818, 238216
25620	シナプス膜エクソ サイトーシス調節 2	262231	25775	262231	61227	96625, 132023, 167421, 202819, 238217
25621	シナプス膜エクソ サイトーシス調節 2	329869	25776	332184	61228	96626, 132024, 167422, 202820, 238218
25622	シナプス膜エクソ サイトーシス調節 2	339750	25777	342051	61229	96627, 132025, 167423, 202821, 238219
25623	シナプス膜エクソ サイトーシス調節 2	378492	25778	367753	61230	96628, 132026, 167424, 202822, 238220
25624	シナプス膜エクソ サイトーシス調節 2	402998	25779	383959	61231	96629, 132027, 167425, 202823, 238221
25625	シナプス膜エクソ サイトーシス調節 2	406091	25780	384892	61232	96630, 132028, 167426, 202824, 238222
25626	シナプス膜エクソ サイトーシス調節 2	507740	25781	423559	61233	96631, 132029, 167427, 202825, 238223
25627	シナプス膜エクソ サイトーシス調節 3	372683	25782	361768	61234	96632, 132030, 167428, 202826, 238224
25628	シナプス膜エクソ サイトーシス調節 3	372684	25783	361769	61235	96633, 132031, 167429, 202827, 238225

## 【 1 8 6 2 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 1 6 8 3 】

25629	シナプス膜エクソ サイトーシス調節 4	372851	25784		361942	61236	96634, 132032, 167430, 202828, 238226
25630	シナプス膜エクソ サイトーシス調節 4	541604	25785		439287	61237	96635, 132033, 167431, 202829, 238227
25631	カルシニューリン の調節因子 1	313806	25786		320768	61238	96636, 132034, 167432, 202830, 238228
25632	カルシニューリン の調節因子 1	381132	25787		370524	61239	96637, 132035, 167433, 202831, 238229
25633	カルシニューリン の調節因子 1	381135	25788		370527	61240	96638, 132036, 167434, 202832, 238230
25634	カルシニューリン の調節因子 1	443408	25789		392438	61241	96639, 132037, 167435, 202833, 238231
25635	カルシニューリン の調節因子 1	482533	25790		419624	61242	96640, 132038, 167436, 202834, 238232
25636	カルシニューリン の調節因子 1	487990	25791		419252	61243	96641, 132039, 167437, 202835, 238233
25637	カルシニューリン の調節因子 2	306764	25792		305223	61244	96642, 132040, 167438, 202836, 238234
25638	カルシニューリン の調節因子 2	330430	25793		329454	61245	96643, 132041, 167439, 202837, 238235
25639	カルシニューリン の調節因子 2	371374	25794		360425	61246	96644, 132042, 167440, 202838, 238236
25640	カルシニューリン の調節因子 2	405162	25795		384317	61247	96645, 132043, 167441, 202839, 238237
25641	染色体凝縮の調節 因子(RCC1)および BTB(POZ)ドメイン 含有タンパク質 1	258646	25796		258646	61248	96646, 132044, 167442, 202840, 238238
25642	染色体凝縮の調節 因子(RCC1)および BTB(POZ)ドメイン 含有タンパク質 1	378302	25797		367552	61249	96647, 132045, 167443, 202841, 238239
25643	染色体凝縮の調節 因子(RCC1)および BTB(POZ)ドメイン 含有タンパク質 1	546015	25798		443293	61250	96648, 132046, 167444, 202842, 238240
25644	染色体凝縮の調節 因子(RCC1)および	344532	25799		345144	61251	96649, 132047, 167445, 202843,

## 【 1 8 6 3 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 6 8 4 】

	BTB(POZ)ドメイン 含有タンパク質 2						238241
25645	染色体凝縮の調節 因子(RCC1)および BTB(POZ)ドメイン 含有タンパク質 2	430805	25800		389910	61252	96650, 132048, 167446, 202844, 238242
25646	染色体凝縮の調節 因子(RCC1)および BTB(POZ)ドメイン 含有タンパク質 2	450343	25801		392327	61253	96651, 132049, 167447, 202845, 238243
25647	染色体凝縮の調節 因子(RCC1)および BTB(POZ)ドメイン 含有タンパク質 2	452987	25802		396662	61254	96652, 132050, 167448, 202846, 238244
25648	染色体凝縮の調節 因子(RCC1)および BTB(POZ)ドメイン 含有タンパク質 2	544492	25803		443862	61255	96653, 132051, 167449, 202847, 238245
25649	染色体凝縮の調節 因子(RCC1)および BTB(POZ)ドメイン 含有タンパク質 2	544904	25804		443904	61256	96654, 132052, 167450, 202848, 238246
25650	染色体凝縮の調節 因子 1	373831	25805		362937	61257	96655, 132053, 167451, 202849, 238247
25651	染色体凝縮の調節 因子 1	373832	25806		362938	61258	96656, 132054, 167452, 202850, 238248
25652	染色体凝縮の調節 因子 1	373833	25807		362939	61259	96657, 132055, 167453, 202851, 238249
25653	染色体凝縮の調節 因子 1	398958	25808		381931	61260	96658, 132056, 167454, 202852, 238250
25654	染色体凝縮の調節 因子 1	427469	25809		402740	61261	96659, 132057, 167455, 202853, 238251
25655	染色体凝縮の調節 因子 1	430407	25810		394650	61262	96660, 132058, 167456, 202854, 238252
25656	G タンパク質シグ ナル伝達の調節因 子 9 結合タンパク 質	334176	25811		334134	61263	96661, 132059, 167457, 202855, 238253
25657	G タンパク質シグ ナル伝達の調節因 子 1	367459	25812		356429	61264	96662, 132060, 167458, 202856, 238254
25658	G タンパク質シグ ナル伝達の調節因	336477	25813		336864	61265	96663, 132061, 167459, 202857,

## 【 1 8 6 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 6 8 5 】

	ƒ 14						238255
25659	G タンパク質シグナル伝達の調節因子 14	408923	25814		386229	61266	96664, 132062, 167460, 202858, 238256
25660	G タンパク質シグナル伝達の調節因子 14	511890	25815		422329	61267	96665, 132063, 167461, 202859, 238257
25661	G タンパク質シグナル伝達の調節因子 16	367558	25816		356529	61268	96666, 132064, 167462, 202860, 238258
25662	G タンパク質シグナル伝達の調節因子 21	417209	25817		428343	61269	96667, 132065, 167463, 202861, 238259
25663	G タンパク質シグナル伝達の調節因子 3	317613	25818		312844	61270	96668, 132066, 167464, 202862, 238260
25664	G-タンパク質シグナル伝達の調節因子 3	342620	25819		343359	61271	96669, 132067, 167465, 202863, 238261
25665	G-タンパク質シグナル伝達の調節因子 3	343817	25820		340284	61272	96670, 132068, 167466, 202864, 238262
25666	G-タンパク質シグナル伝達の調節因子 3	350696	25821		259406	61273	96671, 132069, 167467, 202865, 238263
25667	G-タンパク質シグナル伝達の調節因子 3	374134	25822		363249	61274	96672, 132070, 167468, 202866, 238264
25668	G-タンパク質シグナル伝達の調節因子 3	374140	25823		363255	61275	96673, 132071, 167469, 202867, 238265
25669	G-タンパク質シグナル伝達の調節因子 3	394646	25824		378141	61276	96674, 132072, 167470, 202868, 238266
25670	G-タンパク質シグナル伝達の調節因子 3	462143	25825		420356	61277	96675, 132073, 167471, 202869, 238267
25671	G-タンパク質シグナル伝達の調節因子 3	462403	25826		436168	61278	96676, 132074, 167472, 202870, 238268
25672	G-タンパク質シグナル伝達の調節因子 4	367906	25827		356882	61279	96677, 132075, 167473, 202871, 238269
25673	G-タンパク質シグナル伝達の調節因子 4	367908	25828		356884	61280	96678, 132076, 167474, 202872, 238270

## 【 1 8 6 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 6 8 6 】

25674	G-タンパク質シグナル伝達の調節因子 4	367909	25829	356885	61281	96679, 132077, 167475, 202873, 238271
25675	G-タンパク質シグナル伝達の調節因子 4	421743	25830	397181	61282	96680, 132078, 167476, 202874, 238272
25676	G-タンパク質シグナル伝達の調節因子 4	527809	25831	433261	61283	96681, 132079, 167477, 202875, 238273
25677	G-タンパク質シグナル伝達の調節因子 4	528938	25832	432194	61284	96682, 132080, 167478, 202876, 238274
25678	G-タンパク質シグナル伝達の調節因子 5	313961	25833	319308	61285	96683, 132081, 167479, 202877, 238275
25679	G-タンパク質シグナル伝達の調節因子 5	367903	25834	356879	61286	96684, 132082, 167480, 202878, 238276
25680	G-タンパク質シグナル伝達の調節因子 5	527988	25835	432313	61287	96685, 132083, 167481, 202879, 238277
25681	G-タンパク質シグナル伝達の調節因子 6	343854	25836	341199	61288	96686, 132084, 167482, 202880, 238278
25682	G-タンパク質シグナル伝達の調節因子 6	355512	25837	347699	61289	96687, 132085, 167483, 202881, 238279
25683	G-タンパク質シグナル伝達の調節因子 6	402788	25838	383953	61290	96688, 132086, 167484, 202882, 238280
25684	G-タンパク質シグナル伝達の調節因子 6	404301	25839	385243	61291	96689, 132087, 167485, 202883, 238281
25685	G-タンパク質シグナル伝達の調節因子 6	406236	25840	384218	61292	96690, 132088, 167486, 202884, 238282
25686	G-タンパク質シグナル伝達の調節因子 6	407322	25841	384612	61293	96691, 132089, 167487, 202885, 238283
25687	G-タンパク質シグナル伝達の調節因子 6	434263	25842	412144	61294	96692, 132090, 167488, 202886, 238284
25688	G-タンパク質シグナル伝達の調節因子 6	453330	25843	411555	61295	96693, 132091, 167489, 202887, 238285
25689	G-タンパク質シグナル伝達の調節因子 6	535521	25844	439536	61296	96694, 132092, 167490, 202888, 238286

【 1 8 6 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 6 8 7 】

	ナル伝達の調節因 f 6						238286
25690	G-タンパク質シグ ナル伝達の調節因 f 6	553525	25845		451030	61297	96695, 132093, 167491, 202889, 238287
25691	G-タンパク質シグ ナル伝達の調節因 f 6	553530	25846		452331	61298	96696, 132094, 167492, 202890, 238288
25692	G-タンパク質シグ ナル伝達の調節因 f 6	554782	25847		451912	61299	96697, 132095, 167493, 202891, 238289
25693	G-タンパク質シグ ナル伝達の調節因 f 6	555571	25848		450936	61300	96698, 132096, 167494, 202892, 238290
25694	G-タンパク質シグ ナル伝達の調節因 f 6	556437	25849		451855	61301	96699, 132097, 167495, 202893, 238291
25695	G-タンパク質シグ ナル伝達の調節因 f 6	554474	25850		450858	61302	96700, 132098, 167496, 202894, 238292
25696	G-タンパク質シグ ナル伝達の調節因 f 7	331110	25851		331485	61303	96701, 132099, 167497, 202895, 238293
25697	G-タンパク質シグ ナル伝達の調節因 f 7	348120	25852		341242	61304	96702, 132100, 167498, 202896, 238294
25698	G-タンパク質シグ ナル伝達の調節因 f 7	366562	25853		355520	61305	96703, 132101, 167499, 202897, 238295
25699	G-タンパク質シグ ナル伝達の調節因 f 7	366563	25854		355521	61306	96704, 132102, 167500, 202898, 238296
25700	G-タンパク質シグ ナル伝達の調節因 f 7	366564	25855		355522	61307	96705, 132103, 167501, 202899, 238297
25701	G-タンパク質シグ ナル伝達の調節因 f 7	366565	25856		355523	61308	96706, 132104, 167502, 202900, 238298
25702	G-タンパク質シグ ナル伝達の調節因 f 7	401882	25857		385508	61309	96707, 132105, 167503, 202901, 238299
25703	G-タンパク質シグ ナル伝達の調節因 f 7	407727	25858		384428	61310	96708, 132106, 167504, 202902, 238300
25704	G-タンパク質シグ ナル伝達の調節因	440928	25859		404399	61311	96709, 132107, 167505, 202903, 238301

【 1 8 6 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 6 8 8 】

	γ 7						
25705	G-タンパク質シグナル伝達の調節因子 7	446183	25860		390138	61312	96710, 132108, 167506, 202904, 238302
25706	G-タンパク質シグナル伝達の調節因子 7 結合タンパク質	334025	25861		334851	61313	96711, 132109, 167507, 202905, 238303
25707	G-タンパク質シグナル伝達の調節因子 9	262406	25862		262406	61314	96712, 132110, 167508, 202906, 238304
25708	G-タンパク質シグナル伝達の調節因子 9	449996	25863		396329	61315	96713, 132111, 167509, 202907, 238305
25709	MTOR の調節関連タンパク質、複合体 1	306801	25864		307272	61316	96714, 132112, 167510, 202908, 238306
25710	MTOR の調節関連タンパク質、複合体 1	537330	25865		440947	61317	96715, 132113, 167511, 202909, 238307
25711	MTOR の調節関連タンパク質、複合体 1	544334	25866		442479	61318	96716, 132114, 167512, 202910, 238308
25712	調節因子 X2(HLA クラス II 発現に 影響)	592546	25867		467166	61319	96717, 132115, 167513, 202911, 238309
25713	調節因子 X、1(HLA クラス II 発現に 影響)	254325	25868		254325	61320	96718, 132116, 167514, 202912, 238310
25714	調節因子 X、2(HLA クラス II 発現に 影響)	303657	25869		306335	61321	96719, 132117, 167515, 202913, 238311
25715	調節因子 X、2(HLA クラス II 発現に 影響)	359161	25870		352076	61322	96720, 132118, 167516, 202914, 238312
25716	調節因子 X、5(HLA クラス II 発現に 影響)	290524	25871		290524	61323	96721, 132119, 167517, 202915, 238313
25717	調節因子 X、5(HLA クラス II 発現に 影響)	368870	25872		357864	61324	96722, 132120, 167518, 202916, 238314
25718	調節因子 X、5(HLA クラス II 発現に 影響)	392746	25873		376502	61325	96723, 132121, 167519, 202917, 238315
25719	調節因子 X、5(HLA クラス II 発現に 影響)	412774	25874		396810	61326	96724, 132122, 167520, 202918, 238316

## 【 1 8 6 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 6 8 9 】

	現(ゝ影響)						
25720	調節因子X、 S(HLAクラスII発 現(ゝ影響)	422595	25875		399095	61327	96725, 132123, 167521, 202919, 238317
25721	調節因子X、 S(HLAクラスII発 現(ゝ影響)	430227	25876		387618	61328	96726, 132124, 167522, 202920, 238318
25722	調節因子X、 S(HLAクラスII発 現(ゝ影響)	436271	25877		390720	61329	96727, 132125, 167523, 202921, 238319
25723	調節因子X、 S(HLAクラスII発 現(ゝ影響)	437327	25878		413153	61330	96728, 132126, 167524, 202922, 238320
25724	調節因子X、 S(HLAクラスII発 現(ゝ影響)	450506	25879		398666	61331	96729, 132127, 167525, 202923, 238321
25725	調節因子X、 S(HLAクラスII発 現(ゝ影響)	452513	25880		398388	61332	96730, 132128, 167526, 202924, 238322
25726	調節因子X、 S(HLAクラスII発 現(ゝ影響)	452671	25881		389130	61333	96731, 132129, 167527, 202925, 238323
25727	調節因子X、 S(HLAクラスII発 現(ゝ影響)	458484	25882		409187	61334	96732, 132130, 167528, 202926, 238324
25728	調節因子X、6	332958	25883		332208	61335	96733, 132131, 167529, 202927, 238325
25729	調節因子X、7	317318	25884		313299	61336	96734, 132132, 167530, 202928, 238326
25730	調節因子X、7	422057	25885		387504	61337	96735, 132133, 167531, 202929, 238327
25731	調節因子X、7	423270	25886		397644	61338	96736, 132134, 167532, 202930, 238328
25732	調節因子X、7	559447	25887		453281	61339	96737, 132135, 167533, 202931, 238329
25733	調節因子X関連ア ンキリン含有タン パク質	303088	25888		305071	61340	96738, 132136, 167534, 202932, 238330
25734	調節因子X関連ア ンキリン含有タン パク質	353145	25889		262804	61341	96739, 132137, 167535, 202933, 238331
25735	調節因子X関連ア ンキリン含有タン	421262	25890		393159	61342	96740, 132138, 167536, 202934,

10

20

30

## 【 1 8 6 9 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 6 9 0 】

	パク質						238332
25736	調節因子X関連ア ンキリン含有タン パク質	456252	25891		409138	61343	96741, 132139, 167537, 202935, 238333
25737	調節因子X関連タ ンパク質	255476	25892		255476	61344	96742, 132140, 167538, 202936, 238334
25738	調節性溶質担体タ ンパク質、ファミ リー1、メンバー1	345034	25893		341963	61345	96743, 132141, 167539, 202937, 238335
25739	関連 RAS ウイルス (r-ras)癌遺伝子相同 体	246792	25894		246792	61346	96744, 132142, 167540, 202938, 238336
25740	関連 RAS ウイルス (r-ras)癌遺伝子相同 体 2	256196	25895		256196	61347	96745, 132143, 167541, 202939, 238337
25741	関連 RAS ウイルス (r-ras)癌遺伝子相同 体 2	414023	25896		403282	61348	96746, 132144, 167542, 202940, 238338
25742	関連 RAS ウイルス (r-ras)癌遺伝子相同 体 2	526063	25897		434104	61349	96747, 132145, 167543, 202941, 238339
25743	関連 RAS ウイルス (r-ras)癌遺伝子相同 体 2	529237	25898		433230	61350	96748, 132146, 167544, 202942, 238340
25744	関連 RAS ウイルス (r-ras)癌遺伝子相同 体 2	531421	25899		432559	61351	96749, 132147, 167545, 202943, 238341
25745	関連 RAS ウイルス (r-ras)癌遺伝子相同 体 2	532814	25900		431954	61352	96750, 132148, 167546, 202944, 238342
25746	関連 RAS ウイルス (r-ras)癌遺伝子相同 体 2	534746	25901		437083	61353	96751, 132149, 167547, 202945, 238343
25747	関連 RAS ウイルス (r-ras)癌遺伝子相同 体 2	537760	25902		437547	61354	96752, 132150, 167548, 202946, 238344
25748	関連 RAS ウイルス (r-ras)癌遺伝子相同 体 2	545643	25903		441722	61355	96753, 132151, 167549, 202947, 238345
25749	レラキシン 1	223858	25904		223858	61356	96754, 132152, 167550, 202948, 238346
25750	レラキシン 1	223862	25905		223862	61357	96755, 132153, 167551, 202949, 238347
25751	レラキシン 3	431365	25906		397415	61358	96756, 132154, 167552, 202950,

## 【 1 8 7 0 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 1 6 9 1 】

							238348
25752	RELT 腫瘍壊死因子受容体	64780	25907		64780	61359	96757, 132155, 167553, 202951, 238349, 248475, 249081
25753	RELT 腫瘍壊死因子受容体	393580	25908		377207	61360	96758, 132156, 167554, 202952, 238350
25754	RELT 腫瘍壊死因子受容体	438119	25909		396756	61361	96759, 132157, 167555, 202953, 238351
25755	RELT 腫瘍壊死因子受容体	545687	25910		439352	61362	96760, 132158, 167556, 202954, 238352
25756	リモデリングおよびスパーシング因子 1	308488	25911		311513	61363	96761, 132159, 167557, 202955, 238353
25757	リモデリングおよびスパーシング因子 1	360355	25912		353511	61364	96762, 132160, 167558, 202956, 238354
25758	リモデリングおよびスパーシング因子 1	480887	25913		434509	61365	96763, 132161, 167559, 202957, 238355
25759	リモデリングおよびスパーシング因子 1	526324	25914		432022	61366	96764, 132162, 167560, 202958, 238356
25760	リモデリングおよびスパーシング因子 1	528095	25915		436408	61367	96765, 132163, 167561, 202959, 238357
25761	リモデリングおよびスパーシング因子 1	531026	25916		433603	61368	96766, 132164, 167562, 202960, 238358
25762	レナラーゼ、FAD 依存性アミノキシダーゼ	331772	25917		332530	61369	96767, 132165, 167563, 202961, 238359
25763	レナラーゼ、FAD 依存性アミノキシダーゼ	371947	25918		361015	61370	96768, 132166, 167564, 202962, 238360
25764	レナラーゼ、FAD 依存性アミノキシダーゼ	437752	25919		387577	61371	96769, 132167, 167565, 202963, 238361
25765	レニン	272190	25920		272190	61372	96770, 132168, 167566, 202964, 238362
25766	レニン	367195	25921		356163	61373	96771, 132169, 167567, 202965, 238363
25767	レニン	545733	25922		443932	61374	96772, 132170, 167568, 202966,

## 【 1 8 7 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 6 9 2 】

							238364
25768	レニン結合タンパク質	393700	25923		377303	61375	96773, 132171, 167569, 202967, 238365
25769	レニン結合タンパク質	412763	25924		387811	61376	96774, 132172, 167570, 202968, 238366
25770	レベチン	316073	25925		317895	61377	96775, 132173, 167571, 202969, 238367
25771	レベチン	541545	25926		442535	61378	96776, 132174, 167572, 202970, 238368
25772	複製因子C(活性化因子1)2、40kDa	55077	25927		55077	61379	96777, 132175, 167573, 202971, 238369, 248476, 249082
25773	複製因子C(活性化因子1)2、40kDa	352131	25928		275627	61380	96778, 132176, 167574, 202972, 238370
25774	複製因子C(活性化因子1)3、38kDa	380071	25929		369411	61381	96779, 132177, 167575, 202973, 238371
25775	複製因子C(活性化因子1)3、38kDa	434425	25930		401001	61382	96780, 132178, 167576, 202974, 238372
25776	複製因子C(活性化因子1)4、37kDa	296273	25931		296273	61383	96781, 132179, 167577, 202975, 238373
25777	複製因子C(活性化因子1)4、37kDa	392481	25932		376272	61384	96782, 132180, 167578, 202976, 238374
25778	複製因子C(活性化因子1)4、37kDa	411792	25933		399314	61385	96783, 132181, 167579, 202977, 238375
25779	複製因子C(活性化因子1)4、37kDa	418288	25934		411300	61386	96784, 132182, 167580, 202978, 238376
25780	複製因子C(活性化因子1)4、37kDa	427785	25935		407982	61387	96785, 132183, 167581, 202979, 238377
25781	複製因子C(活性化因子1)4、37kDa	447345	25936		413065	61388	96786, 132184, 167582, 202980, 238378
25782	複製因子C(活性化因子1)4、37kDa	448497	25937		415099	61389	96787, 132185, 167583, 202981, 238379
25783	複製因子C(活性化因子1)5、36.5kDa	229043	25938		229043	61390	96788, 132186, 167584, 202982, 238380
25784	複製因子C(活性化因子1)5、36.5kDa	392542	25939		376325	61391	96789, 132187, 167585, 202983,

10

20

30

【 1 8 7 2 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 6 9 3 】

							238381
25785	複製因子C(活性化因子1)5、36 5kDa	420967	25940		390340	61392	96790, 132188, 167586, 202984, 238382
25786	複製因子C(活性化因子1)5、36 5kDa	454402	25941		408295	61393	96791, 132189, 167587, 202985, 238383
25787	複製因子C(活性化因子1)5、36 5kDa	535092	25942		438252	61394	96792, 132190, 167588, 202986, 238384
25788	複製タンパク質A2、32kDa	313433	25943		363015	61395	96793, 132191, 167589, 202987, 238385
25789	複製タンパク質A2、32kDa	373909	25944		363017	61396	96794, 132192, 167590, 202988, 238386
25790	複製タンパク質A2、32kDa	373912	25945		363021	61397	96795, 132193, 167591, 202989, 238387
25791	複製タンパク質A2、32kDa	419958	25946		413541	61398	96796, 132194, 167592, 202990, 238388
25792	複製タンパク質A2、32kDa	444045	25947		387649	61399	96797, 132195, 167593, 202991, 238389
25793	複製タンパク質A4、30kDa	373040	25948		362131	61400	96798, 132196, 167594, 202992, 238390
25794	レプリモ(reprimo)、TP53 依存性 G2 停止ノドエーター候補	325926	25949		314946	61401	96799, 132197, 167595, 202993, 238391
25795	レジスチン	221515	25950		221515	61402	96800, 132198, 167596, 202994, 238392
25796	レジスチン	381324	25951		370725	61403	96801, 132199, 167597, 202995, 238393
25797	ret フィンガータンパク質様 1	354373	25952		346342	61404	96802, 132200, 167598, 202996, 238394
25798	ret フィンガータンパク質様 2	248980	25953		248980	61405	96803, 132201, 167599, 202997, 238395
25799	ret フィンガータンパク質様 2	248983	25954		248983	61406	96804, 132202, 167600, 202998, 238396
25800	ret フィンガータンパク質様 2	400236	25955		383095	61407	96805, 132203, 167601, 202999, 238397
25801	ret フィンガータンパク質様 2	400237	25956		383096	61408	96806, 132204, 167602, 203000,

10

20

30

40

50

## 【 1 8 7 3 】

【 表 0 0 0 6 - 1 6 9 4 】

							238398
25802	ret フィンガータン パク質様 3	249007	25957		249007	61409	96807, 132205, 167603, 203001, 238399
25803	ret フィンガータン パク質様 3	382088	25958		371520	61410	96808, 132206, 167604, 203002, 238400
25804	ret フィンガータン パク質様 3	397468	25959		380609	61411	96809, 132207, 167605, 203003, 238401
25805	ret 癌原遺伝子	340058	25960		344798	61412	96810, 132208, 167606, 203004, 238402
25806	ret 癌原遺伝子	355710	25961		347942	61413	96811, 132209, 167607, 203005, 238403
25807	ret 癌原遺伝子	535749	25962		445963	61414	96812, 132210, 167608, 203006, 238404
25808	ret バイン ディン (retbindin)	322912	25963		326253	61415	96813, 132211, 167609, 203007, 238405
25809	ret バイン ディン	393233	25964		376925	61416	96814, 132212, 167610, 203008, 238406
25810	ret バイン ディン	458671	25965		416375	61417	96815, 132213, 167611, 203009, 238407
25811	ret バイン ディン	589272	25966		468697	61418	96816, 132214, 167612, 203010, 238408
25812	ret バイン ディン	592204	25967		466765	61419	96817, 132215, 167613, 203011, 238409
25813	レチキュロカルビン (reticulocalbin)1、 EF ハンドカルシウム 結合ドメイン	54950	25968		54950	61420	96818, 132216, 167614, 203012, 238410, 248477, 249083
25814	レチキュロカルビン 1、EF ハンドカル シウム結合ドメ イン	528630	25969		433237	61421	96819, 132217, 167615, 203013, 238411
25815	レチキュロカルビン 2、EF ハンドカル シウム結合ドメ イン	394885	25970		378349	61422	96820, 132218, 167616, 203014, 238412
25816	レチキュロン (reticulon)1	267484	25971		267484	61423	96821, 132219, 167617, 203015, 238413
25817	レチキュロン 1	342503	25972		340716	61424	96822, 132220, 167618, 203016,

10

20

30

【 1 8 7 4 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 6 9 5 】

							238414
25818	レチキ ュロン 1	432103	25973		388712	61425	96823, 132221, 167619, 203017, 238415
25819	レチキ ュロン 1	433623	25974		412301	61426	96824, 132222, 167620, 203018, 238416
25820	レチキ ュロン 2	245923	25975		245923	61427	96825, 132223, 167621, 203019, 238417
25821	レチキ ュロン 2	344680	25976		345127	61428	96826, 132224, 167622, 203020, 238418
25822	レチキ ュロン 2	430715	25977		398178	61429	96827, 132225, 167623, 203021, 238419
25823	レチキ ュロン 3	339997	25978		344106	61430	96828, 132226, 167624, 203022, 238420
25824	レチキ ュロン 3	341307	25979		340903	61431	96829, 132227, 167625, 203023, 238421
25825	レチキ ュロン 3	354497	25980		346492	61432	96830, 132228, 167626, 203024, 238422
25826	レチキ ュロン 3	356000	25981		348279	61433	96831, 132229, 167627, 203025, 238423
25827	レチキ ュロン 3	377819	25982		367050	61434	96832, 132230, 167628, 203026, 238424
25828	レチキ ュロン 3	536011	25983		440960	61435	96833, 132231, 167629, 203027, 238425
25829	レチキ ュロン 3	537981	25984		440874	61436	96834, 132232, 167630, 203028, 238426
25830	レチキ ュロン 4	317610	25985		322147	61437	96835, 132233, 167631, 203029, 238427
25831	レチキ ュロン 4	337526	25986		337838	61438	96836, 132234, 167632, 203030, 238428
25832	レチキ ュロン 4	354474	25987		346465	61439	96837, 132235, 167633, 203031, 238429
25833	レチキ ュロン 4	357376	25988		349944	61440	96838, 132236, 167634, 203032, 238430
25834	レチキ ュロン 4	357732	25989		350365	61441	96839, 132237, 167635, 203033, 238431

10

20

30

【 1 8 7 5 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 6 9 6 】

25835	レチキ ュロン 4	394609	25990	378107	61442	96840, 132238, 167636, 203034, 238432
25836	レチキ ュロン 4	394611	25991	378109	61443	96841, 132239, 167637, 203035, 238433
25837	レチキ ュロン 4	402434	25992	384825	61444	96842, 132240, 167638, 203036, 238434
25838	レチキ ュロン 4	404909	25993	385650	61445	96843, 132241, 167639, 203037, 238435
25839	レチキ ュロン 4	405240	25994	384471	61446	96844, 132242, 167640, 203038, 238436
25840	レチキ ュロン 4	427710	25995	411628	61447	96845, 132243, 167641, 203039, 238437
25841	レチキ ュロン 4 相 互作用タンパク質 1	369063	25996	358059	61448	96846, 132244, 167642, 203040, 238438
25842	レチキ ュロン 4 相 互作用タンパク質 1	539449	25997	444261	61449	96847, 132245, 167643, 203041, 238439
25843	レチキ ュロン 4 受 容体	43402	25998	43402	61450	96848, 132246, 167644, 203042, 238440, 248478, 249084
25844	網膜および前方神 経褶ホメオボックス	334889	25999	334813	61451	96849, 132247, 167645, 203043, 238441
25845	網膜および前方神 経褶ホメオボックス	555288	26000	450583	61452	96850, 132248, 167646, 203044, 238442
25846	網膜変性 3	367002	26001	355969	61453	96851, 132249, 167647, 203045, 238443
25847	網膜 G タンパク質 結合受容体	358110	26002	350823	61454	96852, 132250, 167648, 203046, 238444
25848	網膜 G タンパク質 結合受容体	359452	26003	352427	61455	96853, 132251, 167649, 203047, 238445
25849	網膜 G タンパク質 結合受容体	372092	26004	361164	61456	96854, 132252, 167650, 203048, 238446
25850	網膜外節膜タンパ ク質 1	278833	26005	278833	61457	96855, 132253, 167651, 203049, 238447
25851	網膜色素上皮特異 的タンパク質	262340	26006	262340	61458	96856, 132254, 167652, 203050,

## 【 1 8 7 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 6 9 7 】

	65kDa						238448
25852	レチナール デヒド 結合タンパク質 1	268125	26007		268125	61459	96857, 132255, 167653, 203051, 238449
25853	網膜色素変性 1(常 染色体優性)	220676	26008		220676	61460	96858, 132256, 167654, 203052, 238450
25854	網膜色素変性 1(常 染色体優性)	427058	26009		399618	61461	96859, 132257, 167655, 203053, 238451
25855	網膜色素変性 1 様 1	382483	26010		371923	61462	96860, 132258, 167656, 203054, 238452
25856	網膜色素変性 2(X 連鎖劣性)	218340	26011		218340	61463	96861, 132259, 167657, 203055, 238453
25857	網膜色素変性 9(常 染色体優性)	297157	26012		297157	61464	96862, 132260, 167658, 203056, 238454
25858	網膜色素変性 GTPase 調節因子	309513	26013		308783	61465	96863, 132261, 167659, 203057, 238455
25859	網膜色素変性 GTPase 調節因子	318842	26014		322219	61466	96864, 132262, 167660, 203058, 238456
25860	網膜色素変性 GTPase 調節因子	338898	26015		340208	61467	96865, 132263, 167661, 203059, 238457
25861	網膜色素変性 GTPase 調節因子	339363	26016		343671	61468	96866, 132264, 167662, 203060, 238458
25862	網膜色素変性 GTPase 調節因子	342811	26017		339531	61469	96867, 132265, 167663, 203061, 238459
25863	網膜色素変性 GTPase 調節因子	378505	26018		367766	61470	96868, 132266, 167664, 203062, 238460
25864	網膜色素変性 GTPase 調節因子相 互作用タンパク質 1	206660	26019		206660	61471	96869, 132267, 167665, 203063, 238461
25865	網膜色素変性 GTPase 調節因子相 互作用タンパク質 1	307974	26020		309721	61472	96870, 132268, 167666, 203064, 238462
25866	網膜色素変性 GTPase 調節因子相 互作用タンパク質 1	382933	26021		372391	61473	96871, 132269, 167667, 203065, 238463
25867	網膜色素変性 GTPase 調節因子相	400017	26022		382895	61474	96872, 132270, 167668, 203066,

10

20

30

【 1 8 7 7 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 6 9 8 】

	相互作用タンパク質 1						238464
25868	網膜芽細胞腫結合 タンパク質 5	264515	26023		264515	61475	96873, 132271, 167669, 203067, 238465
25869	網膜芽細胞腫結合 タンパク質 5	367164	26024		356132	61476	96874, 132272, 167670, 203068, 238466
25870	網膜芽細胞腫結合 タンパク質 6	319715	26025		317872	61477	96875, 132273, 167671, 203069, 238467
25871	網膜芽細胞腫結合 タンパク質 6	348022	26026		316291	61478	96876, 132274, 167672, 203070, 238468
25872	網膜芽細胞腫結合 タンパク質 6	381039	26027		370427	61479	96877, 132275, 167673, 203071, 238469
25873	網膜芽細胞腫結合 タンパク質 6	452655	26028		390537	61480	96878, 132276, 167674, 203072, 238470
25874	網膜芽細胞腫結合 タンパク質 7	380084	26029		369424	61481	96879, 132277, 167675, 203073, 238471
25875	網膜芽細胞腫結合 タンパク質 7	380087	26030		369427	61482	96880, 132278, 167676, 203074, 238472
25876	網膜芽細胞腫結合 タンパク質 7	404022	26031		386068	61483	96881, 132279, 167677, 203075, 238473
25877	網膜芽細胞腫結合 タンパク質 9	337227	26032		336866	61484	96882, 132280, 167678, 203076, 238474
25878	網膜芽細胞腫結合 タンパク質 9	339848	26033		342505	61485	96883, 132281, 167679, 203077, 238475
25879	レチノイン酸早期 転写物 1L	286380	26034		286380	61486	96884, 132282, 167680, 203078, 238476
25880	レチノイン酸早期 転写物 1L	367341	26035		356310	61487	96885, 132283, 167681, 203079, 238477
25881	レチノイン酸誘導 型 1	261641	26036		261641	61488	96886, 132284, 167682, 203080, 238478
25882	レチノイン酸誘導 型 1	315321	26037		322928	61489	96887, 132285, 167683, 203081, 238479
25883	レチノイン酸誘導 型 1	353383	26038		323074	61490	96888, 132286, 167684, 203082, 238480
25884	レチノイン酸誘導 型 1	355970	26039		348243	61491	96889, 132287, 167685, 203083,

【 1 8 7 8 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 1 6 9 9 】

							238481
25885	レチノイン酸誘導 型 1	395774	26040		379120	61492	96890, 132288, 167686, 203084, 238482
25886	レチノイン酸誘導 型 1	395776	26041		379122	61493	96891, 132289, 167687, 203085, 238483
25887	レチノイン酸誘導 型 14	265109	26042		265109	61494	96892, 132290, 167688, 203086, 238484
25888	レチノイン酸誘導 型 14	397449	26043		380591	61495	96893, 132291, 167689, 203087, 238485
25889	レチノイン酸誘導 型 14	428746	26044		388725	61496	96894, 132292, 167690, 203088, 238486
25890	レチノイン酸誘導 型 14	503673	26045		422942	61497	96895, 132293, 167691, 203089, 238487
25891	レチノイン酸誘導 型 14	504052	26046		422515	61498	96896, 132294, 167692, 203090, 238488
25892	レチノイン酸誘導 型 14	506376	26047		423854	61499	96897, 132295, 167693, 203091, 238489
25893	レチノイン酸誘導 型 14	508315	26048		426770	61500	96898, 132296, 167694, 203092, 238490
25894	レチノイン酸誘導 型 14	512305	26049		422114	61501	96899, 132297, 167695, 203093, 238491
25895	レチノイン酸誘導 型 14	512625	26050		425115	61502	96900, 132298, 167696, 203094, 238492
25896	レチノイン酸誘導 型 14	513974	26051		422112	61503	96901, 132299, 167697, 203095, 238493
25897	レチノイン酸誘導 型 14	514036	26052		424502	61504	96902, 132300, 167698, 203096, 238494
25898	レチノイン酸誘導 型 14	514527	26053		424879	61505	96903, 132301, 167699, 203097, 238495
25899	レチノイン酸誘導 型 14	514873	26054		421424	61506	96904, 132302, 167700, 203098, 238496
25900	レチノイン酸誘導 型 14	515799	26055		427123	61507	96905, 132303, 167701, 203099, 238497
25901	レチノイン酸誘導 型 14	512629	26056		422377	61508	96906, 132304, 167702, 203100, 238498

【 1 8 7 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 7 0 0 】

25902	レチノイン酸誘導 型 2	331511	26057		333456	61509	96907, 132305, 167703, 203101, 238499
25903	レチノイン酸誘導 型 2	360011	26058		353106	61510	96908, 132306, 167704, 203102, 238500
25904	レチノイン酸誘導 型 2	415486	26059		392578	61511	96909, 132307, 167705, 203103, 238501
25905	レチノイン酸誘導 型 2	451717	26060		401323	61512	96910, 132308, 167706, 203104, 238502
25906	レチノイン酸誘導 型 2	545871	26061		444210	61513	96911, 132309, 167707, 203105, 238503
25907	レチノイン酸受容 体応答因子(タザロ テン誘導型)1	237696	26062		237696	61514	96912, 132310, 167708, 203106, 238504
25908	レチノイン酸受容 体応答因子(タザロ テン誘導型)1	479756	26063		418556	61515	96913, 132311, 167709, 203107, 238505
25909	レチノイン酸受容 体応答因子(タザロ テン誘導型)2	223271	26064		223271	61516	96914, 132312, 167710, 203108, 238506
25910	レチノイン酸受容 体応答因子(タザロ テン誘導型)2	466675	26065		418009	61517	96915, 132313, 167711, 203109, 238507
25911	レチノイン酸受容 体応答因子(タザロ テン誘導型)2	482669	26066		418483	61518	96916, 132314, 167712, 203110, 238508
25912	レチノイン酸受容 体応答因子(タザロ テン誘導型)3	255688	26067		255688	61519	96917, 132315, 167713, 203111, 238509
25913	レチノイン酸受容 体応答因子(タザロ テン誘導型)3	354445	26068		346431	61520	96918, 132316, 167714, 203112, 238510
25914	レチノイン酸受容 体、 $\alpha$	254066	26069		254066	61521	96919, 132317, 167715, 203113, 238511
25915	レチノイン酸受容 体、 $\alpha$	319149	26070		316769	61522	96920, 132318, 167716, 203114, 238512
25916	レチノイン酸受容 体、 $\alpha$	394081	26071		377643	61523	96921, 132319, 167717, 203115, 238513
25917	レチノイン酸受容 体、 $\alpha$	394086	26072		377648	61524	96922, 132320, 167718, 203116, 238514
25918	レチノイン酸受容	394089	26073		377649	61525	96923, 132321, 167719, 203117,

## 【 1 8 8 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 7 0 1 】

	体、 $\alpha$						238515
25919	レチノイン酸受容体、 $\alpha$	420042	26074		388570	61526	96924, 132322, 167720, 203118, 238516
25920	レチノイン酸受容体、 $\alpha$	425707	26075		389993	61527	96925, 132323, 167721, 203119, 238517
25921	レチノイン酸受容体、 $\gamma$	327550	26076		332695	61528	96926, 132324, 167722, 203120, 238518
25922	レチノイン酸受容体、 $\gamma$	338561	26077		343698	61529	96927, 132325, 167723, 203121, 238519
25923	レチノイン酸受容体、 $\gamma$	394426	26078		377947	61530	96928, 132326, 167724, 203122, 238520
25924	レチノイン酸受容体、 $\gamma$	425354	26079		388510	61531	96929, 132327, 167725, 203123, 238521
25925	レチノイン酸受容体、 $\gamma$	538479	26080		444444	61532	96930, 132328, 167726, 203124, 238522
25926	レチノイン酸受容体、 $\gamma$	543726	26081		444335	61533	96931, 132329, 167727, 203125, 238523
25927	レチノイド X 受容体、 $\alpha$	481739	26082		419692	61534	96932, 132330, 167728, 203126, 238524
25928	レチノイド X 受容体、 $\alpha$	540193	26083		442123	61535	96933, 132331, 167729, 203127, 238525
25929	レチノイド X 受容体、 $\beta$	374680	26084		363812	61536	96934, 132332, 167730, 203128, 238526
25930	レチノイド X 受容体、 $\beta$	374685	26085		363817	61537	96935, 132333, 167731, 203129, 238527
25931	レチノイド X 受容体、 $\beta$	383216	26086		372703	61538	96936, 132334, 167732, 203130, 238528
25932	レチノイド X 受容体、 $\beta$	383217	26087		372704	61539	96937, 132335, 167733, 203131, 238529
25933	レチノイド X 受容体、 $\beta$	413614	26088		415561	61540	96938, 132336, 167734, 203132, 238530
25934	レチノイド X 受容体、 $\beta$	415157	26089		402506	61541	96939, 132337, 167735, 203133, 238531
25935	レチノイド X 受容体、 $\beta$	415668	26090		406246	61542	96940, 132338, 167736, 203134, 238532

10

20

30

【 1 8 8 1 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 7 0 2 】

25936	レチノイド X 受容体、 $\beta$	415909	26091		410468	61543	96941, 132339, 167737, 203135, 238533
25937	レチノイド X 受容体、 $\beta$	428813	26092		410433	61544	96942, 132340, 167738, 203136, 238534
25938	レチノイド X 受容体、 $\beta$	431161	26093		393286	61545	96943, 132341, 167739, 203137, 238535
25939	レチノイド X 受容体、 $\beta$	431820	26094		411238	61546	96944, 132342, 167740, 203138, 238536
25940	レチノイド X 受容体、 $\beta$	436753	26095		415199	61547	96945, 132343, 167741, 203139, 238537
25941	レチノイド X 受容体、 $\beta$	437617	26096		389514	61548	96946, 132344, 167742, 203140, 238538
25942	レチノイド X 受容体、 $\beta$	441299	26097		392937	61549	96947, 132345, 167743, 203141, 238539
25943	レチノイド X 受容体、 $\beta$	443603	26098		402590	61550	96948, 132346, 167744, 203142, 238540
25944	レチノイド X 受容体、 $\beta$	451068	26099		411729	61551	96949, 132347, 167745, 203143, 238541
25945	レチノイド X 受容体、 $\beta$	455462	26100		400104	61552	96950, 132348, 167746, 203144, 238542
25946	レチノイド X 受容体、 $\beta$	456244	26101		393870	61553	96951, 132349, 167747, 203145, 238543
25947	レチノイド X 受容体、 $\beta$	544186	26102		439222	61554	96952, 132350, 167748, 203146, 238544
25948	レチノイド X 受容体、 $\beta$	546468	26103		448491	61555	96953, 132351, 167749, 203147, 238545
25949	レチノイド X 受容体、 $\beta$	546472	26104		447135	61556	96954, 132352, 167750, 203148, 238546
25950	レチノイド X 受容体、 $\beta$	546880	26105		448711	61557	96955, 132353, 167751, 203149, 238547
25951	レチノイド X 受容体、 $\beta$	547763	26106		450209	61558	96956, 132354, 167752, 203150, 238548
25952	レチノイド X 受容体、 $\beta$	548862	26107		447315	61559	96957, 132355, 167753, 203151, 238549
25953	レチノイド X 受容	549096	26108		448691	61560	96958, 132356,

【 1 8 8 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 7 0 3 】

	体、 $\beta$						167754, 203152, 238550
25954	レチノイド X 受容 体、 $\beta$	549199	26109		447039	61561	96959, 132357, 167755, 203153, 238551
25955	レチノイド X 受容 体、 $\beta$	549320	26110		448552	61562	96960, 132358, 167756, 203154, 238552
25956	レチノイド X 受容 体、 $\beta$	549662	26111		449125	61563	96961, 132359, 167757, 203155, 238553
25957	レチノイド X 受容 体、 $\beta$	549889	26112		446672	61564	96962, 132360, 167758, 203156, 238554
25958	レチノイド X 受容 体、 $\beta$	550626	26113		446888	61565	96963, 132361, 167759, 203157, 238555
25959	レチノイド X 受容 体、 $\beta$	550731	26114		446618	61566	96964, 132362, 167760, 203158, 238556
25960	レチノイド X 受容 体、 $\beta$	551433	26115		448236	61567	96965, 132363, 167761, 203159, 238557
25961	レチノイド X 受容 体、 $\beta$	552454	26116		450327	61568	96966, 132364, 167762, 203160, 238558
25962	レチノイド X 受容 体、 $\beta$	552670	26117		449621	61569	96967, 132365, 167763, 203161, 238559
25963	レチノイド X 受容 体、 $\beta$	552822	26118		449719	61570	96968, 132366, 167764, 203162, 238560
25964	レチノイド X 受容 体、 $\beta$	553072	26119		447581	61571	96969, 132367, 167765, 203163, 238561
25965	レチノイド X 受容 体、 $\beta$	553107	26120		448173	61572	96970, 132368, 167766, 203164, 238562
25966	レチノイド X 受容 体、 $\gamma$	359842	26121		352900	61573	96971, 132369, 167767, 203165, 238563
25967	レチノール結合タン パク質 2、細胞	232217	26122		232217	61574	96972, 132370, 167768, 203166, 238564
25968	レチノール結合タン パク質 2、細胞	506825	26123		421266	61575	96973, 132371, 167769, 203167, 238565
25969	レチノール結合タン パク質 2、細胞	511956	26124		424333	61576	96974, 132372, 167770, 203168, 238566
25970	レチノール結合タン パク質 3、腸	224600	26125		224600	61577	96975, 132373, 167771, 203169,

## 【 1 8 8 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 7 0 4 】

							238567
25971	レチノール結合タンパク質 4、血漿	371463	26126		360518	61578	96976, 132374, 167772, 203170, 238568
25972	レチノール結合タンパク質 4、血漿	371464	26127		360519	61579	96977, 132375, 167773, 203171, 238569
25973	レチノール結合タンパク質 4、血漿	371467	26128		360522	61580	96978, 132376, 167774, 203172, 238570
25974	レチノール結合タンパク質 4、血漿	371469	26129		360524	61581	96979, 132377, 167775, 203173, 238571
25975	レチノール結合タンパク質 5、細胞	266560	26130		266560	61582	96980, 132378, 167776, 203174, 238572
25976	レチノールデヒドロゲナーゼ 10(全トランス)	240285	26131		240285	61583	96981, 132379, 167777, 203175, 238573
25977	レチノールデヒドロゲナーゼ 11(全トランス 9-シス 11-シス)	381346	26132		370750	61584	96982, 132380, 167778, 203176, 238574
25978	レチノールデヒドロゲナーゼ 11(全トランス 9-シス 11-シス)	553384	26133		452079	61585	96983, 132381, 167779, 203177, 238575
25979	レチノールデヒドロゲナーゼ 12(全トランス 9-シス 11-シス)	267502	26134		267502	61586	96984, 132382, 167780, 203178, 238576
25980	レチノールデヒドロゲナーゼ 12(全トランス 9-シス 11-シス)	539142	26135		438715	61587	96985, 132383, 167781, 203179, 238577
25981	レチノールデヒドロゲナーゼ 12(全トランス 9-シス 11-シス)	551171	26136		449079	61588	96986, 132384, 167782, 203180, 238578
25982	レチノールデヒドロゲナーゼ 5(11-シス 9-シス)	257895	26137		257895	61589	96987, 132385, 167783, 203181, 238579
25983	レチノールデヒドロゲナーゼ 5(11-シス 9-シス)	548082	26138		447128	61590	96988, 132386, 167784, 203182, 238580
25984	レチノールデヒドロゲナーゼ 8(全トランス)	171214	26139		171214	61591	96989, 132387, 167785, 203183, 238581

【 1 8 8 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 7 0 5 】

25985	レチノシシン (retinoschisin)1	379984	26140	369320	61592	96990, 132388, 167786, 203184, 238582, 250894, 251070
25986	レトロトランスポ ゾン様1	534062	26141	435342	61593	96991, 132389, 167787, 203185, 238583
25987	REV3 様、DNA ポ リメラーゼの触 媒サブユニット(酵 母)	358835	26142	351697	61594	96992, 132390, 167788, 203186, 238584
25988	REV3 様、DNA ポ リメラーゼの触 媒サブユニット(酵 母)	368802	26143	357792	61595	96993, 132391, 167789, 203187, 238585
25989	REV3 様、DNA ポ リメラーゼの触 媒サブユニット(酵 母)	368805	26144	357795	61596	96994, 132392, 167790, 203188, 238586
25990	REV3 様、DNA ポ リメラーゼの触 媒サブユニット(酵 母)	435970	26145	402003	61597	96995, 132393, 167791, 203189, 238587
25991	REV3 様、DNA ポ リメラーゼの触 媒サブユニット(酵 母)	543871	26146	443032	61598	96996, 132394, 167792, 203190, 238588
25992	REX1、RNA エク ソヌクレアーゼ 1 相同体(出芽酵母)	170168	26147	170168	61599	96997, 132395, 167793, 203191, 238589
25993	REX1、RNA エク ソヌクレアーゼ 1 相同体(出芽酵母)	413153	26148	396988	61600	96998, 132396, 167794, 203192, 238590
25994	REX1、RNA エク ソヌクレアーゼ 1 相同体(出芽酵母)	543452	26149	440952	61601	96999, 132397, 167795, 203193, 238591
25995	REX2、RNA エク ソヌクレアーゼ 2 相同体(出芽酵母)	265881	26150	265881	61602	97000, 132398, 167796, 203194, 238592
25996	REX4、RNA エク ソヌクレアーゼ 4 相同体(出芽酵母)	371935	26151	361003	61603	97001, 132399, 167797, 203195, 238593
25997	REX4、RNA エク ソヌクレアーゼ 4 相同体(出芽酵母)	371942	26152	361010	61604	97002, 132400, 167798, 203196, 238594
25998	REX4、RNA エク ソヌクレアーゼ 4	445916	26153	391534	61605	97003, 132401, 167799, 203197, 238595

## 【 1 8 8 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 7 0 6 】

	相同体(出芽酵母)						
25999	REX4, RNA エクソスクレアーゼ 4 相同体(出芽酵母)	453165	26154		403272	61606	97004, 132402, 167800, 203198, 238596
26000	REX4, RNA エクソスクレアーゼ 4 相同体(出芽酵母)	454825	26155		394229	61607	97005, 132403, 167801, 203199, 238597
26001	RFNG O-フコシルペプチド 3- $\beta$ -N-アセチルグルコサミニルトランスフェラーゼ	310496	26156		307971	61608	97006, 132404, 167802, 203200, 238598
26002	RFNG O-フコシルペプチド 3- $\beta$ -N-アセチルグルコサミニルトランスフェラーゼ	429557	26157		402931	61609	97007, 132405, 167803, 203201, 238599
26003	RFT1 相同体(出芽酵母)	296292	26158		296292	61610	97008, 132406, 167804, 203202, 238600
26004	RFT1 相同体(出芽酵母)	394738	26159		378223	61611	97009, 132407, 167805, 203203, 238601
26005	RGDモチーフ、ロイシンリッチ反復、トロポモジュリンドメインおよびプロリンリッチ含有	334583	26160		334958	61612	97010, 132408, 167806, 203204, 238602
26006	RGDモチーフ、ロイシンリッチ反復、トロポモジュリンドメインおよびプロリンリッチ含有	398282	26161		381330	61613	97011, 132409, 167807, 203205, 238603
26007	RGDモチーフ、ロイシンリッチ反復、トロポモジュリンドメインおよびプロリンリッチ含有	545661	26162		441481	61614	97012, 132410, 167808, 203206, 238604
26008	RGM ドメインファミリーメンバーA	542321	26163		440025	61615	97013, 132411, 167809, 203207, 238605
26009	RGM ドメインファミリー、メンバーA	329082	26164		330005	61616	97014, 132412, 167810, 203208, 238606
26010	RGM ドメインファミリー	425933	26165		404442	61617	97015, 132413,

## 【 1 8 8 6 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 1 7 0 7 】

	ミリー、メンバー A						167811, 203209, 238607
26011	RGM ドメイン ファ ミリー、メンバー A	538818	26166		442546	61618	97016, 132414, 167812, 203210, 238608
26012	RGM ドメイン ファ ミリー、メンバー A	543599	26167		442498	61619	97017, 132415, 167813, 203211, 238609
26013	RGM ドメイン ファ ミリー、メンバー A	557301	26168		452126	61620	97018, 132416, 167814, 203212, 238610
26014	RGM ドメイン ファ ミリー、メンバーB	308234	26169		308219	61621	97019, 132417, 167815, 203213, 238611
26015	RGM ドメイン ファ ミリー、メンバーB	513185	26170		423256	61622	97020, 132418, 167816, 203214, 238612
26016	RGP1 逆行性ゴルジ 輸送相同体(出芽酵 母)	378078	26171		367318	61623	97021, 132419, 167817, 203215, 238613
26017	RGP1 逆行性ゴルジ 輸送相同体(出芽酵 母)	456972	26172		409466	61624	97022, 132420, 167818, 203216, 238614
26018	Rh 血液型、CcEe 抗原	243186	26173		243186	61625	97023, 132421, 167819, 203217, 238615
26019	Rh 血液型、CcEe 抗原	294413	26174		294413	61626	97024, 132422, 167820, 203218, 238616
26020	Rh 血液型、CcEe 抗原	340849	26175		345084	61627	97025, 132423, 167821, 203219, 238617
26021	Rh 血液型、CcEe 抗原	346452	26176		344485	61628	97026, 132424, 167822, 203220, 238618
26022	Rh 血液型、CcEe 抗原	349320	26177		311185	61629	97027, 132425, 167823, 203221, 238619
26023	Rh 血液型、CcEe 抗原	349438	26178		334570	61630	97028, 132426, 167824, 203222, 238620
26024	Rh 血液型、CcEe 抗原	374352	26179		363472	61631	97029, 132427, 167825, 203223, 238621
26025	Rh 血液型、CcEe 抗原	413854	26180		415417	61632	97030, 132428, 167826, 203224, 238622
26026	Rh 血液型、CcEe 抗原	425135	26181		392809	61633	97031, 132429, 167827, 203225, 238623
26027	Rh 血液型、CcEe	447203	26182		388555	61634	97032, 132430,

## 【 1 8 8 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 7 0 8 】

	抗原						167828, 203226, 238624
26028	Rh 血液型、CcEe 抗原	455194	26183		416275	61635	97033, 132431, 167829, 203227, 238625
26029	Rh 血液型、CcEe 抗原	539650	26184		440031	61636	97034, 132432, 167830, 203228, 238626
26030	Rh 血液型、D 抗原	328664	26185		331871	61637	97035, 132433, 167831, 203229, 238627
26031	Rh 血液型、D 抗原	342055	26186		339577	61638	97036, 132434, 167832, 203230, 238628
26032	Rh 血液型、D 抗原	357542	26187		350150	61639	97037, 132435, 167833, 203231, 238629
26033	Rh 血液型、D 抗原	417538	26188		396420	61640	97038, 132436, 167834, 203232, 238630
26034	Rh 血液型、D 抗原	419831	26189		391819	61641	97039, 132437, 167835, 203233, 238631
26035	Rh 血液型、D 抗原	423810	26190		399640	61642	97040, 132438, 167836, 203234, 238632
26036	Rh 血液型、D 抗原	454452	26191		413849	61643	97041, 132439, 167837, 203235, 238633
26037	Rh ファミリー-B 糖 タンパク質(遺伝子 偽遺伝子)	368247	26192		357230	61644	97042, 132440, 167838, 203236, 238634
26038	Rh ファミリー-B 糖 タンパク質(遺伝子 偽遺伝子)	446171	26193		413347	61645	97043, 132441, 167839, 203237, 238635
26039	Rh ファミリー、B 糖 タンパク質(遺伝子 偽遺伝子)	255013	26194		255013	61646	97044, 132442, 167840, 203238, 238636
26040	Rh ファミリー、B 糖 タンパク質(遺伝子 偽遺伝子)	368246	26195		357229	61647	97045, 132443, 167841, 203239, 238637
26041	Rh ファミリー、B 糖 タンパク質(遺伝子 偽遺伝子)	368249	26196		357232	61648	97046, 132444, 167842, 203240, 238638
26042	Rh ファミリー、B 糖 タンパク質(遺伝子 偽遺伝子)	400992	26197		383777	61649	97047, 132445, 167843, 203241, 238639
26043	Rh ファミリー、B 糖 タンパク質(遺伝子 偽遺伝子)	451864	26198		389836	61650	97048, 132446, 167844, 203242, 238640

【 1 8 8 8 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 7 0 9 】

26044	Rh アミラー、B 糖 タンパク質(遺伝子 偽遺伝子)	537040	26199		441197	61651	97049, 132447, 167845, 203243, 238641
26045	Rh アミラー、C 糖 タンパク質	268122	26200		268122	61652	97050, 132448, 167846, 203244, 238642
26046	Rh アミラー、C 糖 タンパク質	536247	26201		441246	61653	97051, 132449, 167847, 203245, 238643
26047	Rh アミラー、C 糖 タンパク質	544600	26202		438123	61654	97052, 132450, 167848, 203246, 238644
26048	Rh アミラー、C 糖 タンパク質	558360	26203		453496	61655	97053, 132451, 167849, 203247, 238645
26049	ラブドイド腫瘍欠 失領域遺伝子 1	216036	26204		216036	61656	97054, 132452, 167850, 203248, 238646
26050	Rh 関連糖タンパク 質	229810	26205		229810	61657	97055, 132453, 167851, 203249, 238647
26051	Rh 関連糖タンパク 質	371175	26206		360217	61658	97056, 132454, 167852, 203250, 238648
26052	Rh 関連糖タンパク 質	418071	26207		409805	61659	97057, 132455, 167853, 203251, 238649
26053	Rh 関連糖タンパク 質	539403	26208		439540	61660	97058, 132456, 167854, 203252, 238650
26054	Rho GDP 解離阻害 因子(GDI) $\beta$	228945	26209		228945	61661	97059, 132457, 167855, 203253, 238651
26055	Rho GDP 解離阻害 因子(GDI) $\beta$	541380	26210		437454	61662	97060, 132458, 167856, 203254, 238652
26056	Rho GDP 解離阻害 因子(GDI) $\beta$	541546	26211		440560	61663	97061, 132459, 167857, 203255, 238653
26057	Rho GDP 解離阻害 因子(GDI) $\beta$	541644	26212		444860	61664	97062, 132460, 167858, 203256, 238654
26058	Rho GDP 解離阻害 因子(GDI) $\beta$	542276	26213		445450	61665	97063, 132461, 167859, 203257, 238655
26059	Rho GDP 解離阻害 因子(GDI) $\beta$	545895	26214		445263	61666	97064, 132462, 167860, 203258, 238656
26060	Rho GTPase 活性化 タンパク質 1	311956	26215		310491	61667	97065, 132463, 167861, 203259, 238657
26061	Rho GTPase 活性化	443332	26216		411015	61668	97066, 132464,

【 1 8 8 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 7 1 0 】

	タンパク質 1						167862, 203260, 238658
26062	Rho GTPase 活性化 タンパク質 1	525488	26217		432794	61669	97067, 132465, 167863, 203261, 238659
26063	Rho GTPase 活性化 タンパク質 10	336498	26218		336923	61670	97068, 132466, 167864, 203262, 238660
26064	Rho GTPase 活性化 タンパク質 10	414545	26219		406624	61671	97069, 132467, 167865, 203263, 238661
26065	Rho GTPase 活性化 タンパク質 11A	361627	26220		355090	61672	97070, 132468, 167866, 203264, 238662
26066	Rho GTPase 活性化 タンパク質 11A	543522	26221		440073	61673	97071, 132469, 167867, 203265, 238663
26067	Rho GTPase 活性化 タンパク質 11A	567348	26222		454575	61674	97072, 132470, 167868, 203266, 238664
26068	Rho GTPase 活性化 タンパク質 12	311380	26223		310984	61675	97073, 132471, 167869, 203267, 238665
26069	Rho GTPase 活性化 タンパク質 12	344936	26224		345808	61676	97074, 132472, 167870, 203268, 238666
26070	Rho GTPase 活性化 タンパク質 12	375245	26225		364394	61677	97075, 132473, 167871, 203269, 238667
26071	Rho GTPase 活性化 タンパク質 12	375250	26226		364399	61678	97076, 132474, 167872, 203270, 238668
26072	Rho GTPase 活性化 タンパク質 12	396144	26227		379448	61679	97077, 132475, 167873, 203271, 238669
26073	Rho GTPase 活性化 タンパク質 12	454919	26228		398050	61680	97078, 132476, 167874, 203272, 238670
26074	Rho GTPase 活性化 タンパク質 17	289968	26229		289968	61681	97079, 132477, 167875, 203273, 238671
26075	Rho GTPase 活性化 タンパク質 17	303665	26230		303130	61682	97080, 132478, 167876, 203274, 238672
26076	Rho GTPase 活性化 タンパク質 17	441763	26231		406950	61683	97081, 132479, 167877, 203275, 238673
26077	Rho GTPase 活性化 タンパク質 17	455311	26232		406701	61684	97082, 132480, 167878, 203276, 238674
26078	Rho GTPase 活性化 タンパク質 18	275189	26233		275189	61685	97083, 132481, 167879, 203277,

10

20

30

## 【 1 8 9 0 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 7 1 1 】

							238675
26079	Rho GTPase 活性化 タンパク質 18	368149	26234		357131	61686	97084, 132482, 167880, 203278, 238676
26080	Rho GTPase 活性化 タンパク質 19	316676	26235		324468	61687	97085, 132483, 167881, 203279, 238677
26081	Rho GTPase 活性化 タンパク質 19	355366	26236		347526	61688	97086, 132484, 167882, 203280, 238678
26082	Rho GTPase 活性化 タンパク質 19	358308	26237		351058	61689	97087, 132485, 167883, 203281, 238679
26083	Rho GTPase 活性化 タンパク質 19	358531	26238		351333	61690	97088, 132486, 167884, 203282, 238680
26084	Rho GTPase 活性化 タンパク質 19	371027	26239		360066	61691	97089, 132487, 167885, 203283, 238681
26085	Rho GTPase 活性化 タンパク質 19	393817	26240		377405	61692	97090, 132488, 167886, 203284, 238682
26086	Rho GTPase 活性化 タンパク質 19	453547	26241		414774	61693	97091, 132489, 167887, 203285, 238683
26087	Rho GTPase 活性化 タンパク質 21	320481	26242		365604	61694	97092, 132490, 167888, 203286, 238684
26088	Rho GTPase 活性化 タンパク質 21	376410	26243		365592	61695	97093, 132491, 167889, 203287, 238685
26089	Rho GTPase 活性化 タンパク質 21	396432	26244		379709	61696	97094, 132492, 167890, 203288, 238686
26090	Rho GTPase 活性化 タンパク質 21	418033	26245		389940	61697	97095, 132493, 167891, 203289, 238687
26091	Rho GTPase 活性化 タンパク質 21	418325	26246		402761	61698	97096, 132494, 167892, 203290, 238688
26092	Rho GTPase 活性化 タンパク質 21	445703	26247		388873	61699	97097, 132495, 167893, 203291, 238689
26093	Rho GTPase 活性化 タンパク質 21	446003	26248		405018	61700	97098, 132496, 167894, 203292, 238690
26094	Rho GTPase 活性化 タンパク質 21	447364	26249		408073	61701	97099, 132497, 167895, 203293, 238691
26095	Rho GTPase 活性化 タンパク質 21	535396	26250		437894	61702	97100, 132498, 167896, 203294, 238692

10

20

30

【 1 8 9 1 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 7 1 2 】

26096	Rho GTPase 活性化 タンパク質 23	431231	26251		393539	61703	97101, 132499, 167897, 203295, 238693
26097	Rho GTPase 活性化 タンパク質 23	437668	26252		394153	61704	97102, 132500, 167898, 203296, 238694
26098	Rho GTPase 活性化 タンパク質 23	443378	26253		407333	61705	97103, 132501, 167899, 203297, 238695
26099	Rho GTPase 活性化 タンパク質 24	264343	26254		264343	61706	97104, 132502, 167900, 203298, 238696
26100	Rho GTPase 活性化 タンパク質 24	395183	26255		378610	61707	97105, 132503, 167901, 203299, 238697
26101	Rho GTPase 活性化 タンパク質 24	395184	26256		378611	61708	97106, 132504, 167902, 203300, 238698
26102	Rho GTPase 活性化 タンパク質 24	503995	26257		423206	61709	97107, 132505, 167903, 203301, 238699
26103	Rho GTPase 活性化 タンパク質 24	512201	26258		426105	61710	97108, 132506, 167904, 203302, 238700
26104	Rho GTPase 活性化 タンパク質 25	295381	26259		295381	61711	97109, 132507, 167905, 203303, 238701
26105	Rho GTPase 活性化 タンパク質 25	409030	26260		386863	61712	97110, 132508, 167906, 203304, 238702
26106	Rho GTPase 活性化 タンパク質 25	409202	26261		386911	61713	97111, 132509, 167907, 203305, 238703
26107	Rho GTPase 活性化 タンパク質 25	409220	26262		386241	61714	97112, 132510, 167908, 203306, 238704
26108	Rho GTPase 活性化 タンパク質 25	463483	26263		417283	61715	97113, 132511, 167909, 203307, 238705
26109	Rho GTPase 活性化 タンパク質 25	482106	26264		418291	61716	97114, 132512, 167910, 203308, 238706
26110	Rho GTPase 活性化 タンパク質 25	497079	26265		417139	61717	97115, 132513, 167911, 203309, 238707
26111	Rho GTPase 活性化 タンパク質 25	543533	26266		438893	61718	97116, 132514, 167912, 203310, 238708
26112	Rho GTPase 活性化 タンパク質 25	544262	26267		439917	61719	97117, 132515, 167913, 203311, 238709
26113	Rho GTPase 活性化	467265	26268		420583	61720	97118, 132516,

【 1 8 9 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 7 1 3 】

	タンパク質 25						167914, 203312, 238710
26114	Rho GTPase 活性化 タンパク質 26	274498	26269		274498	61721	97119, 132517, 167915, 203313, 238711
26115	Rho GTPase 活性化 タンパク質 26	378004	26270		367243	61722	97120, 132518, 167916, 203314, 238712
26116	Rho GTPase 活性化 タンパク質 26	418236	26271		416889	61723	97121, 132519, 167917, 203315, 238713
26117	Rho GTPase 活性化 タンパク質 26	418668	26272		389216	61724	97122, 132520, 167918, 203316, 238714
26118	Rho GTPase 活性化 タンパク質 26	443674	26273		393276	61725	97123, 132521, 167919, 203317, 238715
26119	Rho GTPase 活性化 タンパク質 27	290470	26274		290470	61726	97124, 132522, 167920, 203318, 238716
26120	Rho GTPase 活性化 タンパク質 27	376922	26275		366121	61727	97125, 132523, 167921, 203319, 238717
26121	Rho GTPase 活性化 タンパク質 27	428638	26276		403323	61728	97126, 132524, 167922, 203320, 238718
26122	Rho GTPase 活性化 タンパク質 27	442348	26277		409330	61729	97127, 132525, 167923, 203321, 238719
26123	Rho GTPase 活性化 タンパク質 27	455881	26278		408235	61730	97128, 132526, 167924, 203322, 238720
26124	Rho GTPase 活性化 タンパク質 27	528273	26279		436137	61731	97129, 132527, 167925, 203323, 238721
26125	Rho GTPase 活性化 タンパク質 27	528384	26280		431591	61732	97130, 132528, 167926, 203324, 238722
26126	Rho GTPase 活性化 タンパク質 28	262227	26281		262227	61733	97131, 132529, 167927, 203325, 238723
26127	Rho GTPase 活性化 タンパク質 28	314319	26282		313506	61734	97132, 132530, 167928, 203326, 238724
26128	Rho GTPase 活性化 タンパク質 28	383472	26283		372964	61735	97133, 132531, 167929, 203327, 238725
26129	Rho GTPase 活性化 タンパク質 28	400091	26284		382963	61736	97134, 132532, 167930, 203328, 238726
26130	Rho GTPase 活性化 タンパク質 28	418986	26285		406907	61737	97135, 132533, 167931, 203329,

## 【 1 8 9 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 7 1 4 】

							238727
26131	Rho GTPase 活性化 タンパク質 28	419673	26286		392660	61738	97136, 132534, 167932, 203330, 238728
26132	Rho GTPase 活性化 タンパク質 28	532723	26287		433390	61739	97137, 132535, 167933, 203331, 238729
26133	Rho GTPase 活性化 タンパク質 28	532996	26288		435990	61740	97138, 132536, 167934, 203332, 238730
26134	Rho GTPase 活性化 タンパク質 29	260526	26289		260526	61741	97139, 132537, 167935, 203333, 238731
26135	Rho GTPase 活性化 タンパク質 29	370217	26290		359237	61742	97140, 132538, 167936, 203334, 238732
26136	Rho GTPase 活性化 タンパク質 30	368013	26291		356992	61743	97141, 132539, 167937, 203335, 238733
26137	Rho GTPase 活性化 タンパク質 30	368016	26292		356995	61744	97142, 132540, 167938, 203336, 238734
26138	Rho GTPase 活性化 タンパク質 30	368017	26293		356996	61745	97143, 132541, 167939, 203337, 238735
26139	Rho GTPase 活性化 タンパク質 31	264245	26294		264245	61746	97144, 132542, 167940, 203338, 238736
26140	Rho GTPase 活性化 タンパク質 31	543280	26295		442361	61747	97145, 132543, 167941, 203339, 238737
26141	Rho GTPase 活性化 タンパク質 5	345122	26296		371897	61748	97146, 132544, 167942, 203340, 238738
26142	Rho GTPase 活性化 タンパク質 5	396582	26297		379827	61749	97147, 132545, 167943, 203341, 238739
26143	Rho GTPase 活性化 タンパク質 5	432921	26298		393307	61750	97148, 132546, 167944, 203342, 238740
26144	Rho GTPase 活性化 タンパク質 5	433497	26299		407395	61751	97149, 132547, 167945, 203343, 238741
26145	Rho GTPase 活性化 タンパク質 5	539826	26300		441692	61752	97150, 132548, 167946, 203344, 238742
26146	Rho GTPase 活性化 タンパク質 5	554090	26301		451061	61753	97151, 132549, 167947, 203345, 238743
26147	Rho GTPase 活性化 タンパク質 5	555814	26302		452372	61754	97152, 132550, 167948, 203346, 238744

10

20

30

【 1 8 9 4 】

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 1 7 1 5 】

26148	Rho GTPase 活性化 タンパク質 5	556191	26303		451579	61755	97153, 132551, 167949, 203347, 238745
26149	Rho GTPase 活性化 タンパク質 5	556611	26304		452222	61756	97154, 132552, 167950, 203348, 238746
26150	Rho GTPase 活性化 タンパク質 6	303025	26305		302312	61757	97155, 132553, 167951, 203349, 238747
26151	Rho GTPase 活性化 タンパク質 6	337414	26306		338967	61758	97156, 132554, 167952, 203350, 238748
26152	Rho GTPase 活性化 タンパク質 6	380717	26307		370093	61759	97157, 132555, 167953, 203351, 238749
26153	Rho GTPase 活性化 タンパク質 6	380718	26308		370094	61760	97158, 132556, 167954, 203352, 238750
26154	Rho GTPase 活性化 タンパク質 6	380732	26309		370108	61761	97159, 132557, 167955, 203353, 238751
26155	Rho GTPase 活性化 タンパク質 6	380736	26310		370112	61762	97160, 132558, 167956, 203354, 238752
26156	Rho GTPase 活性化 タンパク質 6	413512	26311		389394	61763	97161, 132559, 167957, 203355, 238753
26157	Rho GTPase 活性化 タンパク質 6	534860	26312		438135	61764	97162, 132560, 167958, 203356, 238754
26158	Rho GTPase 活性化 タンパク質 8	336963	26313		337287	61765	97163, 132561, 167959, 203357, 238755
26159	Rho GTPase 活性化 タンパク質 8	356099	26314		348407	61766	97164, 132562, 167960, 203358, 238756
26160	Rho GTPase 活性化 タンパク質 8	389773	26315		374423	61767	97165, 132563, 167961, 203359, 238757
26161	Rho GTPase 活性化 タンパク質 8	389774	26316		374424	61768	97166, 132564, 167962, 203360, 238758
26162	Rho GTPase 活性化 タンパク質 8	396119	26317		379425	61769	97167, 132565, 167963, 203361, 238759
26163	Rho GTPase 活性化 タンパク質 8	412433	26318		402775	61770	97168, 132566, 167964, 203362, 238760
26164	Rho GTPase 活性化 タンパク質 8	517296	26319		429240	61771	97169, 132567, 167965, 203363, 238761
26165	Rho GTPase 活性化	340423	26320		344852	61772	97170, 132568,

## 【 1 8 9 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 7 1 6 】

	タンパク質 9						167966, 203364, 238762
26166	Rho GTPase 活性化 タンパク質 9	356411	26321		348782	61773	97171, 132569, 167967, 203365, 238763
26167	Rho GTPase 活性化 タンパク質 9	393791	26322		377380	61774	97172, 132570, 167968, 203366, 238764
26168	Rho GTPase 活性化 タンパク質 9	393797	26323		377386	61775	97173, 132571, 167969, 203367, 238765
26169	Rho GTPase 活性化 タンパク質 9	423291	26324		388211	61776	97174, 132572, 167970, 203368, 238766
26170	Rho GTPase 活性化 タンパク質 9	424809	26325		394307	61777	97175, 132573, 167971, 203369, 238767
26171	Rho GTPase 活性化 タンパク質 9	430041	26326		397950	61778	97176, 132574, 167972, 203370, 238768
26172	Rho GTPase 活性化 タンパク質 9	548139	26327		449829	61779	97177, 132575, 167973, 203371, 238769
26173	Rho GTPase 活性化 タンパク質 9	549602	26328		450223	61780	97178, 132576, 167974, 203372, 238770
26174	Rho GTPase 活性化 タンパク質 9	550399	26329		448404	61781	97179, 132577, 167975, 203373, 238771
26175	Rho GTPase 活性化 タンパク質 9	552066	26330		448424	61782	97180, 132578, 167976, 203374, 238772
26176	Rho グアニンヌク レオチド交換因子 (GEF)1	316079	26331		323044	61783	97181, 132579, 167977, 203375, 238773
26177	Rho グアニンヌク レオチド交換因子 (GEF)1	337665	26332		337261	61784	97182, 132580, 167978, 203376, 238774
26178	Rho グアニンヌク レオチド交換因子 (GEF)1	347545	26333		344429	61785	97183, 132581, 167979, 203377, 238775
26179	Rho グアニンヌク レオチド交換因子 (GEF)1	354532	26334		346532	61786	97184, 132582, 167980, 203378, 238776
26180	Rho グアニンヌク レオチド交換因子 (GEF)1	378152	26335		367394	61787	97185, 132583, 167981, 203379, 238777
26181	Rho グアニンヌク レオチド交換因子 (GEF)10	262112	26336		262112	61788	97186, 132584, 167982, 203380, 238778
26182	Rho グアニンヌク	349830	26337		340297	61789	97187, 132585,

10

20

30

【 1 8 9 6 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 7 1 7 】

	レオチド交換因子 (GEF)10						167983, 203381, 238779
26183	Rho グアニンヌク レオチド交換因子 (GEF)10	398560	26338		381568	61790	97188, 132586, 167984, 203382, 238780
26184	Rho グアニンヌク レオチド交換因子 (GEF)10	398564	26339		381571	61791	97189, 132587, 167985, 203383, 238781
26185	Rho グアニンヌク レオチド交換因子 (GEF)10	518288	26340		431012	61792	97190, 132588, 167986, 203384, 238782
26186	Rho グアニンヌク レオチド交換因子 (GEF)10 様	167825	26341		167825	61793	97191, 132589, 167987, 203385, 238783, 248479, 249085
26187	Rho グアニンヌク レオチド交換因子 (GEF)10 様	361221	26342		355060	61794	97192, 132590, 167988, 203386, 238784
26188	Rho グアニンヌク レオチド交換因子 (GEF)10 様	375408	26343		364557	61795	97193, 132591, 167989, 203387, 238785
26189	Rho グアニンヌク レオチド交換因子 (GEF)10 様	375415	26344		364564	61796	97194, 132592, 167990, 203388, 238786
26190	Rho グアニンヌク レオチド交換因子 (GEF)10 様	375420	26345		364569	61797	97195, 132593, 167991, 203389, 238787
26191	Rho グアニンヌク レオチド交換因子 (GEF)10 様	434513	26346		394621	61798	97196, 132594, 167992, 203390, 238788
26192	Rho グアニンヌク レオチド交換因子 (GEF)10 様	452522	26347		399401	61799	97197, 132595, 167993, 203391, 238789
26193	Rho グアニンヌク レオチド交換因子 (GEF)10 様	457829	26348		413858	61800	97198, 132596, 167994, 203392, 238790
26194	Rho グアニンヌク レオチド交換因子 (GEF)12	356641	26349		349056	61801	97199, 132597, 167995, 203393, 238791
26195	Rho グアニンヌク レオチド交換因子 (GEF)12	397843	26350		380942	61802	97200, 132598, 167996, 203394, 238792
26196	Rho グアニンヌク レオチド交換因子 (GEF)19	270747	26351		270747	61803	97201, 132599, 167997, 203395, 238793
26197	Rho グアニンヌク レオチド交換因子 (GEF)19	375607	26352		364757	61804	97202, 132600, 167998, 203396, 238794

【 1 8 9 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 7 1 8 】

26198	Rho グアニン スク レオチド交換因子 (GEF)19	421561	26353	396001	61805	97203, 132601, 167999, 203397, 238795
26199	Rho グアニン スク レオチド交換因子 (GEF)19	441785	26354	414370	61806	97204, 132602, 168000, 203398, 238796
26200	Rho グアニン スク レオチド交換因子 (GEF)19	449495	26355	391145	61807	97205, 132603, 168001, 203399, 238797
26201	Rho グアニン スク レオチド交換因子 (GEF)3	296315	26356	296315	61808	97206, 132604, 168002, 203400, 238798
26202	Rho グアニン スク レオチド交換因子 (GEF)3	338458	26357	341071	61809	97207, 132605, 168003, 203401, 238799
26203	Rho グアニン スク レオチド交換因子 (GEF)3	413728	26358	410922	61810	97208, 132606, 168004, 203402, 238800
26204	Rho グアニン スク レオチド交換因子 (GEF)4	326016	26359	316845	61811	97209, 132607, 168005, 203403, 238801
26205	Rho グアニン スク レオチド交換因子 (GEF)4	355771	26360	348017	61812	97210, 132608, 168006, 203404, 238802
26206	Rho グアニン スク レオチド交換因子 (GEF)4	392953	26361	376680	61813	97211, 132609, 168007, 203405, 238803
26207	Rho グアニン スク レオチド交換因子 (GEF)4	409303	26362	387285	61814	97212, 132610, 168008, 203406, 238804
26208	Rho グアニン スク レオチド交換因子 (GEF)4	428230	26363	398455	61815	97213, 132611, 168009, 203407, 238805
26209	Rho グアニン スク レオチド交換因子 (GEF)4	525839	26364	432267	61816	97214, 132612, 168010, 203408, 238806
26210	Rho グアニン スク レオチド交換因子 (GEF)5	56217	26365	56217	61817	97215, 132613, 168011, 203409, 238807, 248480, 249086
26211	Rho グアニン スク レオチド交換因子 (GEF)5	344879	26366	343699	61818	97216, 132614, 168012, 203410, 238808
26212	Rho グアニン スク レオチド交換因子 (GEF)5	471847	26367	418227	61819	97217, 132615, 168013, 203411, 238809
26213	Rho グアニン スク レオチド交換因子 (GEF)5	474817	26368	418745	61820	97218, 132616, 168014, 203412, 238810

## 【 1 8 9 8 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 7 1 9 】

26214	Rho/Rac グアニン ヌクレオチド交換 因 $\gamma$ (GEF)2	313667	26369	314787	61821	97219, 132617, 168015, 203413, 238811
26215	Rho/Rac グアニン ヌクレオチド交換 因 $\gamma$ (GEF)2	313695	26370	315325	61822	97220, 132618, 168016, 203414, 238812
26216	Rho/Rac グアニン ヌクレオチド交換 因 $\gamma$ (GEF)2	361247	26371	354837	61823	97221, 132619, 168017, 203415, 238813
26217	Rho/Rac グアニン ヌクレオチド交換 因 $\gamma$ (GEF)2	368315	26372	357298	61824	97222, 132620, 168018, 203416, 238814
26218	Rho/Rac グアニン ヌクレオチド交換 因 $\gamma$ (GEF)2	368316	26373	357299	61825	97223, 132621, 168019, 203417, 238815
26219	Rho/Rac グアニン ヌクレオチド交換 因 $\gamma$ (GEF)2	435736	26374	401713	61826	97224, 132622, 168020, 203418, 238816
26220	Rho/Rac グアニン ヌクレオチド交換 因 $\gamma$ (GEF)2	543433	26375	438911	61827	97225, 132623, 168021, 203419, 238817
26221	Rho 関連、コイル ドコイル含有タン パク質キナーゼ 2	315872	26376	317985	61828	97226, 132624, 168022, 203420, 238818
26222	Rho 関連、コイル ドコイル含有タン パク質キナーゼ 2	399089	26377	382039	61829	97227, 132625, 168023, 203421, 238819
26223	Rho 関連、コイル ドコイル含有タン パク質キナーゼ 2	401753	26378	385509	61830	97228, 132626, 168024, 203422, 238820
26224	ロンボイド 5 相同 体 1(ショウジョウ バエ)	262316	26379	262316	61831	97229, 132627, 168025, 203423, 238821
26225	ロンボイド 5 相同 体 1(ショウジョウ バエ)	338527	26380	372478	61832	97230, 132628, 168026, 203424, 238822
26226	ロンボイド 5 相同 体 1(ショウジョウ バエ)	448893	26381	406397	61833	97231, 132629, 168027, 203425, 238823
26227	ロンボイド 5 相同 体 1(ショウジョウ バエ)	450643	26382	408915	61834	97232, 132630, 168028, 203426, 238824
26228	ロンボイド 5 相同 体 1(ショウジョウ バエ)	454039	26383	392133	61835	97233, 132631, 168029, 203427, 238825
26229	ロンボイド 5 相同	313080	26384	322775	61836	97234, 132632, 168030, 203428,

【 1 8 9 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 7 2 0 】

	体 2(ショウジョウバエ)						238826
26230	ロンボイド 5 相同体 2(ショウジョウバエ)	389760	26385		374410	61837	97235, 132633, 168031, 203429, 238827
26231	ロンボイド 5 相同体 2(ショウジョウバエ)	389762	26386		374412	61838	97236, 132634, 168032, 203430, 238828
26232	ロフィリン関連(rhopilin)尾部タンパク質 1	184183	26387		184183	61839	97237, 132635, 168033, 203431, 238829
26233	ロフィリン関連尾部タンパク質 1	405845	26388		385919	61840	97238, 132636, 168034, 203432, 238830
26234	ロフィリン関連尾部タンパク質 1	460743	26389		420310	61841	97239, 132637, 168035, 203433, 238831
26235	ロフィリン関連尾部タンパク質 1	467907	26390		417067	61842	97240, 132638, 168036, 203434, 238832
26236	ロフィリン関連尾部タンパク質 1	495336	26391		417809	61843	97241, 132639, 168037, 203435, 238833
26237	ロフィリン関連尾部タンパク質 1	496145	26392		418931	61844	97242, 132640, 168038, 203436, 238834
26238	ロフィリン関連尾部タンパク質 1 様	274134	26393		274134	61845	97243, 132641, 168039, 203437, 238835
26239	ロフィリン関連尾部タンパク質 1 様	503804	26394		421405	61846	97244, 132642, 168040, 203438, 238836
26240	Rho 関連 BTB ドメイン 含有 1	337910	26395		338671	61847	97245, 132643, 168041, 203439, 238837
26241	Rho 関連 BTB ドメイン 含有 1	357917	26396		350595	61848	97246, 132644, 168042, 203440, 238838
26242	Rho 関連 BTB ドメイン 含有 1	536302	26397		445029	61849	97247, 132645, 168043, 203441, 238839
26243	Rho 関連 BTB ドメイン 含有 2	251822	26398		251822	61850	97248, 132646, 168044, 203442, 238840
26244	Rho 関連 BTB ドメイン 含有 2	519685	26399		427926	61851	97249, 132647, 168045, 203443, 238841
26245	Rho 関連 BTB ドメイン 含有 2	522948	26400		429141	61852	97250, 132648, 168046, 203444, 238842
26246	Rho 関連 BTB ドメ	379982	26401		369318	61853	97251, 132649,

## 【 1 9 0 0 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 7 2 1 】

	イン含有3						168047, 203445, 238843
26247	Rho 関連 BTB ドメ イン含有3	503737	26402		426390	61854	97252, 132650, 168048, 203446, 238844
26248	ロテキン	272430	26403		272430	61855	97253, 132651, 168049, 203447, 238845
26249	ロテキン	305557	26404		305298	61856	97254, 132652, 168050, 203448, 238846
26250	ロテキン	233330	26405		233330	61857	97255, 132653, 168051, 203449, 238847
26251	リボフラビン キナー ーゼ	376736	26406		365926	61858	97256, 132654, 168052, 203450, 238848
26252	リボキナーゼ	302188	26407		306817	61859	97257, 132655, 168053, 203451, 238849
26253	リボキナーゼ	444339	26408		413232	61860	97258, 132656, 168054, 203452, 238850
26254	リボスクレアーゼ H1	315212	26409		313350	61861	97259, 132657, 168055, 203453, 238851
26255	リボスクレアーゼ H2、サブユニット A	221486	26410		221486	61862	97260, 132658, 168056, 203454, 238852
26256	リボスクレアーゼ H2、サブユニット B	336617	26411		337623	61863	97261, 132659, 168057, 203455, 238853
26257	リボスクレアーゼ H2、サブユニット B	422660	26412		389877	61864	97262, 132660, 168058, 203456, 238854
26258	リボスクレアーゼ H2、サブユニット B	539292	26413		441268	61865	97263, 132661, 168059, 203457, 238855
26259	リボスクレアーゼ H2、サブユニット C	308418	26414		308193	61866	97264, 132662, 168060, 203458, 238856
26260	リボスクレアーゼ L(2',5'-オリゴイソ アデニル酸シンテ ターゼ依存性)	367559	26415		356530	61867	97265, 132663, 168061, 203459, 238857
26261	リボスクレアーゼ L(2',5'-オリゴイソ アデニル酸シンテ ターゼ依存性)	444138	26416		411147	61868	97266, 132664, 168062, 203460, 238858
26262	リボスクレアーゼ	539397	26417		440844	61869	97267, 132665,

10

20

30

## 【 1 9 0 1 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 7 2 2 】

	L(2',5'-オリゴイソ アデニル酸シ ンテターゼ依 存性)						168063, 203461, 238859
26263	リボスクレアーゼ L(2',5'-オリゴイソ アデニル酸シ ンテターゼ依 存性)	543858	26418		443960	61870	97268, 132666, 168064, 203462, 238860
26264	リボスクレアーゼ P/MRP 21kDa サ ブユニット	376642	26419		365829	61871	97269, 132667, 168065, 203463, 238861
26265	リボスクレアーゼ P/MRP 21kDa サ ブユニット	411515	26420		412056	61872	97270, 132668, 168066, 203464, 238862
26266	リボスクレアーゼ P/MRP 21kDa サ ブユニット	411784	26421		412619	61873	97271, 132669, 168067, 203465, 238863
26267	リボスクレアーゼ P/MRP 21kDa サ ブユニット	412659	26422		408577	61874	97272, 132670, 168068, 203466, 238864
26268	リボスクレアーゼ P/MRP 21kDa サ ブユニット	413228	26423		405035	61875	97273, 132671, 168069, 203467, 238865
26269	リボスクレアーゼ P/MRP 21kDa サ ブユニット	414187	26424		398396	61876	97274, 132672, 168070, 203468, 238866
26270	リボスクレアーゼ P/MRP 21kDa サ ブユニット	415583	26425		403747	61877	97275, 132673, 168071, 203469, 238867
26271	リボスクレアーゼ P/MRP 21kDa サ ブユニット	416977	26426		404312	61878	97276, 132674, 168072, 203470, 238868
26272	リボスクレアーゼ P/MRP 21kDa サ ブユニット	418043	26427		404260	61879	97277, 132675, 168073, 203471, 238869
26273	リボスクレアーゼ P/MRP 21kDa サ ブユニット	422320	26428		391247	61880	97278, 132676, 168074, 203472, 238870
26274	リボスクレアーゼ P/MRP 21kDa サ ブユニット	422720	26429		412174	61881	97279, 132677, 168075, 203473, 238871
26275	リボスクレアーゼ P/MRP 21kDa サ ブユニット	424616	26430		399295	61882	97280, 132678, 168076, 203474, 238872
26276	リボスクレアーゼ P/MRP 21kDa サ ブユニット	425575	26431		405834	61883	97281, 132679, 168077, 203475, 238873

10

20

30

## 【 1 9 0 2 】

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 1 7 2 3 】

26277	リボスクレアーゼ P/MRP 21kDa サブ ユニット	427637	26432		410328	61884	97282, 132680, 168078, 203476, 238874
26278	リボスクレアーゼ P/MRP 21kDa サブ ユニット	428040	26433		394320	61885	97283, 132681, 168079, 203477, 238875
26279	リボスクレアーゼ P/MRP 21kDa サブ ユニット	430819	26434		416194	61886	97284, 132682, 168080, 203478, 238876
26280	リボスクレアーゼ P/MRP 21kDa サブ ユニット	430900	26435		415046	61887	97285, 132683, 168081, 203479, 238877
26281	リボスクレアーゼ P/MRP 21kDa サブ ユニット	433076	26436		409799	61888	97286, 132684, 168082, 203480, 238878
26282	リボスクレアーゼ P/MRP 21kDa サブ ユニット	434282	26437		414284	61889	97287, 132685, 168083, 203481, 238879
26283	リボスクレアーゼ P/MRP 21kDa サブ ユニット	435318	26438		411003	61890	97288, 132686, 168084, 203482, 238880
26284	リボスクレアーゼ P/MRP 21kDa サブ ユニット	436442	26439		397778	61891	97289, 132687, 168085, 203483, 238881
26285	リボスクレアーゼ P/MRP 21kDa サブ ユニット	437470	26440		408610	61892	97290, 132688, 168086, 203484, 238882
26286	リボスクレアーゼ P/MRP 21kDa サブ ユニット	439624	26441		389565	61893	97291, 132689, 168087, 203485, 238883
26287	リボスクレアーゼ P/MRP 21kDa サブ ユニット	439797	26442		405448	61894	97292, 132690, 168088, 203486, 238884
26288	リボスクレアーゼ P/MRP 21kDa サブ ユニット	442966	26443		403833	61895	97293, 132691, 168089, 203487, 238885
26289	リボスクレアーゼ P/MRP 21kDa サブ ユニット	452262	26444		388494	61896	97294, 132692, 168090, 203488, 238886
26290	リボスクレアーゼ P/MRP 21kDa サブ ユニット	455025	26445		409193	61897	97295, 132693, 168091, 203489, 238887
26291	リボスクレアーゼ P/MRP 21kDa サブ ユニット	456870	26446		401788	61898	97296, 132694, 168092, 203490, 238888
26292	リボスクレアーゼ	277882	26447		277882	61899	97297, 132695, 168093, 203491,

## 【 1 9 0 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 7 2 4 】

	P/MRP 30kDa サブ ユニット						238889
26293	リボスクレアーゼ P/MRP 30kDa サブ ユニット	371703	26448		360768	61900	97298, 132696, 168094, 203492, 238890
26294	リボスクレアーゼ P/MRP 30kDa サブ ユニット	371705	26449		360770	61901	97299, 132697, 168095, 203493, 238891
26295	リボスクレアーゼ P/MRP 30kDa サブ ユニット	413330	26450		389182	61902	97300, 132698, 168096, 203494, 238892
26296	リボスクレアーゼ P/MRP 30kDa サブ ユニット	414836	26451		407972	61903	97301, 132699, 168097, 203495, 238893
26297	リボスクレアーゼ P/MRP 38kDa サブ ユニット	378197	26452		367439	61904	97302, 132700, 168098, 203496, 238894
26298	リボスクレアーゼ P/MRP 38kDa サブ ユニット	378201	26453		367443	61905	97303, 132701, 168099, 203497, 238895
26299	リボスクレアーゼ P/MRP 38kDa サブ ユニット	378202	26454		367444	61906	97304, 132702, 168100, 203498, 238896
26300	リボスクレアーゼ P/MRP 38kDa サブ ユニット	378203	26455		367445	61907	97305, 132703, 168101, 203499, 238897
26301	リボスクレアーゼ P/MRP 38kDa サブ ユニット	441850	26456		402635	61908	97306, 132704, 168102, 203500, 238898
26302	リボスクレアーゼ P/MRP 40kDa サブ ユニット	380051	26457		369391	61909	97307, 132705, 168103, 203501, 238899
26303	リボスクレアーゼ P/MRP 40kDa サブ ユニット	464646	26458		419431	61910	97308, 132706, 168104, 203502, 238900
26304	リボスクレアーゼ T2	310843	26459		308991	61911	97309, 132707, 168105, 203503, 238901
26305	リボスクレアーゼ T2	425007	26460		403979	61912	97310, 132708, 168106, 203504, 238902
26306	リボスクレアーゼ T2	428859	26461		396839	61913	97311, 132709, 168107, 203505, 238903
26307	リボスクレアーゼ T2	476238	26462		422846	61914	97312, 132710, 168108, 203506, 238904
26308	リボスクレアーゼ	478180	26463		426059	61915	97313, 132711,

【 1 9 0 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 7 2 5 】

	T2						168109, 203507, 238905
26309	リボスクレアーゼ T2	508775	26464		426455	61916	97314, 132712, 168110, 203508, 238906
26310	リボスクレアー ゼ、RNase A フェ ミリー、1(脾臓)	340900	26465		344193	61917	97315, 132713, 168111, 203509, 238907
26311	リボスクレアー ゼ、RNase A フェ ミリー、1(脾臓)	397967	26466		381057	61918	97316, 132714, 168112, 203510, 238908
26312	リボスクレアー ゼ、RNase A フェ ミリー、1(脾臓)	397970	26467		381060	61919	97317, 132715, 168113, 203511, 238909
26313	リボスクレアー ゼ、RNase A フェ ミリー、1(脾臓)	412779	26468		399493	61920	97318, 132716, 168114, 203512, 238910
26314	リボスクレアー ゼ、RNase A フェ ミリー、2(肝臓、 好酸球由来神経毒)	304625	26469		303276	61921	97319, 132717, 168115, 203513, 238911
26315	リボスクレアー ゼ、RNase A フェ ミリー、3	304639	26470		302324	61922	97320, 132718, 168116, 203514, 238912
26316	リボスクレアー ゼ、RNase A フェ ミリー、4	304704	26471		307096	61923	97321, 132719, 168117, 203515, 238913
26317	リボスクレアー ゼ、RNase A フェ ミリー、4	397999	26472		381085	61924	97322, 132720, 168118, 203516, 238914
26318	リボスクレアー ゼ、RNase A フェ ミリー、4	398001	26473		381087	61925	97323, 132721, 168119, 203517, 238915
26319	リボスクレアー ゼ、RNase A フェ ミリー、8	308227	26474		311398	61926	97324, 132722, 168120, 203518, 238916
26320	リボスクレアー ゼ、RNase A フェ ミリー、k6	304677	26475		302046	61927	97325, 132723, 168121, 203519, 238917
26321	リボ核タンパク 質、PTB 結合 1	293677	26476		293677	61928	97326, 132724, 168122, 203520, 238918
26322	リボ核タンパク 質、PTB 結合 1	331131	26477		327543	61929	97327, 132725, 168123, 203521, 238919
26323	リボ核タンパク 質、PTB 結合 2	294428	26478		294428	61930	97328, 132726, 168124, 203522, 238920

## 【 1 9 0 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 7 2 6 】

26324	リボ核タンパク質、PTB 結合 2	371072	26479		360112	61931	97329, 132727, 168125, 203523, 238921
26325	リボ核タンパク質、PTB 結合 2	430964	26480		408950	61932	97330, 132728, 168126, 203524, 238922
26326	リボスクレオチドレダクターゼ M1	300738	26481		300738	61933	97331, 132729, 168127, 203525, 238923
26327	リボスクレオチドレダクターゼ M1	423050	26482		390539	61934	97332, 132730, 168128, 203526, 238924
26328	リボスクレオチドレダクターゼ M1	536894	26483		438688	61935	97333, 132731, 168129, 203527, 238925
26329	リボスクレオチドレダクターゼ M1	537197	26484		442148	61936	97334, 132732, 168130, 203528, 238926
26330	リボスクレオチドレダクターゼ M2	304567	26485		302955	61937	97335, 132733, 168131, 203529, 238927
26331	リボスクレオチドレダクターゼ M2	360566	26486		353770	61938	97336, 132734, 168132, 203530, 238928
26332	リボスクレオチドレダクターゼ M2 B(TP53 誘導性)	251810	26487		251810	61939	97337, 132735, 168133, 203531, 238929
26333	リボスクレオチドレダクターゼ M2 B(TP53 誘導性)	395912	26488		379248	61940	97338, 132736, 168134, 203532, 238930
26334	リボスクレオチドレダクターゼ M2 B(TP53 誘導性)	519317	26489		430641	61941	97339, 132737, 168135, 203533, 238931
26335	リボスクレオチドレダクターゼ M2 B(TP53 誘導性)	519962	26490		429140	61942	97340, 132738, 168136, 203534, 238932
26336	リボスクレオチドレダクターゼ M2 B(TP53 誘導性)	522394	26491		429578	61943	97341, 132739, 168137, 203535, 238933
26337	リボスクレオチドレダクターゼ M2 B(TP53 誘導性)	535248	26492		444347	61944	97342, 132740, 168138, 203536, 238934
26338	リボフォリン (ribophorn)I	296255	26493		296255	61945	97343, 132741, 168139, 203537, 238935
26339	リボフォリン I	497289	26494		417529	61946	97344, 132742, 168140, 203538, 238936
26340	リボフォリン I	537139	26495		445935	61947	97345, 132743, 168141, 203539,

## 【 1 9 0 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 7 2 7 】

							238937
26341	リボフォリン I	545956	26496		437599	61948	97346, 132744, 168142, 203540, 238938
26342	リボフォリン II	237530	26497		237530	61949	97347, 132745, 168143, 203541, 238939
26343	リボフォリン II	338768	26498		345904	61950	97348, 132746, 168144, 203542, 238940
26344	リボフォリン II	373622	26499		362724	61951	97349, 132747, 168145, 203543, 238941
26345	リボフォリン II	373623	26500		362725	61952	97350, 132748, 168146, 203544, 238942
26346	リボフォリン II	373632	26501		362735	61953	97351, 132749, 168147, 203545, 238943
26347	リボフォリン II	397161	26502		380347	61954	97352, 132750, 168148, 203546, 238944
26348	リボフォリン II	437329	26503		409580	61955	97353, 132751, 168149, 203547, 238945
26349	リボフォリン II	456102	26504		399137	61956	97354, 132752, 168150, 203548, 238946
26350	リボフォリン II	456400	26505		399404	61957	97355, 132753, 168151, 203549, 238947
26351	リボース 5-リン酸 イソメラーゼ A	283646	26506		283646	61958	97356, 132754, 168152, 203550, 238948
26352	リボース 5-リン酸 イソメラーゼ A	543560	26507		443902	61959	97357, 132755, 168153, 203551, 238949
26353	リボソーム L24 ド メイン含有 1	260443	26508		260443	61960	97358, 132756, 168154, 203552, 238950
26354	リボソーム修飾タ ンパク質 nmK 様フ ァミリーメンバーB	357529	26509		350136	61961	97359, 132757, 168155, 203553, 238951
26355	リボソーム修飾タ ンパク質 nmK 様フ ァミリーメンバーB	535829	26510		445863	61962	97360, 132758, 168156, 203554, 238952
26356	リボソーム修飾タ ンパク質 nmK 様フ ァミリーメンバーB	538135	26511		440943	61963	97361, 132759, 168157, 203555, 238953
26357	リボソーム修飾タ ンパク質 nmK 様フ	539923	26512		439079	61964	97362, 132760, 168158, 203556,

## 【 1 9 0 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 7 2 8 】

	ファミリーメンバーB						238954
26358	リボソーム修飾タンパク質 rmK 様ファミリーメンバーB	541044	26513		444445	61965	97363, 132761, 168159, 203557, 238955
26359	リボソームタンパク質 L10	344746	26514		341730	61966	97364, 132762, 168160, 203558, 238956
26360	リボソームタンパク質 L10	369817	26515		358832	61967	97365, 132763, 168161, 203559, 238957
26361	リボソームタンパク質 L10	424325	26516		413436	61968	97366, 132764, 168162, 203560, 238958
26362	リボソームタンパク質 L10	436473	26517		388600	61969	97367, 132765, 168163, 203561, 238959
26363	リボソームタンパク質 L10	451365	26518		406125	61970	97368, 132766, 168164, 203562, 238960
26364	リボソームタンパク質 L10	458500	26519		395025	61971	97369, 132767, 168165, 203563, 238961
26365	リボソームタンパク質 L11	374550	26520		363676	61972	97370, 132768, 168166, 203564, 238962
26366	リボソームタンパク質 L11	443624	26521		390839	61973	97371, 132769, 168167, 203565, 238963
26367	リボソームタンパク質 L11	458455	26522		398888	61974	97372, 132770, 168168, 203566, 238964
26368	リボソームタンパク質 L12	361436	26523		354739	61975	97373, 132771, 168169, 203567, 238965
26369	リボソームタンパク質 L12	536368	26524		441179	61976	97374, 132772, 168170, 203568, 238966
26370	リボソームタンパク質 L13	311528	26525		307889	61977	97375, 132773, 168171, 203569, 238967
26371	リボソームタンパク質 L13	393099	26526		376811	61978	97376, 132774, 168172, 203570, 238968
26372	リボソームタンパク質 L13	452368	26527		438959	61979	97377, 132775, 168173, 203571, 238969
26373	リボソームタンパク質 L15	307839	26528		309334	61980	97378, 132776, 168174, 203572, 238970
26374	リボソームタンパク質 L15	354811	26529		346867	61981	97379, 132777, 168175, 203573, 238971

10

20

30

## 【 1 9 0 8 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 7 2 9 】

26375	リボソームタンパク質 L15	412097	26530		411176	61982	97380, 132778, 168176, 203574, 238972
26376	リボソームタンパク質 L15	413699	26531		416692	61983	97381, 132779, 168177, 203575, 238973
26377	リボソームタンパク質 L15	415719	26532		388529	61984	97382, 132780, 168178, 203576, 238974
26378	リボソームタンパク質 L15	422218	26533		387925	61985	97383, 132781, 168179, 203577, 238975
26379	リボソームタンパク質 L15	434031	26534		405590	61986	97384, 132782, 168180, 203578, 238976
26380	リボソームタンパク質 L15	435882	26535		390193	61987	97385, 132783, 168181, 203579, 238977
26381	リボソームタンパク質 L15	436146	26536		408243	61988	97386, 132784, 168182, 203580, 238978
26382	リボソームタンパク質 L15	456530	26537		398788	61989	97387, 132785, 168183, 203581, 238979
26383	リボソームタンパク質 L15	510788	26538		422792	61990	97388, 132786, 168184, 203582, 238980
26384	リボソームタンパク質 L17	332968	26539		352143	61991	97389, 132787, 168185, 203583, 238981
26385	リボソームタンパク質 L17	418495	26540		397798	61992	97390, 132788, 168186, 203584, 238982
26386	リボソームタンパク質 L17	441578	26541		389465	61993	97391, 132789, 168187, 203585, 238983
26387	リボソームタンパク質 L18	84795	26542		84795	61994	97392, 132790, 168188, 203586, 238984, 248481, 249087
26388	リボソームタンパク質 L18	450952	26543		407348	61995	97393, 132791, 168189, 203587, 238985
26389	リボソームタンパク質 L18	549920	26544		447001	61996	97394, 132792, 168190, 203588, 238986
26390	リボソームタンパク質 L18	552588	26545		449204	61997	97395, 132793, 168191, 203589, 238987
26391	リボソームタンパク質 L18a	222247	26546		222247	61998	97396, 132794, 168192, 203590, 238988

## 【 1 9 0 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 7 3 0 】

26392	リボソームタンパク質 L18a	420197	26547		403914	61999	97397, 132795, 168193, 203591, 238989
26393	リボソームタンパク質 L19	225430	26548		225430	62000	97398, 132796, 168194, 203592, 238990
26394	リボソームタンパク質 L21	272274	26549		351021	62001	97399, 132797, 168195, 203593, 238991
26395	リボソームタンパク質 L21	311549	26550		346027	62002	97400, 132798, 168196, 203594, 238992
26396	リボソームタンパク質 L21	319826	26551		370574	62003	97401, 132799, 168197, 203595, 238993
26397	リボソームタンパク質 L21	326092	26552		370569	62004	97402, 132800, 168198, 203596, 238994
26398	リボソームタンパク質 L22	234875	26553		346088	62005	97403, 132801, 168199, 203597, 238995
26399	リボソームタンパク質 L23	378096	26554		367336	62006	97404, 132802, 168200, 203598, 238996
26400	リボソームタンパク質 L23	394332	26555		377865	62007	97405, 132803, 168201, 203599, 238997
26401	リボソームタンパク質 L23	394333	26556		377866	62008	97406, 132804, 168202, 203600, 238998
26402	リボソームタンパク質 L23	479035	26557		420311	62009	97407, 132805, 168203, 203601, 238999
26403	リボソームタンパク質 L23a	355731	26558		347969	62010	97408, 132806, 168204, 203602, 239000
26404	リボソームタンパク質 L23a	394935	26559		378393	62011	97409, 132807, 168205, 203603, 239001
26405	リボソームタンパク質 L23a	394938	26560		378396	62012	97410, 132808, 168206, 203604, 239002
26406	リボソームタンパク質 L23a	422514	26561		389103	62013	97411, 132809, 168207, 203605, 239003
26407	リボソームタンパク質 L24	394077	26562		377640	62014	97412, 132810, 168208, 203606, 239004
26408	リボソームタンパク質 L24	469605	26563		420380	62015	97413, 132811, 168209, 203607, 239005
26409	リボソームタンパク質	293842	26564		293842	62016	97414, 132812,

【 1 9 1 0 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 1 7 3 1 】

	ク質 L26						168210, 203608, 239006
26410	リボソームタンパ ク質 L27	253788	26565		253788	62017	97415, 132813, 168211, 203609, 239007
26411	リボソームタンパ ク質 L27a	314138	26566		346015	62018	97416, 132814, 168212, 203610, 239008
26412	リボソームタンパ ク質 L27a	531978	26567		433259	62019	97417, 132815, 168213, 203611, 239009
26413	リボソームタンパ ク質 L28	344063	26568		342787	62020	97418, 132816, 168214, 203612, 239010
26414	リボソームタンパ ク質 L28	428193	26569		391665	62021	97419, 132817, 168215, 203613, 239011
26415	リボソームタンパ ク質 L28	431533	26570		400596	62022	97420, 132818, 168216, 203614, 239012
26416	リボソームタンパ ク質 L28	458349	26571		401450	62023	97421, 132819, 168217, 203615, 239013
26417	リボソームタンパ ク質 L28	558815	26572		452909	62024	97422, 132820, 168218, 203616, 239014
26418	リボソームタンパ ク質 L28	559463	26573		453319	62025	97423, 132821, 168219, 203617, 239015
26419	リボソームタンパ ク質 L28	560583	26574		453029	62026	97424, 132822, 168220, 203618, 239016
26420	リボソームタンパ ク質 L29	294189	26575		294189	62027	97425, 132823, 168221, 203619, 239017
26421	リボソームタンパ ク質 L29	466397	26576		418868	62028	97426, 132824, 168222, 203620, 239018
26422	リボソームタンパ ク質 L29	475248	26577		417048	62029	97427, 132825, 168223, 203621, 239019
26423	リボソームタンパ ク質 L29	479017	26578		418153	62030	97428, 132826, 168224, 203622, 239020
26424	リボソームタンパ ク質 L29	492277	26579		418346	62031	97429, 132827, 168225, 203623, 239021
26425	リボソームタンパ ク質 L29	495383	26580		420673	62032	97430, 132828, 168226, 203624, 239022
26426	リボソームタンパ ク質 L3	216146	26581		346001	62033	97431, 132829, 168227, 203625,

10

20

30

40

50

【 1 9 1 1 】

## 【 表 0 0 0 6 - 1 7 3 2 】

							239023
26427	リボソームタンパク質 L3	401609	26582		386101	62034	97432, 132830, 168228, 203626, 239024
26428	リボソームタンパク質 L30	287038	26583		287038	62035	97433, 132831, 168229, 203627, 239025
26429	リボソームタンパク質 L30	521291	26584		428085	62036	97434, 132832, 168230, 203628, 239026
26430	リボソームタンパク質 L30	521726	26585		429483	62037	97435, 132833, 168231, 203629, 239027
26431	リボソームタンパク質 L35a	442341	26586		387688	62038	97436, 132834, 168232, 203630, 239028
26432	リボソームタンパク質 L35a	448864	26587		393393	62039	97437, 132835, 168233, 203631, 239029
26433	リボソームタンパク質 L35a	464167	26588		419117	62040	97438, 132836, 168234, 203632, 239030
26434	リボソームタンパク質 L36a	392994	26589		397659	62041	97439, 132837, 168235, 203633, 239031
26435	リボソームタンパク質 L36a	427805	26590		404375	62042	97440, 132838, 168236, 203634, 239032
26436	リボソームタンパク質 L36a	553110	26591		446503	62043	97441, 132839, 168237, 203635, 239033
26437	リボソームタンパク質 L36a 様	298289	26592		346012	62044	97442, 132840, 168238, 203636, 239034
26438	リボソームタンパク質 L37	274242	26593		274242	62045	97443, 132841, 168239, 203637, 239035
26439	リボソームタンパク質 L37a	456586	26594		410240	62046	97444, 132842, 168240, 203638, 239036
26440	リボソームタンパク質 L37a	491306	26595		418082	62047	97445, 132843, 168241, 203639, 239037
26441	リボソームタンパク質 L38	311111	26596		309830	62048	97446, 132844, 168242, 203640, 239038
26442	リボソームタンパク質 L38	439590	26597		390279	62049	97447, 132845, 168243, 203641, 239039
26443	リボソームタンパク質 L38	533498	26598		434243	62050	97448, 132846, 168244, 203642, 239040

10

20

30

## 【 1 9 1 2 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 7 3 3 】

26444	リボソームタンパク質 L39 様	296277	26599		296277	62051	97449, 132847, 168245, 203643, 239041
26445	リボソームタンパク質 L39 様	433055	26600		389356	62052	97450, 132848, 168246, 203644, 239042
26446	リボソームタンパク質 L39 様	455270	26601		397240	62053	97451, 132849, 168247, 203645, 239043
26447	リボソームタンパク質 L4	307961	26602		311430	62054	97452, 132850, 168248, 203646, 239044
26448	リボソームタンパク質 L4	432669	26603		412939	62055	97453, 132851, 168249, 203647, 239045
26449	リボソームタンパク質 L4	449253	26604		403183	62056	97454, 132852, 168250, 203648, 239046
26450	リボソームタンパク質 L41	501597	26605		420821	62057	97455, 132853, 168251, 203649, 239047
26451	リボソームタンパク質 L41	546591	26606		449026	62058	97456, 132854, 168252, 203650, 239048
26452	リボソームタンパク質 L5	315741	26607		359338	62059	97457, 132855, 168253, 203651, 239049
26453	リボソームタンパク質 L5	370321	26608		359345	62060	97458, 132856, 168254, 203652, 239050
26454	リボソームタンパク質 L5	432788	26609		409706	62061	97459, 132857, 168255, 203653, 239051
26455	リボソームタンパク質 L6	202773	26610		202773	62062	97460, 132858, 168256, 203654, 239052
26456	リボソームタンパク質 L6	424576	26611		403172	62063	97461, 132859, 168257, 203655, 239053
26457	リボソームタンパク質 L6	548343	26612		446859	62064	97462, 132860, 168258, 203656, 239054
26458	リボソームタンパク質 L6	549006	26613		448465	62065	97463, 132861, 168259, 203657, 239055
26459	リボソームタンパク質 L6	549847	26614		446883	62066	97464, 132862, 168260, 203658, 239056
26460	リボソームタンパク質 L6	551291	26615		448067	62067	97465, 132863, 168261, 203659, 239057
26461	リボソームタンパク質	553213	26616		449486	62068	97466, 132864,

## 【 1 9 1 3 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 7 3 4 】

	ク質 L6						168262, 203660, 239058
26462	リボソームタンパ ク質 L7	352983	26617		339795	62069	97467, 132865, 168263, 203661, 239059
26463	リボソームタンパ ク質 L7a	315731	26618		361071	62070	97468, 132866, 168264, 203662, 239060
26464	リボソームタンパ ク質 L7a	323345	26619		361076	62071	97469, 132867, 168265, 203663, 239061
26465	リボソームタンパ ク質 L7a	426651	26620		416638	62072	97470, 132868, 168266, 203664, 239062
26466	リボソームタンパ ク質 L8	262584	26621		262584	62073	97471, 132869, 168267, 203665, 239063
26467	リボソームタンパ ク質 L8	394920	26622		378378	62074	97472, 132870, 168268, 203666, 239064
26468	リボソームタンパ ク質 L9	295955	26623		346022	62075	97473, 132871, 168269, 203667, 239065
26469	リボソームタンパ ク質 L9	394452	26624		446406	62076	97474, 132872, 168270, 203668, 239066
26470	リボソームタンパ ク質 L9	449470	26625		400467	62077	97475, 132873, 168271, 203669, 239067
26471	リボソームタンパ ク質 L9	504470	26626		422191	62078	97476, 132874, 168272, 203670, 239068
26472	リボソームタンパ ク質 S10	326199	26627		347271	62079	97477, 132875, 168273, 203671, 239069
26473	リボソームタンパ ク質 S11	270625	26628		270625	62080	97478, 132876, 168274, 203672, 239070
26474	リボソームタンパ ク質 S12	230050	26629		230050	62081	97479, 132877, 168275, 203673, 239071
26475	リボソームタンパ ク質 S13	525634	26630		435777	62082	97480, 132878, 168276, 203674, 239072
26476	リボソームタンパ ク質 S14	312037	26631		311028	62083	97481, 132879, 168277, 203675, 239073
26477	リボソームタンパ ク質 S14	401695	26632		385958	62084	97482, 132880, 168278, 203676, 239074
26478	リボソームタンパ ク質 S14	407193	26633		385425	62085	97483, 132881, 168279, 203677,

## 【 1 9 1 4 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 7 3 5 】

							239075
26479	リボソームタンパク質 S14	521466	26634		428509	62086	97484, 132882, 168280, 203678, 239076
26480	リボソームタンパク質 S15	233609	26635		233609	62087	97485, 132883, 168281, 203679, 239077
26481	リボソームタンパク質 S15	586686	26636		467676	62088	97486, 132884, 168282, 203680, 239078
26482	リボソームタンパク質 S15a	322989	26637		318646	62089	97487, 132885, 168283, 203681, 239079
26483	リボソームタンパク質 S15a	572008	26638		458528	62090	97488, 132886, 168284, 203682, 239080
26484	リボソームタンパク質 S16	251453	26639		251453	62091	97489, 132887, 168285, 203683, 239081
26485	リボソームタンパク質 S16	339471	26640		367806	62092	97490, 132888, 168286, 203684, 239082
26486	リボソームタンパク質 S17	330339	26641		346045	62093	97491, 132889, 168287, 203685, 239083
26487	リボソームタンパク質 S18	211372	26642		211372	62094	97492, 132890, 168288, 203686, 239084
26488	リボソームタンパク質 S18	434122	26643		403175	62095	97493, 132891, 168289, 203687, 239085
26489	リボソームタンパク質 S18	439602	26644		393241	62096	97494, 132892, 168290, 203688, 239086
26490	リボソームタンパク質 S18	440980	26645		392349	62097	97495, 132893, 168291, 203689, 239087
26491	リボソームタンパク質 S18	454021	26646		416110	62098	97496, 132894, 168292, 203690, 239088
26492	リボソームタンパク質 S18	457341	26647		412583	62099	97497, 132895, 168293, 203691, 239089
26493	リボソームタンパク質 S18	474973	26648		434837	62100	97498, 132896, 168294, 203692, 239090
26494	リボソームタンパク質 S18	476288	26649		431986	62101	97499, 132897, 168295, 203693, 239091
26495	リボソームタンパク質 S18	477055	26650		437050	62102	97500, 132898, 168296, 203694, 239092

10

20

30

【 1 9 1 5 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 7 3 6 】

26496	リボソームタンパク質 S18	484321	26651		431721	62103	97501, 132899, 168297, 203695, 239093
26497	リボソームタンパク質 S18	486781	26652		434786	62104	97502, 132900, 168298, 203696, 239094
26498	リボソームタンパク質 S19	221975	26653		221975	62105	97503, 132901, 168299, 203697, 239095
26499	リボソームタンパク質 S19	598742	26654		470972	62106	97504, 132902, 168300, 203698, 239096
26500	リボソームタンパク質 S19 結合タンパク質 1	334678	26655		333948	62107	97505, 132903, 168301, 203699, 239097
26501	リボソームタンパク質 S2	343262	26656		341885	62108	97506, 132904, 168302, 203700, 239098
26502	リボソームタンパク質 S2	526522	26657		436865	62109	97507, 132905, 168303, 203701, 239099
26503	リボソームタンパク質 S2	527109	26658		432628	62110	97508, 132906, 168304, 203702, 239100
26504	リボソームタンパク質 S2	533186	26659		436227	62111	97509, 132907, 168305, 203703, 239101
26505	リボソームタンパク質 S20	9589	26660		9589	62112	97510, 132908, 168306, 203704, 239102, 248482, 249088
26506	リボソームタンパク質 S20	519807	26661		429374	62113	97511, 132909, 168307, 203705, 239103
26507	リボソームタンパク質 S20	521262	26662		427788	62114	97512, 132910, 168308, 203706, 239104
26508	リボソームタンパク質 S21	317311	26663		324438	62115	97513, 132911, 168309, 203707, 239105
26509	リボソームタンパク質 S21	337102	26664		337019	62116	97514, 132912, 168310, 203708, 239106
26510	リボソームタンパク質 S21	343986	26665		345957	62117	97515, 132913, 168311, 203709, 239107
26511	リボソームタンパク質 S21	370562	26666		359593	62118	97516, 132914, 168312, 203710, 239108
26512	リボソームタンパク質 S21	370592	26667		359624	62119	97517, 132915, 168313, 203711, 239109

## 【 1 9 1 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 7 3 7 】

26513	リボソームタンパク質 S21	450116	26668		388332	62120	97518, 132916, 168314, 203712, 239110
26514	リボソームタンパク質 S23	296674	26669		296674	62121	97519, 132917, 168315, 203713, 239111
26515	リボソームタンパク質 S24	360830	26670		354074	62122	97520, 132918, 168316, 203714, 239112
26516	リボソームタンパク質 S24	372360	26671		361435	62123	97521, 132919, 168317, 203715, 239113
26517	リボソームタンパク質 S24	401656	26672		384056	62124	97522, 132920, 168318, 203716, 239114
26518	リボソームタンパク質 S24	435275	26673		415549	62125	97523, 132921, 168319, 203717, 239115
26519	リボソームタンパク質 S24	440692	26674		414321	62126	97524, 132922, 168320, 203718, 239116
26520	リボソームタンパク質 S25	527673	26675		435096	62127	97525, 132923, 168321, 203719, 239117
26521	リボソームタンパク質 S26	356464	26676		348849	62128	97526, 132924, 168322, 203720, 239118
26522	リボソームタンパク質 S26	552361	26677		450339	62129	97527, 132925, 168323, 203721, 239119
26523	リボソームタンパク質 S27	368567	26678		357555	62130	97528, 132926, 168324, 203722, 239120
26524	リボソームタンパク質 S27	392558	26679		376341	62131	97529, 132927, 168325, 203723, 239121
26525	リボソームタンパク質 S27 様	330964	26680		331019	62132	97530, 132928, 168326, 203724, 239122
26526	リボソームタンパク質 S27 様	411926	26681		405300	62133	97531, 132929, 168327, 203725, 239123
26527	リボソームタンパク質 S27 様	455271	26682		412026	62134	97532, 132930, 168328, 203726, 239124
26528	リボソームタンパク質 S27 様	462430	26683		453764	62135	97533, 132931, 168329, 203727, 239125
26529	リボソームタンパク質 S28	417088	26684		397872	62136	97534, 132932, 168330, 203728, 239126
26530	リボソームタンパク質	449223	26685		415944	62137	97535, 132933,

## 【 1 9 1 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 7 3 8 】

	ク質 S28						168331, 203729, 239127
26531	リボソームタンパ ク質 S28	600659	26686		472469	62138	97536, 132934, 168332, 203730, 239128
26532	リボソームタンパ ク質 S29	245458	26687		245458	62139	97537, 132935, 168333, 203731, 239129
26533	リボソームタンパ ク質 S29	396020	26688		379339	62140	97538, 132936, 168334, 203732, 239130
26534	リボソームタンパ ク質 S3	278572	26689		278572	62141	97539, 132937, 168335, 203733, 239131
26535	リボソームタンパ ク質 S3	524851	26690		433821	62142	97540, 132938, 168336, 203734, 239132
26536	リボソームタンパ ク質 S3	527446	26691		436971	62143	97541, 132939, 168337, 203735, 239133
26537	リボソームタンパ ク質 S3	531188	26692		434643	62144	97542, 132940, 168338, 203736, 239134
26538	リボソームタンパ ク質 S3A	274065	26693		346050	62145	97543, 132941, 168339, 203737, 239135
26539	リボソームタンパ ク質 S3A	322686	26694		444951	62146	97544, 132942, 168340, 203738, 239136
26540	リボソームタンパ ク質 S3A	506126	26695		426282	62147	97545, 132943, 168341, 203739, 239137
26541	リボソームタンパ ク質 S3A	509736	26696		422994	62148	97546, 132944, 168342, 203740, 239138
26542	リボソームタンパ ク質 S3A	514682	26697		421770	62149	97547, 132945, 168343, 203741, 239139
26543	リボソームタンパ ク質 S3A	515792	26698		425508	62150	97548, 132946, 168344, 203742, 239140
26544	リボソームタンパ ク質 S4、X連鎖	316084	26699		362744	62151	97549, 132947, 168345, 203743, 239141
26545	リボソームタンパ ク質 S4、X連鎖	373626	26700		362729	62152	97550, 132948, 168346, 203744, 239142
26546	リボソームタンパ ク質 S4、Y連鎖 1	250784	26701		250784	62153	97551, 132949, 168347, 203745, 239143
26547	リボソームタンパ ク質 S4、Y連鎖 1	430575	26702		415317	62154	97552, 132950, 168348, 203746,

## 【 1 9 1 8 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 1 7 3 9 】

							239144
26548	リボソームタンパク質 S4、Y 連鎖 2	288666	26703		288666	62155	97553, 132951, 168349, 203747, 239145
26549	リボソームタンパク質 S5	196551	26704		196551	62156	97554, 132952, 168350, 203748, 239146
26550	リボソームタンパク質 S5	601521	26705		470114	62157	97555, 132953, 168351, 203749, 239147
26551	リボソームタンパク質 S6	315377	26706		369743	62158	97556, 132954, 168352, 203750, 239148
26552	リボソームタンパク質 S6	380381	26707		369741	62159	97557, 132955, 168353, 203751, 239149
26553	リボソームタンパク質 S6	380384	26708		369745	62160	97558, 132956, 168354, 203752, 239150
26554	リボソームタンパク質 S6	380394	26709		369757	62161	97559, 132957, 168355, 203753, 239151
26555	リボソームタンパク質 S7	304921	26710		339095	62162	97560, 132958, 168356, 203754, 239152
26556	リボソームタンパク質 S7	403564	26711		385018	62163	97561, 132959, 168357, 203755, 239153
26557	リボソームタンパク質 S7	406376	26712		385286	62164	97562, 132960, 168358, 203756, 239154
26558	リボソームタンパク質 S8	372209	26713		361283	62165	97563, 132961, 168359, 203757, 239155
26559	リボソームタンパク質 S8	396651	26714		379888	62166	97564, 132962, 168360, 203758, 239156
26560	リボソームタンパク質 S9	302907	26715		302896	62167	97565, 132963, 168361, 203759, 239157
26561	リボソームタンパク質 S9	391752	26716		375632	62168	97566, 132964, 168362, 203760, 239158
26562	リボソームタンパク質 S9	391753	26717		375633	62169	97567, 132965, 168363, 203761, 239159
26563	リボソームタンパク質 S9	402367	26718		383937	62170	97568, 132966, 168364, 203762, 239160
26564	リボソームタンパク質 S9	436445	26719		406159	62171	97569, 132967, 168365, 203763, 239161

10

20

30

【 1 9 1 9 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 7 4 0 】

26565	リボソームタンパク質 S9	441429	26720		414314	62172	97570, 132968, 168366, 203764, 239162
26566	リボソームタンパク質 S9	445961	26721		391823	62173	97571, 132969, 168367, 203765, 239163
26567	リボソームタンパク質、大型、P0	228306	26722		339027	62174	97572, 132970, 168368, 203766, 239164
26568	リボソームタンパク質、大型、P0	313104	26723		366471	62175	97573, 132971, 168369, 203767, 239165
26569	リボソームタンパク質、大型、P0	392514	26724		376299	62176	97574, 132972, 168370, 203768, 239166
26570	リボソームタンパク質、大型、P0	551150	26725		449328	62177	97575, 132973, 168371, 203769, 239167
26571	リボソームタンパク質、大型、P1	260379	26726		346037	62178	97576, 132974, 168372, 203770, 239168
26572	リボソームタンパク質、大型、P1	357790	26727		350437	62179	97577, 132975, 168373, 203771, 239169
26573	リボソーム RNA プロセシング I 相同体 B(出芽酵母)	340648	26728		339145	62180	97578, 132976, 168374, 203772, 239170
26574	リボソーム RNA プロセシング 36 相同体(出芽酵母)	244496	26729		244496	62181	97579, 132977, 168375, 203773, 239171
26575	リボソーム結合タンパク質 1 相同体 180kDa(イヌ)	246043	26730		246043	62182	97580, 132978, 168376, 203774, 239172
26576	リボソーム結合タンパク質 1 相同体 180kDa(イヌ)	360807	26731		354045	62183	97581, 132979, 168377, 203775, 239173
26577	リボソーム結合タンパク質 1 相同体 180kDa(イヌ)	377807	26732		367038	62184	97582, 132980, 168378, 203776, 239174
26578	リボソーム結合タンパク質 1 相同体 180kDa(イヌ)	377813	26733		367044	62185	97583, 132981, 168379, 203777, 239175
26579	リボソーム結合タンパク質 1 相同体 180kDa(イヌ)	398782	26734		381762	62186	97584, 132982, 168380, 203778, 239176
26580	リボソーム結合タンパク質 1 相同体 180kDa(イヌ)	455029	26735		401206	62187	97585, 132983, 168381, 203779, 239177
26581	リブロー-5-リン	354506	26736		346501	62188	97586, 132984,

10

20

30

## 【 1 9 2 0 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 7 4 1 】

	酸-3-エピメラゼ						168382, 203780, 239178
26582	リブローヌ-5-リン 酸-3-エピメラゼ	359429	26737		352401	62189	97587, 132985, 168383, 203781, 239179
26583	リブローヌ-5-リン 酸-3-エピメラゼ	429921	26738		401838	62190	97588, 132986, 168384, 203782, 239180
26584	リブローヌ-5-リン 酸-3-エピメラゼ	436630	26739		403808	62191	97589, 132987, 168385, 203783, 239181
26585	リブローヌ-5-リン 酸-3-エピメラゼ	453724	26740		412245	62192	97590, 132988, 168386, 203784, 239182
26586	リブローヌ-5-リン 酸-3-エピメラゼ	454822	26741		394455	62193	97591, 132989, 168387, 203785, 239183
26587	リブローヌ-5-リン 酸-3-エピメラゼ	540255	26742		439206	62194	97592, 132990, 168388, 203786, 239184
26588	RIMS 結合タンパク 質 2	261655	26743		261655	62195	97593, 132991, 168389, 203787, 239185
26589	RIMS 結合タンパク 質 2	392375	26744		376180	62196	97594, 132992, 168390, 203788, 239186
26590	RIMS 結合タンパク 質 2	536002	26745		439159	62197	97595, 132993, 168391, 203789, 239187
26591	RIMS 結合タンパク 質 3	355186	26746		347318	62198	97596, 132994, 168392, 203790, 239188
26592	RIMS 結合タンパク 質 3	426804	26747		391564	62199	97597, 132995, 168393, 203791, 239189
26593	RIMS 結合タンパク 質 3B	357029	26748		349531	62200	97598, 132996, 168394, 203792, 239190
26594	RIMS 結合タンパク 質 3B	434111	26749		407925	62201	97599, 132997, 168395, 203793, 239191
26595	RIMS 結合タンパク 質 3C	331505	26750		350885	62202	97600, 132998, 168396, 203794, 239192
26596	RIMS 結合タンパク 質 3C	433039	26751		390630	62203	97601, 132999, 168397, 203795, 239193
26597	リングフィンガー およびCCCH-型ド メイン 1	258349	26752		258349	62204	97602, 133000, 168398, 203796, 239194
26598	リングフィンガー およびCCCH-型ド	367694	26753		356667	62205	97603, 133001, 168399, 203797,

【 1 9 2 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 7 4 2 】

	メイン 1						239195
26599	リングフィンガー および CCH-型ド メイン 1	367696	26754		356669	62206	97604, 133002, 168400, 203798, 239196
26600	リングフィンガー および FYVE 様ド メイン 含有 1	268850	26755		268850	62207	97605, 133003, 168401, 203799, 239197
26601	リングフィンガー および FYVE 様ド メイン 含有 1	315249	26756		326170	62208	97606, 133004, 168402, 203800, 239198
26602	リングフィンガー および FYVE 様ド メイン 含有 1	378516	26757		367777	62209	97607, 133005, 168403, 203801, 239199
26603	リングフィンガー および FYVE 様ド メイン 含有 1	394597	26758		378096	62210	97608, 133006, 168404, 203802, 239200
26604	リングフィンガー および FYVE 様ド メイン 含有 1	413582	26759		408513	62211	97609, 133007, 168405, 203803, 239201
26605	リングフィンガー および FYVE 様ド メイン 含有 1	414419	26760		395090	62212	97610, 133008, 168406, 203804, 239202
26606	リングフィンガー および FYVE 様ド メイン 含有 1	415395	26761		412322	62213	97611, 133009, 168407, 203805, 239203
26607	リングフィンガー および FYVE 様ド メイン 含有 1	447669	26762		389832	62214	97612, 133010, 168408, 203806, 239204
26608	リングフィンガー および WD 反復ド メイン 2	308769	26763		310943	62215	97613, 133011, 168409, 203807, 239205
26609	リングフィンガー および WD 反復ド メイン 2	367665	26764		356637	62216	97614, 133012, 168410, 203808, 239206
26610	リングフィンガー および WD 反復ド メイン 2	367669	26765		356641	62217	97615, 133013, 168411, 203809, 239207
26611	リングフィンガー および WD 反復ド メイン 2	436424	26766		393956	62218	97616, 133014, 168412, 203810, 239208
26612	リングフィンガー および WD 反復ド メイン 3	361070	26767		354361	62219	97617, 133015, 168413, 203811, 239209
26613	リングフィンガー および WD 反復ド メイン 3	444004	26768		414264	62220	97618, 133016, 168414, 203812, 239210

【 1 9 2 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 7 4 3 】

26614	リングフィンガー タンパク質 (C3H2C3 型)6	346166	26769	342121	62221	97619, 133017, 168415, 203813, 239211
26615	リングフィンガー タンパク質 (C3H2C3 型)6	381570	26770	370982	62222	97620, 133018, 168416, 203814, 239212
26616	リングフィンガー タンパク質 (C3H2C3 型)6	381588	26771	371000	62223	97621, 133019, 168417, 203815, 239213
26617	リングフィンガー タンパク質 (C3H2C3 型)6	399762	26772	382665	62224	97622, 133020, 168418, 203816, 239214
26618	リングフィンガー タンパク質 1	374656	26773	363787	62225	97623, 133021, 168419, 203817, 239215
26619	リングフィンガー タンパク質 1	383212	26774	372699	62226	97624, 133022, 168420, 203818, 239216
26620	リングフィンガー タンパク質 1	415941	26775	412190	62227	97625, 133023, 168421, 203819, 239217
26621	リングフィンガー タンパク質 1	427374	26776	400572	62228	97626, 133024, 168422, 203820, 239218
26622	リングフィンガー タンパク質 1	430233	26777	396271	62229	97627, 133025, 168423, 203821, 239219
26623	リングフィンガー タンパク質 1	436128	26778	396439	62230	97628, 133026, 168424, 203822, 239220
26624	リングフィンガー タンパク質 11	242719	26779	242719	62231	97629, 133027, 168425, 203823, 239221
26625	リングフィンガー タンパク質 112	461366	26780	454919	62232	97630, 133028, 168426, 203824, 239222
26626	リングフィンガー タンパク質 114	244061	26781	244061	62233	97631, 133029, 168427, 203825, 239223
26627	リングフィンガー タンパク質 114	449816	26782	387505	62234	97632, 133030, 168428, 203826, 239224
26628	リングフィンガー タンパク質 128	255499	26783	255499	62235	97633, 133031, 168429, 203827, 239225
26629	リングフィンガー タンパク質 128	324342	26784	316127	62236	97634, 133032, 168430, 203828, 239226
26630	リングフィンガー タンパク質 128	418562	26785	412610	62237	97635, 133033, 168431, 203829, 239227

【 1 9 2 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 7 4 4 】

26631	リングフィンガー タンパク質 135	324689	26786		323693	62238	97636, 133034, 168432, 203830, 239228
26632	リングフィンガー タンパク質 135	328381	26787		328340	62239	97637, 133035, 168433, 203831, 239229
26633	リングフィンガー タンパク質 135	434242	26788		395038	62240	97638, 133036, 168434, 203832, 239230
26634	リングフィンガー タンパク質 135	443677	26789		411965	62241	97639, 133037, 168435, 203833, 239231
26635	リングフィンガー タンパク質 135	535306	26790		440470	62242	97640, 133038, 168436, 203834, 239232
26636	リングフィンガー タンパク質 135	535605	26791		437461	62243	97641, 133039, 168437, 203835, 239233
26637	リングフィンガー タンパク質 139	303545	26792		304051	62244	97642, 133040, 168438, 203836, 239234
26638	リングフィンガー タンパク質 14	347642	26793		324956	62245	97643, 133041, 168439, 203837, 239235
26639	リングフィンガー タンパク質 14	356143	26794		348462	62246	97644, 133042, 168440, 203838, 239236
26640	リングフィンガー タンパク質 14	394514	26795		378022	62247	97645, 133043, 168441, 203839, 239237
26641	リングフィンガー タンパク質 14	394515	26796		378023	62248	97646, 133044, 168442, 203840, 239238
26642	リングフィンガー タンパク質 14	394519	26797		378027	62249	97647, 133045, 168443, 203841, 239239
26643	リングフィンガー タンパク質 14	394520	26798		378028	62250	97648, 133046, 168444, 203842, 239240
26644	リングフィンガー タンパク質 14	506004	26799		425361	62251	97649, 133047, 168445, 203843, 239241
26645	リングフィンガー タンパク質 14	506822	26800		423273	62252	97650, 133048, 168446, 203844, 239242
26646	リングフィンガー タンパク質 14	506938	26801		420837	62253	97651, 133049, 168447, 203845, 239243
26647	リングフィンガー タンパク質 14	507163	26802		422527	62254	97652, 133050, 168448, 203846, 239244
26648	リングフィンガー	507291	26803		423294	62255	97653, 133051,

【 1 9 2 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 7 4 5 】

	タンパク質 14						168449, 203847, 239245
26649	リングフィンガー タンパク質 14	511961	26804		423420	62256	97654, 133052, 168450, 203848, 239246
26650	リングフィンガー タンパク質 14	513019	26805		421780	62257	97655, 133053, 168451, 203849, 239247
26651	リングフィンガー タンパク質 14	540015	26806		442490	62258	97656, 133054, 168452, 203850, 239248
26652	リングフィンガー タンパク質 146	309649	26807		309365	62259	97657, 133055, 168453, 203851, 239249
26653	リングフィンガー タンパク質 146	356799	26808		349253	62260	97658, 133056, 168454, 203852, 239250
26654	リングフィンガー タンパク質 146	368314	26809		357297	62261	97659, 133057, 168455, 203853, 239251
26655	リングフィンガー タンパク質 168	318037	26810		320898	62262	97660, 133058, 168456, 203854, 239252
26656	リングフィンガー タンパク質 168	318037	26811		320898	62263	97661, 133059, 168457, 203855, 239253
26657	リングフィンガー タンパク質 17	255324	26812		255324	62264	97662, 133060, 168458, 203856, 239254
26658	リングフィンガー タンパク質 17	255326	26813		255326	62265	97663, 133061, 168459, 203857, 239255
26659	リングフィンガー タンパク質 17	381921	26814		371346	62266	97664, 133062, 168460, 203858, 239256
26660	リングフィンガー タンパク質 17	429047	26815		400956	62267	97665, 133063, 168461, 203859, 239257
26661	リングフィンガー タンパク質 181	306368	26816		306906	62268	97666, 133064, 168462, 203860, 239258
26662	リングフィンガー タンパク質 186	375121	26817		364263	62269	97667, 133065, 168463, 203861, 239259
26663	リングフィンガー タンパク質 2	367509	26818		356479	62270	97668, 133066, 168464, 203862, 239260
26664	リングフィンガー タンパク質 2	367510	26819		356480	62271	97669, 133067, 168465, 203863, 239261
26665	リングフィンガー タンパク質 2	453650	26820		400722	62272	97670, 133068, 168466, 203864,

## 【 1 9 2 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 7 4 6 】

							239262
26666	リングフィンガー タンパク質 212	333673	26821		327481	62273	97671, 133069, 168467, 203865, 239263
26667	リングフィンガー タンパク質 212	382968	26822		372428	62274	97672, 133070, 168468, 203866, 239264
26668	リングフィンガー タンパク質 212	433731	26823		389709	62275	97673, 133071, 168469, 203867, 239265
26669	リングフィンガー タンパク質 213	319921	26824		324392	62276	97674, 133072, 168470, 203868, 239266
26670	リングフィンガー タンパク質 213	336301	26825		338218	62277	97675, 133073, 168471, 203869, 239267
26671	リングフィンガー タンパク質 213	456466	26826		392123	62278	97676, 133074, 168472, 203870, 239268
26672	リングフィンガー タンパク質 213	508628	26827		425956	62279	97677, 133075, 168473, 203871, 239269
26673	リングフィンガー タンパク質 213	582970	26828		464087	62280	97678, 133076, 168474, 203872, 239270
26674	リングフィンガー タンパク質 216	389902	26829		374552	62281	97679, 133077, 168475, 203873, 239271
26675	リングフィンガー タンパク質 216	416985	26830		396829	62282	97680, 133078, 168476, 203874, 239272
26676	リングフィンガー タンパク質 216	425013	26831		404602	62283	97681, 133079, 168477, 203875, 239273
26677	リングフィンガー タンパク質 216	458425	26832		410873	62284	97682, 133080, 168478, 203876, 239274
26678	リングフィンガー タンパク質 24	336095	26833		336753	62285	97683, 133081, 168479, 203877, 239275
26679	リングフィンガー タンパク質 24	358395	26834		351166	62286	97684, 133082, 168480, 203878, 239276
26680	リングフィンガー タンパク質 24	432261	26835		388550	62287	97685, 133083, 168481, 203879, 239277
26681	リングフィンガー タンパク質 24	545616	26836		444711	62288	97686, 133084, 168482, 203880, 239278
26682	リングフィンガー タンパク質 26	311413	26837		312439	62289	97687, 133085, 168483, 203881, 239279

## 【 1 9 2 6 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 1 7 4 7 】

26683	リングフィンガー タンバク質 31	324103	26838		315112	62290	97688, 133086, 168484, 203882, 239280
26684	リングフィンガー タンバク質 31	382682	26839		372129	62291	97689, 133087, 168485, 203883, 239281
26685	リングフィンガー タンバク質 31	382687	26840		372134	62292	97690, 133088, 168486, 203884, 239282
26686	リングフィンガー タンバク質 31	557991	26841		453423	62293	97691, 133089, 168487, 203885, 239283
26687	リングフィンガー タンバク質 31	560875	26842		454032	62294	97692, 133090, 168488, 203886, 239284
26688	リングフィンガー タンバク質 34	354795	26843		346850	62295	97693, 133091, 168489, 203887, 239285
26689	リングフィンガー タンバク質 34	361234	26844		355137	62296	97694, 133092, 168490, 203888, 239286
26690	リングフィンガー タンバク質 34	392465	26845		376258	62297	97695, 133093, 168491, 203889, 239287
26691	リングフィンガー タンバク質 38	259605	26846		259605	62298	97696, 133094, 168492, 203890, 239288
26692	リングフィンガー タンバク質 38	350199	26847		343947	62299	97697, 133095, 168493, 203891, 239289
26693	リングフィンガー タンバク質 38	353739	26848		335239	62300	97698, 133096, 168494, 203892, 239290
26694	リングフィンガー タンバク質 38	357058	26849		349566	62301	97699, 133097, 168495, 203893, 239291
26695	リングフィンガー タンバク質 38	377870	26850		367101	62302	97700, 133098, 168496, 203894, 239292
26696	リングフィンガー タンバク質 38	377876	26851		367108	62303	97701, 133099, 168497, 203895, 239293
26697	リングフィンガー タンバク質 38	377877	26852		367109	62304	97702, 133100, 168498, 203896, 239294
26698	リングフィンガー タンバク質 38	377885	26853		367117	62305	97703, 133101, 168499, 203897, 239295
26699	リングフィンガー タンバク質 39	244360	26854		244360	62306	97704, 133102, 168500, 203898, 239296
26700	リングフィンガー	376746	26855		365937	62307	97705, 133103,

10

20

30

【 1 9 2 7 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 7 4 8 】

	タンパク質 39						168501, 203899, 239297
26701	リングフィンガー タンパク質 39	376750	26856		365941	62308	97706, 133104, 168502, 203900, 239298
26702	リングフィンガー タンパク質 39	376751	26857		365942	62309	97707, 133105, 168503, 203901, 239299
26703	リングフィンガー タンパク質 39	383611	26858		373106	62310	97708, 133106, 168504, 203902, 239300
26704	リングフィンガー タンパク質 39	417541	26859		407248	62311	97709, 133107, 168505, 203903, 239301
26705	リングフィンガー タンパク質 39	420562	26860		387930	62312	97710, 133108, 168506, 203904, 239302
26706	リングフィンガー タンパク質 39	425956	26861		393560	62313	97711, 133109, 168507, 203905, 239303
26707	リングフィンガー タンパク質 39	432647	26862		398512	62314	97712, 133110, 168508, 203906, 239304
26708	リングフィンガー タンパク質 39	441449	26863		392508	62315	97713, 133111, 168509, 203907, 239305
26709	リングフィンガー タンパク質 39	442063	26864		415281	62316	97714, 133112, 168510, 203908, 239306
26710	リングフィンガー タンパク質 39	442378	26865		401131	62317	97715, 133113, 168511, 203909, 239307
26711	リングフィンガー タンパク質 39	449145	26866		408539	62318	97716, 133114, 168512, 203910, 239308
26712	リングフィンガー タンパク質 39	450015	26867		407291	62319	97717, 133115, 168513, 203911, 239309
26713	リングフィンガー タンパク質 39	451425	26868		391822	62320	97718, 133116, 168514, 203912, 239310
26714	リングフィンガー タンパク質 39	456156	26869		395696	62321	97719, 133117, 168515, 203913, 239311
26715	リングフィンガー タンパク質 39	457092	26870		405340	62322	97720, 133118, 168516, 203914, 239312
26716	リングフィンガー タンパク質 39	546586	26871		447859	62323	97721, 133119, 168517, 203915, 239313
26717	リングフィンガー タンパク質 39	547071	26872		450026	62324	97722, 133120, 168518, 203916,

10

20

30

## 【 1 9 2 8 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 7 4 9 】

							239314
26718	リングフィンガー タンパク質 39	549473	26873		447055	62325	97723, 133121, 168519, 203917, 239315
26719	リングフィンガー タンパク質 39	550271	26874		447277	62326	97724, 133122, 168520, 203918, 239316
26720	リングフィンガー タンパク質 39	551225	26875		447398	62327	97725, 133123, 168521, 203919, 239317
26721	リングフィンガー タンパク質 39	551453	26876		448145	62328	97726, 133124, 168522, 203920, 239318
26722	リングフィンガー タンパク質 39	551675	26877		449559	62329	97727, 133125, 168523, 203921, 239319
26723	リングフィンガー タンパク質 4	314289	26878		315212	62330	97728, 133126, 168524, 203922, 239320
26724	リングフィンガー タンパク質 4	503659	26879		423186	62331	97729, 133127, 168525, 203923, 239321
26725	リングフィンガー タンパク質 4	506706	26880		424076	62332	97730, 133128, 168526, 203924, 239322
26726	リングフィンガー タンパク質 4	511600	26881		426503	62333	97731, 133129, 168527, 203925, 239323
26727	リングフィンガー タンパク質 4	513450	26882		422619	62334	97732, 133130, 168528, 203926, 239324
26728	リングフィンガー タンパク質 4	536449	26883		444135	62335	97733, 133131, 168529, 203927, 239325
26729	リングフィンガー タンパク質 4	541204	26884		446369	62336	97734, 133132, 168530, 203928, 239326
26730	リングフィンガー タンパク質 4	511859	26885		426615	62337	97735, 133133, 168531, 203929, 239327
26731	リングフィンガー タンパク質 43	407977	26886		385328	62338	97736, 133134, 168532, 203930, 239328
26732	リングフィンガー タンパク質 43	500597	26887		441969	62339	97737, 133135, 168533, 203931, 239329
26733	リングフィンガー タンパク質 5	375094	26888		364235	62340	97738, 133136, 168534, 203932, 239330
26734	リングフィンガー タンパク質 5	413786	26889		387879	62341	97739, 133137, 168535, 203933, 239331

10

20

30

【 1 9 2 9 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 7 5 0 】

26735	リングフィンガー タンパク質 5	427134	26890		407656	62342	97740, 133138, 168536, 203934, 239332
26736	リングフィンガー タンパク質 5	432616	26891		413131	62343	97741, 133139, 168537, 203935, 239333
26737	リングフィンガー タンパク質 5	445885	26892		401172	62344	97742, 133140, 168538, 203936, 239334
26738	リングフィンガー タンパク質 5	449794	26893		415784	62345	97743, 133141, 168539, 203937, 239335
26739	リングフィンガー タンパク質 5	453473	26894		415127	62346	97744, 133142, 168540, 203938, 239336
26740	リングフィンガー タンパク質 5	456167	26895		388795	62347	97745, 133143, 168541, 203939, 239337
26741	リングフィンガー タンパク質 5	547812	26896		449543	62348	97746, 133144, 168542, 203940, 239338
26742	リングフィンガー タンパク質 5	548239	26897		447079	62349	97747, 133145, 168543, 203941, 239339
26743	リングフィンガー タンパク質 5	549150	26898		449914	62350	97748, 133146, 168544, 203942, 239340
26744	リングフィンガー タンパク質 5	549680	26899		446590	62351	97749, 133147, 168545, 203943, 239341
26745	リングフィンガー タンパク質 5	549803	26900		450069	62352	97750, 133148, 168546, 203944, 239342
26746	リングフィンガー タンパク質 5	550243	26901		448454	62353	97751, 133149, 168547, 203945, 239343
26747	リングフィンガー タンパク質 7	273480	26902		273480	62354	97752, 133150, 168548, 203946, 239344
26748	リングフィンガー タンパク質 7	393000	26903		376725	62355	97753, 133151, 168549, 203947, 239345
26749	リングフィンガー タンパク質 7	480908	26904		419084	62356	97754, 133152, 168550, 203948, 239346
26750	リングフィンガー タンパク質、LIM ドメイン相互作用	332687	26905		328059	62357	97755, 133153, 168551, 203949, 239347
26751	リングフィンガー タンパク質、LIM ドメイン相互作用	349225	26906		253571	62358	97756, 133154, 168552, 203950, 239348

## 【 1 9 3 0 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 7 5 1 】

26752	RING1 および YY1 結合タンパク質	477973	26907	419494	62359	97757, 133155, 168553, 203951, 239349
26753	リブリー(rippy)1 相同体(ゼブラフィ ッシュ)	276173	26908	276173	62360	97758, 133156, 168554, 203952, 239350
26754	リブリー1 相同体 (ゼブラフィッシュ)	411805	26909	400539	62361	97759, 133157, 168555, 203953, 239351
26755	リブリー2 相同体 (ゼブラフィッシュ)	369687	26910	358701	62362	97760, 133158, 168556, 203954, 239352
26756	リブリー2 相同体 (ゼブラフィッシュ)	369689	26911	358703	62363	97761, 133159, 168557, 203955, 239353
26757	RMI2、RecQ 媒介 型ゲノム不安定性 2、相同体(出芽酵 母)	312499	26912	310356	62364	97762, 133160, 168558, 203956, 239354
26758	RMI2、RecQ 媒介 型ゲノム不安定性 2、相同体(出芽酵 母)	381820	26913	371241	62365	97763, 133161, 168559, 203957, 239355
26759	RNA(グアニン-7-) メチルトランスフ ェラーゼ	262173	26914	262173	62366	97764, 133162, 168560, 203958, 239356
26760	RNA(グアニン-7-) メチルトランスフ ェラーゼ	383314	26915	372804	62367	97765, 133163, 168561, 203959, 239357
26761	RNA(グアニン-7-) メチルトランスフ ェラーゼ	535051	26916	438624	62368	97766, 133164, 168562, 203960, 239358
26762	RNA(グアニン-7-) メチルトランスフ ェラーゼ	543302	26917	446426	62369	97767, 133165, 168563, 203961, 239359
26763	RNA(グアニン-7-) メチルトランスフ ェラーゼ	544744	26918	437519	62370	97768, 133166, 168564, 203962, 239360
26764	RNA 結合モチーフ (RNP1、RRM)タン パク質 3	354480	26919	346473	62371	97769, 133167, 168565, 203963, 239361
26765	RNA 結合モチーフ (RNP1、RRM)タン パク質 3	376755	26920	365946	62372	97770, 133168, 168566, 203964, 239362
26766	RNA 結合モチーフ (RNP1、RRM)タン パク質 3	376759	26921	365950	62373	97771, 133169, 168567, 203965, 239363
26767	RNA 結合モチーフ	430348	26922	412764	62374	97772, 133170,

## 【 1 9 3 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 7 5 2 】

	(RNP1、RRM)タン パク質 3						168568, 203966, 239364
26768	RNA 結合モチーフ タンパク質 10	329236	26923		328848	62375	97773, 133171, 168569, 203967, 239365
26769	RNA 結合モチーフ タンパク質 10	345781	26924		329659	62376	97774, 133172, 168570, 203968, 239366
26770	RNA 結合モチーフ タンパク質 10	377604	26925		366829	62377	97775, 133173, 168571, 203969, 239367
26771	RNA 結合モチーフ タンパク質 14	310137	26926		311747	62378	97776, 133174, 168572, 203970, 239368
26772	RNA 結合モチーフ タンパク質 14	393979	26927		377548	62379	97777, 133175, 168573, 203971, 239369
26773	RNA 結合モチーフ タンパク質 14	409738	26928		386995	62380	97778, 133176, 168574, 203972, 239370
26774	RNA 結合モチーフ タンパク質 15	369784	26929		358799	62381	97779, 133177, 168575, 203973, 239371
26775	RNA 結合モチーフ タンパク質 15B	323686	26930		313890	62382	97780, 133178, 168576, 203974, 239372
26776	RNA 結合モチーフ タンパク質 15B	536338	26931		444388	62383	97781, 133179, 168577, 203975, 239373
26777	RNA 結合モチーフ タンパク質 15B	540284	26932		437933	62384	97782, 133180, 168578, 203976, 239374
26778	RNA 結合モチーフ タンパク質 15B	541145	26933		443941	62385	97783, 133181, 168579, 203977, 239375
26779	RNA 結合モチーフ タンパク質 17	372795	26934		361881	62386	97784, 133182, 168580, 203978, 239376
26780	RNA 結合モチーフ タンパク質 17	379888	26935		369218	62387	97785, 133183, 168581, 203979, 239377
26781	RNA 結合モチーフ タンパク質 17	418631	26936		402303	62388	97786, 133184, 168582, 203980, 239378
26782	RNA 結合モチーフ タンパク質 17	432931	26937		408214	62389	97787, 133185, 168583, 203981, 239379
26783	RNA 結合モチーフ タンパク質 17	437845	26938		395448	62390	97788, 133186, 168584, 203982, 239380
26784	RNA 結合モチーフ タンパク質 17	446108	26939		388638	62391	97789, 133187, 168585, 203983,

## 【 1 9 3 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 7 5 3 】

							239381
26785	RNA 結合モチーフ タンパク質 17	447032	26940		406024	62392	97790, 133188, 168586, 203984, 239382
26786	RNA 結合モチーフ タンパク質 20	369519	26941		358532	62393	97791, 133189, 168587, 203985, 239383
26787	RNA 結合モチーフ タンパク質 20	539821	26942		446400	62394	97792, 133190, 168588, 203986, 239384
26788	RNA 結合モチーフ タンパク質 22	199814	26943		199814	62395	97793, 133191, 168589, 203987, 239385
26789	RNA 結合モチーフ タンパク質 22	447771	26944		412118	62396	97794, 133192, 168590, 203988, 239386
26790	RNA 結合モチーフ タンパク質 22	540000	26945		441594	62397	97795, 133193, 168591, 203989, 239387
26791	RNA 結合モチーフ タンパク質 25	261973	26946		261973	62398	97796, 133194, 168592, 203990, 239388
26792	RNA 結合モチーフ タンパク質 25	525161	26947		434004	62399	97797, 133195, 168593, 203991, 239389
26793	RNA 結合モチーフ タンパク質 25	525321	26948		436868	62400	97798, 133196, 168594, 203992, 239390
26794	RNA 結合モチーフ タンパク質 25	526754	26949		436225	62401	97799, 133197, 168595, 203993, 239391
26795	RNA 結合モチーフ タンパク質 25	527432	26950		431150	62402	97800, 133198, 168596, 203994, 239392
26796	RNA 結合モチーフ タンパク質 25	531500	26951		434333	62403	97801, 133199, 168597, 203995, 239393
26797	RNA 結合モチーフ タンパク質 25	540173	26952		437934	62404	97802, 133200, 168598, 203996, 239394
26798	RNA 結合モチーフ タンパク質 28	223073	26953		223073	62405	97803, 133201, 168599, 203997, 239395
26799	RNA 結合モチーフ タンパク質 28	415472	26954		390517	62406	97804, 133202, 168600, 203998, 239396
26800	RNA 結合モチーフ タンパク質 38	356208	26955		348538	62407	97805, 133203, 168601, 203999, 239397
26801	RNA 結合モチーフ タンパク質 38	371219	26956		360263	62408	97806, 133204, 168602, 204000, 239398

10

20

30

## 【 1 9 3 3 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 7 5 4 】

26802	RNA 結合モチーフ タンパク質 38	440234	26957		407848	62409	97807, 133205, 168603, 204001, 239399
26803	RNA 結合モチーフ タンパク質 4	310092	26958		309166	62410	97808, 133206, 168604, 204002, 239400
26804	RNA 結合モチーフ タンパク質 4	408993	26959		386561	62411	97809, 133207, 168605, 204003, 239401
26805	RNA 結合モチーフ タンパク質 4	409406	26960		386894	62412	97810, 133208, 168606, 204004, 239402
26806	RNA 結合モチーフ タンパク質 4	483858	26961		435821	62413	97811, 133209, 168607, 204005, 239403
26807	RNA 結合モチーフ タンパク質 4	532968	26962		432020	62414	97812, 133210, 168608, 204006, 239404
26808	RNA 結合モチーフ タンパク質 4	396053	26963		413497	62415	97813, 133211, 168609, 204007, 239405
26809	RNA 結合モチーフ タンパク質 4	398692	26964		381680	62416	97814, 133212, 168610, 204008, 239406
26810	RNA 結合モチーフ タンパク質 42	262633	26965		262633	62417	97815, 133213, 168611, 204009, 239407
26811	RNA 結合モチーフ タンパク質 42	360475	26966		353663	62418	97816, 133214, 168612, 204010, 239408
26812	RNA 結合モチーフ タンパク質 7	540163	26967		439918	62419	97817, 133215, 168613, 204011, 239409
26813	RNA 結合モチーフ タンパク質 8A	330165	26968		333001	62420	97818, 133216, 168614, 204012, 239410
26814	RNA 結合モチーフ タンパク質 8A	369307	26969		358313	62421	97819, 133217, 168615, 204013, 239411
26815	RNA 結合モチーフ タンパク質、X 連 鎖様 2	306904	26970		304139	62422	97820, 133218, 168616, 204014, 239412
26816	RNA 結合モチーフ タンパク質、Y 連 鎖、ファミリー1、 メンバーA1	303902	26971		303712	62423	97821, 133219, 168617, 204015, 239413
26817	RNA 結合モチーフ タンパク質、Y 連 鎖、ファミリー1、 メンバーA1	382707	26972		372154	62424	97822, 133220, 168618, 204016, 239414
26818	RNA 結合モチーフ	439108	26973		388006	62425	97823, 133221,

## 【 1 9 3 4 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 1 7 5 5 】

	タンパク質、Y 連鎖、ファミリー1、メンバーA1						168619, 204017, 239415
26819	RNA 結合モチーフ、一本鎖相互作用タンパク質3	452462	26974		397926	62426	97824, 133222, 168620, 204018, 239416
26820	RNA 結合モチーフ、一本鎖相互作用タンパク質3	273139	26975		273139	62427	97825, 133223, 168621, 204019, 239417
26821	RNA 結合モチーフ、一本鎖相互作用タンパク質3	383766	26976		373276	62428	97826, 133224, 168622, 204020, 239418
26822	RNA 結合モチーフ、一本鎖相互作用タンパク質3	383767	26977		373277	62429	97827, 133225, 168623, 204021, 239419
26823	RNA 結合モチーフ、一本鎖相互作用タンパク質3	396583	26978		379828	62430	97828, 133226, 168624, 204022, 239420
26824	RNA 結合モチーフ、一本鎖相互作用タンパク質3	434693	26979		395592	62431	97829, 133227, 168625, 204023, 239421
26825	RNA 結合モチーフ、一本鎖相互作用タンパク質3	456853	26980		400519	62432	97830, 133228, 168626, 204024, 239422
26826	複数のスプライシングを有する RNA 結合タンパク質	287771	26981		287771	62433	97831, 133229, 168627, 204025, 239423
26827	複数のスプライシングを有する RNA 結合タンパク質	320203	26982		318102	62434	97832, 133230, 168628, 204026, 239424
26828	複数のスプライシングを有する RNA 結合タンパク質	339877	26983		340176	62435	97833, 133231, 168629, 204027, 239425
26829	複数のスプライシングを有する RNA 結合タンパク質	397323	26984		380486	62436	97834, 133232, 168630, 204028, 239426
26830	複数のスプライシングを有する RNA 結合タンパク質	538486	26985		445406	62437	97835, 133233, 168631, 204029, 239427
26831	RNA 結合タンパク質、fox-1 相同体 (線虫)l	311745	26986		309117	62438	97836, 133234, 168632, 204030, 239428
26832	RNA 結合タンパク質、fox-1 相同体 (線虫)l	340209	26987		344196	62439	97837, 133235, 168633, 204031, 239429
26833	RNA 結合タンパク	352951	26988		322925	62440	97838, 133236, 168634, 204032,

## 【 1 9 3 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 7 5 6 】

	質、fox-1 相同体 (線虫)l						239430
26834	RNA 結合タンパク 質、fox-1 相同体 (線虫)l	355637	26989		347855	62441	97839, 133237, 168635, 204033, 239431
26835	RNA 結合タンパク 質、fox-1 相同体 (線虫)l	436368	26990		402745	62442	97840, 133238, 168636, 204034, 239432
26836	RNA 結合タンパク 質、fox-1 相同体 (線虫)l	547338	26991		447717	62443	97841, 133239, 168637, 204035, 239433
26837	RNA 結合タンパク 質、fox-1 相同体 (線虫)l	547372	26992		446842	62444	97842, 133240, 168638, 204036, 239434
26838	RNA 結合タンパク 質、fox-1 相同体 (線虫)l	550418	26993		450031	62445	97843, 133241, 168639, 204037, 239435
26839	RNA 結合タンパク 質、fox-1 相同体 (線虫)l	551752	26994		447281	62446	97844, 133242, 168640, 204038, 239436
26840	RNA 結合タンパク 質、fox-1 相同体 (線虫)l	553186	26995		447753	62447	97845, 133243, 168641, 204039, 239437
26841	RNA グアニリルト ランスフェラーゼ および 5'-ホスファ ターゼ	265607	26996		265607	62448	97846, 133244, 168642, 204040, 239438
26842	RNA グアニリルト ランスフェラーゼ および 5'-ホスファ ターゼ	369475	26997		358487	62449	97847, 133245, 168643, 204041, 239439
26843	RNA グアニリルト ランスフェラーゼ および 5'-ホスファ ターゼ	369485	26998		358497	62450	97848, 133246, 168644, 204042, 239440
26844	RNA グアニリルト ランスフェラーゼ および 5'-ホスファ ターゼ	536746	26999		444206	62451	97849, 133247, 168645, 204043, 239441
26845	RNA グアニリルト ランスフェラーゼ および 5'-ホスファ ターゼ	538899	27000		442609	62452	97850, 133248, 168646, 204044, 239442
26846	RNA メチルトランス フェラーゼ様 1	304478	27001		306080	62453	97851, 133249, 168647, 204045, 239443
26847	RNA ポリメラーゼ	304330	27002		306123	62454	97852, 133250,

## 【 1 9 3 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 7 5 7 】

	II 関連タンパク質 1						168648, 204046, 239444
26848	RNA ポリメラーゼ II 関連タンパク質 2	370343	27003		359368	62455	97853, 133251, 168649, 204047, 239445
26849	RNA ポリメラーゼ II 関連タンパク質 2	394482	27004		377992	62456	97854, 133252, 168650, 204048, 239446
26850	RNA ポリメラーゼ II 関連タンパク質 3	5386	27005		5386	62457	97855, 133253, 168651, 204049, 239447, 248483, 249089
26851	RNA ポリメラーゼ II 関連タンパク質 3	380650	27006		370024	62458	97856, 133254, 168652, 204050, 239448
26852	RNA ポリメラーゼ II 関連タンパク質 3	432584	27007		401823	62459	97857, 133255, 168653, 204051, 239449
26853	ラウンドアバウト (roundabout)、軸索 ガイダンス受容 体、相同体 1(シ ョウジョウバエ)	398412	27008		381449	62460	97858, 133256, 168654, 204052, 239450
26854	ラウンドアバウ ト、軸索ガイダン ス受容体、相同体 1(ショウジョウバ エ)	398414	27009		381450	62461	97859, 133257, 168655, 204053, 239451
26855	ラウンドアバウ ト、軸索ガイダン ス受容体、相同体 1(ショウジョウバ エ)	436010	27010		406043	62462	97860, 133258, 168656, 204054, 239452
26856	ラウンドアバウ ト、軸索ガイダン ス受容体、相同体 1(ショウジョウバ エ)	464233	27011		420321	62463	97861, 133259, 168657, 204055, 239453
26857	ラウンドアバウ ト、軸索ガイダン ス受容体、相同体 1(ショウジョウバ エ)	467549	27012		417992	62464	97862, 133260, 168658, 204056, 239454
26858	ラウンドアバウ ト、軸索ガイダン ス受容体、相同体 1(ショウジョウバ エ)	495273	27013		420637	62465	97863, 133261, 168659, 204057, 239455
26859	ラウンドアバウ	343019	27014		342509	62466	97864, 133262,

10

20

30

## 【 1 9 3 7 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 7 5 8 】

	ト、軸索ガイダンス受容体、相同体2(ショウジョウバエ)						168660, 204058, 239456
26860	ラウンドアバウト、軸索ガイダンス受容体、相同体2(ショウジョウバエ)	398467	27015		381485	62467	97865, 133263, 168661, 204059, 239457
26861	ラウンドアバウト、軸索ガイダンス受容体、相同体2(ショウジョウバエ)	403211	27016		384935	62468	97866, 133264, 168662, 204060, 239458
26862	ラウンドアバウト、軸索ガイダンス受容体、相同体2(ショウジョウバエ)	461745	27017		417164	62469	97867, 133265, 168663, 204061, 239459
26863	ラウンドアバウト、軸索ガイダンス受容体、相同体2(ショウジョウバエ)	487694	27018		417335	62470	97868, 133266, 168664, 204062, 239460
26864	ラウンドアバウト、軸索ガイダンス受容体、相同体3(ショウジョウバエ)	397801	27019		380903	62471	97869, 133267, 168665, 204063, 239461
26865	ラウンドアバウト、軸索ガイダンス受容体、相同体3(ショウジョウバエ)	538940	27020		441797	62472	97870, 133268, 168666, 204064, 239462
26866	ラウンドアバウト、軸索ガイダンス受容体、相同体3(ショウジョウバエ)	543966	27021		438799	62473	97871, 133269, 168667, 204065, 239463
26867	ラウンドアバウト、軸索ガイダンス受容体、相同体4(ショウジョウバエ)	306534	27022		304945	62474	97872, 133270, 168668, 204066, 239464
26868	ラウンドアバウト、軸索ガイダンス受容体、相同体	374963	27023		364102	62475	97873, 133271, 168669, 204067, 239465

## 【 1 9 3 8 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 7 5 9 】

	4(シ ョ ウ ジ ョ ウ バ エ)						
26869	ラウン ドアバウ ト、軸索カ イ ダ ン ス受容体、相同体 4(シ ョ ウ ジ ョ ウ バ エ)	533054	27024		437129	62476	97874, 133272, 168670, 204068, 239466
26870	RPGRIP1 様	262135	27025		262135	62477	97875, 133273, 168671, 204069, 239467
26871	RPGRIP1 様	379925	27026		369257	62478	97876, 133274, 168672, 204070, 239468
26872	RRN3 RNA ポリメ ラーゼ I 転写因子 相同体(出芽酵母)	198767	27027		198767	62479	97877, 133275, 168673, 204071, 239469
26873	RRN3 RNA ポリメ ラーゼ I 転写因子 相同体(出芽酵母)	327307	27028		318484	62480	97878, 133276, 168674, 204072, 239470
26874	RRN3 RNA ポリメ ラーゼ I 転写因子 相同体(出芽酵母)	429751	27029		402027	62481	97879, 133277, 168675, 204073, 239471
26875	RRN3 RNA ポリメ ラーゼ I 転写因子 相同体(出芽酵母)	540462	27030		437963	62482	97880, 133278, 168676, 204074, 239472
26876	R-スポンジン 1	356545	27031		348944	62483	97881, 133279, 168677, 204075, 239473
26877	R-スポンジン 1	401068	27032		383846	62484	97882, 133280, 168678, 204076, 239474
26878	R-スポンジン 1	401069	27033		383847	62485	97883, 133281, 168679, 204077, 239475
26879	R-スポンジン 1	401071	27034		383849	62486	97884, 133282, 168680, 204078, 239476
26880	R-スポンジン 1	373059	27035		362150	62487	97885, 133283, 168681, 204079, 239477
26881	R-スポンジン 2	276659	27036		276659	62488	97886, 133284, 168682, 204080, 239478
26882	R-スポンジン 2	378439	27037		367698	62489	97887, 133285, 168683, 204081, 239479
26883	R-スポンジン 2	517781	27038		427937	62490	97888, 133286, 168684, 204082, 239480
26884	R-スポンジン 2	517939	27039		428940	62491	97889, 133287,

10

20

30

【 1 9 3 9 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 7 6 0 】

							168685, 204083, 239481
26885	R-スポンジン 2	521502	27040		428614	62492	97890, 133288, 168686, 204084, 239482
26886	R-スポンジン 2	521757	27041		430485	62493	97891, 133289, 168687, 204085, 239483
26887	R-スポンジン 2	521956	27042		430010	62494	97892, 133290, 168688, 204086, 239484
26888	R-スポンジン 2	522333	27043		430973	62495	97893, 133291, 168689, 204087, 239485
26889	R-スポンジン 4	217260	27044		217260	62496	97894, 133292, 168690, 204088, 239486
26890	R-スポンジン 4	400634	27045		383475	62497	97895, 133293, 168691, 204089, 239487
26891	Rtf1、Pafl/RNA ポ リメラーゼ II 複合 体成分、相同体(出 芽酵母)	389629	27046		374280	62498	97896, 133294, 168692, 204090, 239488
26892	RUN および SH3 ド メイン含有 2	361226	27047		355177	62499	97897, 133295, 168693, 204091, 239489
26893	RUN および SH3 ド メイン含有 2	455600	27048		393922	62500	97898, 133296, 168694, 204092, 239490
26894	RUN および SH3 ド メイン含有 2	543478	27049		446461	62501	97899, 133297, 168695, 204093, 239491
26895	RUN ドメイン含有 3A	225441	27050		225441	62502	97900, 133298, 168696, 204094, 239492
26896	RUN ドメイン含有 3A	426726	27051		410862	62503	97901, 133299, 168697, 204095, 239493
26897	RuvB 様 1(大腸菌)	322623	27052		318297	62504	97902, 133300, 168698, 204096, 239494
26898	RuvB 様 1(大腸菌)	417360	27053		393755	62505	97903, 133301, 168699, 204097, 239495
26899	RuvB 様 2(大腸菌)	221413	27054		221413	62506	97904, 133302, 168700, 204098, 239496
26900	RuvB 様 2(大腸菌)	413176	27055		413890	62507	97905, 133303, 168701, 204099, 239497
26901	RuvB 様 2(大腸菌)	595090	27056		473172	62508	97906, 133304,

【 1 9 4 0 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 7 6 1 】

							168702, 204100, 239498
26902	リアノジン受容体 1(骨格)	355481	27057		347667	62509	97907, 133305, 168703, 204101, 239499
26903	リアノジン受容体 1(骨格)	359596	27058		352608	62510	97908, 133306, 168704, 204102, 239500
26904	リアノジン受容体 1(骨格)	360985	27059		354254	62511	97909, 133307, 168705, 204103, 239501
26905	リアノジン受容体 1(骨格)	538206	27060		439627	62512	97910, 133308, 168706, 204104, 239502
26906	リアノジン受容体 2(心臓)	360064	27061		353174	62513	97911, 133309, 168707, 204105, 239503
26907	リアノジン受容体 2(心臓)	366574	27062		355533	62514	97912, 133310, 168708, 204106, 239504
26908	リアノジン受容体 2(心臓)	536033	27063		439181	62515	97913, 133311, 168709, 204107, 239505
26909	リアノジン受容体 2(心臓)	540213	27064		440450	62516	97914, 133312, 168710, 204108, 239506
26910	リアノジン受容体 2(心臓)	542288	27065		442743	62517	97915, 133313, 168711, 204109, 239507
26911	リアノジン受容体 2(心臓)	542537	27066		443798	62518	97916, 133314, 168712, 204110, 239508
26912	リアノジン受容体 3	361728	27067		354735	62519	97917, 133315, 168713, 204111, 239509
26913	リアノジン受容体 3	389232	27068		373884	62520	97918, 133316, 168714, 204112, 239510
26914	リアノジン受容体 3	415757	27069		399610	62521	97919, 133317, 168715, 204113, 239511
26915	S100 カルシウム結 合タンパク質 A1	292169	27070		292169	62522	97920, 133318, 168716, 204114, 239512
26916	S100 カルシウム結 合タンパク質 A1	368696	27071		357685	62523	97921, 133319, 168717, 204115, 239513
26917	S100 カルシウム結 合タンパク質 A1	368698	27072		357687	62524	97922, 133320, 168718, 204116, 239514
26918	S100 カルシウム結 合タンパク質 A1	436839	27073		389708	62525	97923, 133321, 168719, 204117,

## 【 1 9 4 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 7 6 2 】

							239515
26919	S100 カルシウム結 合タンパク質 A10	368809	27074		357799	62526	97924, 133322, 168720, 204118, 239516
26920	S100 カルシウム結 合タンパク質 A10	368811	27075		357801	62527	97925, 133323, 168721, 204119, 239517
26921	S100 カルシウム結 合タンパク質 A11	271638	27076		271638	62528	97926, 133324, 168722, 204120, 239518
26922	S100 カルシウム結 合タンパク質 A12	368736	27077		357725	62529	97927, 133325, 168723, 204121, 239519
26923	S100 カルシウム結 合タンパク質 A12	368737	27078		357726	62530	97928, 133326, 168724, 204122, 239520
26924	S100 カルシウム結 合タンパク質 A13	339556	27079		344822	62531	97929, 133327, 168725, 204123, 239521
26925	S100 カルシウム結 合タンパク質 A13	368699	27080		357688	62532	97930, 133328, 168726, 204124, 239522
26926	S100 カルシウム結 合タンパク質 A13	392622	27081		376398	62533	97931, 133329, 168727, 204125, 239523
26927	S100 カルシウム結 合タンパク質 A13	392623	27082		376399	62534	97932, 133330, 168728, 204126, 239524
26928	S100 カルシウム結 合タンパク質 A13	440685	27083		392767	62535	97933, 133331, 168729, 204127, 239525
26929	S100 カルシウム結 合タンパク質 A14	344616	27084		340463	62536	97934, 133332, 168730, 204128, 239526
26930	S100 カルシウム結 合タンパク質 A14	368701	27085		357690	62537	97935, 133333, 168731, 204129, 239527
26931	S100 カルシウム結 合タンパク質 A14	368702	27086		357691	62538	97936, 133334, 168732, 204130, 239528
26932	S100 カルシウム結 合タンパク質 A14	476873	27087		420296	62539	97937, 133335, 168733, 204131, 239529
26933	S100 カルシウム結 合タンパク質 A2	368707	27088		357696	62540	97938, 133336, 168734, 204132, 239530
26934	S100 カルシウム結 合タンパク質 A2	368708	27089		357697	62541	97939, 133337, 168735, 204133, 239531
26935	S100 カルシウム結 合タンパク質 A2	368709	27090		357698	62542	97940, 133338, 168736, 204134, 239532

10

20

30

【 1 9 4 2 】

40

50



【 表 0 0 0 6 - 1 7 6 3 】

26936	S100 カルシウム結 合タンパク質 A2	368710	27091		357699	62543	97941, 133339, 168737, 204135, 239533
26937	S100 カルシウム結 合タンパク質 A3	368712	27092		357701	62544	97942, 133340, 168738, 204136, 239534
26938	S100 カルシウム結 合タンパク質 A3	368713	27093		357702	62545	97943, 133341, 168739, 204137, 239535
26939	S100 カルシウム結 合タンパク質 A4	354332	27094		346294	62546	97944, 133342, 168740, 204138, 239536
26940	S100 カルシウム結 合タンパク質 A4	368714	27095		357703	62547	97945, 133343, 168741, 204139, 239537
26941	S100 カルシウム結 合タンパク質 A4	368715	27096		357704	62548	97946, 133344, 168742, 204140, 239538
26942	S100 カルシウム結 合タンパク質 A4	368716	27097		357705	62549	97947, 133345, 168743, 204141, 239539
26943	S100 カルシウム結 合タンパク質 A4	545360	27098		438867	62550	97948, 133346, 168744, 204142, 239540
26944	S100 カルシウム結 合タンパク質 A5	359215	27099		352148	62551	97949, 133347, 168745, 204143, 239541
26945	S100 カルシウム結 合タンパク質 A5	368717	27100		357706	62552	97950, 133348, 168746, 204144, 239542
26946	S100 カルシウム結 合タンパク質 A5	368718	27101		357707	62553	97951, 133349, 168747, 204145, 239543
26947	S100 カルシウム結 合タンパク質 A6	368719	27102		357708	62554	97952, 133350, 168748, 204146, 239544
26948	S100 カルシウム結 合タンパク質 A6	368720	27103		357709	62555	97953, 133351, 168749, 204147, 239545
26949	S100 カルシウム結 合タンパク質 A7	368722	27104		357711	62556	97954, 133352, 168750, 204148, 239546
26950	S100 カルシウム結 合タンパク質 A7	368723	27105		357712	62557	97955, 133353, 168751, 204149, 239547
26951	S100 カルシウム結 合タンパク質 A8	368732	27106		357721	62558	97956, 133354, 168752, 204150, 239548
26952	S100 カルシウム結 合タンパク質 A8	368733	27107		357722	62559	97957, 133355, 168753, 204151, 239549
26953	S100 カルシウム結	368738	27108		357727	62560	97958, 133356,

【 1 9 4 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 7 6 4 】

	合タンパク質 A9						168754, 204152, 239550
26954	S100 カルシウム結 合タンパク質 B	291700	27109		291700	62561	97959, 133357, 168755, 204153, 239551
26955	S100 カルシウム結 合タンパク質 B	397648	27110		380769	62562	97960, 133358, 168756, 204154, 239552
26956	S100 カルシウム結 合タンパク質 P	296370	27111		296370	62563	97961, 133359, 168757, 204155, 239553
26957	S100 カルシウム結 合タンパク質 Z	317593	27112		320430	62564	97962, 133360, 168758, 204156, 239554
26958	S100 カルシウム結 合タンパク質 Z	513010	27113		426768	62565	97963, 133361, 168759, 204157, 239555
26959	S100P 結合タンパ ク質	356689	27114		349117	62566	97964, 133362, 168760, 204158, 239556
26960	S100P 結合タンパ ク質	373475	27115		362574	62567	97965, 133363, 168761, 204159, 239557
26961	S100P 結合タンパ ク質	373476	27116		362575	62568	97966, 133364, 168762, 204160, 239558
26962	S100P 結合タンパ ク質	398243	27117		381296	62569	97967, 133365, 168763, 204161, 239559
26963	S100P 結合タンパ ク質	482212	27118		431432	62570	97968, 133366, 168764, 204162, 239560
26964	S100P 結合タンパ ク質	526230	27119		431940	62571	97969, 133367, 168765, 204163, 239561
26965	S100P 結合タンパ ク質	529027	27120		431921	62572	97970, 133368, 168766, 204164, 239562
26966	S100P 結合タンパ ク質	530552	27121		433456	62573	97971, 133369, 168767, 204165, 239563
26967	S100P 結合タンパ ク質	530710	27122		434933	62574	97972, 133370, 168768, 204166, 239564
26968	S100P 結合タンパ ク質	531123	27123		435051	62575	97973, 133371, 168769, 204167, 239565
26969	S100P 結合タンパ ク質	531256	27124		435856	62576	97974, 133372, 168770, 204168, 239566
26970	SAC1 アクチン突然 変異体の抑制因子	389061	27125		373713	62577	97975, 133373, 168771, 204169,

10

20

30

【 1 9 4 4 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 7 6 5 】

	1 様(酵母)						239567
26971	SAC1 アクチン突然 変異体の抑制因子 1 様(酵母)	541314	27126		443373	62578	97976, 133374, 168772, 204170, 239568
26972	Sad1 および UNC84 ドメイン含有 2	216064	27127		216064	62579	97977, 133375, 168773, 204171, 239569
26973	Sad1 および UNC84 ドメイン含有 2	405018	27128		385616	62580	97978, 133376, 168774, 204172, 239570
26974	Sad1 および UNC84 ドメイン含有 2	405510	27129		385740	62581	97979, 133377, 168775, 204173, 239571
26975	Sad1 および UNC84 ドメイン含有 2	406622	27130		383992	62582	97980, 133378, 168776, 204174, 239572
26976	Sad1 および UNC84 ドメイン含有 2	411587	27131		395601	62583	97981, 133379, 168777, 204175, 239573
26977	Sad1 および UNC84 ドメイン含有 2	417332	27132		412928	62584	97982, 133380, 168778, 204176, 239574
26978	Sad1 および UNC84 ドメイン含有 2	420859	27133		408834	62585	97983, 133381, 168779, 204177, 239575
26979	Sad1 および UNC84 ドメイン含有 2	433561	27134		411615	62586	97984, 133382, 168780, 204178, 239576
26980	Sad1 および UNC84 ドメイン含有 2	438058	27135		406941	62587	97985, 133383, 168781, 204179, 239577
26981	Sad1 および UNC84 ドメイン含有 2	439339	27136		393271	62588	97986, 133384, 168782, 204180, 239578
26982	Sad1 および UNC84 ドメイン含有 2	452294	27137		414950	62589	97987, 133385, 168783, 204181, 239579
26983	Sad1 および UNC84 ドメイン含有 2	456894	27138		415588	62590	97988, 133386, 168784, 204182, 239580
26984	Sad1 および UNC84 ドメイン含有 5	356173	27139		348496	62591	97989, 133387, 168785, 204183, 239581
26985	Sad1 および UNC84 ドメイン含有 5	375519	27140		364669	62592	97990, 133388, 168786, 204184, 239582
26986	Sad1 および UNC84 ドメイン含有 5	375523	27141		364673	62593	97991, 133389, 168787, 204185, 239583
26987	Sad1 および UNC84 ドメイン含有 5	420875	27142		400089	62594	97992, 133390, 168788, 204186, 239584

10

20

30

## 【 1 9 4 5 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 7 6 6 】

26988	サイトヒン (saitohin)	537309	27143		443168	62595	97993, 133391, 168789, 204187, 239585
26989	sal 様 1(シ ャウジ ャ ウ バエ)	251020	27144		251020	62596	97994, 133392, 168790, 204188, 239586
26990	sal 様 1(シ ャウジ ャ ウ バエ)	440970	27145		407914	62597	97995, 133393, 168791, 204189, 239587
26991	sal 様 1(シ ャウジ ャ ウ バエ)	457559	27146		414505	62598	97996, 133394, 168792, 204190, 239588
26992	sal 様 1(シ ャウジ ャ ウ バエ)	541611	27147		442827	62599	97997, 133395, 168793, 204191, 239589
26993	sal 様 2(シ ャウジ ャ ウ バエ)	327430	27148		333537	62600	97998, 133396, 168794, 204192, 239590
26994	sal 様 2(シ ャウジ ャ ウ バエ)	541876	27149		443331	62601	97999, 133397, 168795, 204193, 239591
26995	sal 様 3(シ ャウジ ャ ウ バエ)	536229	27150		439975	62602	98000, 133398, 168796, 204194, 239592
26996	sal 様 3(シ ャウジ ャ ウ バエ)	537592	27151		441823	62603	98001, 133399, 168797, 204195, 239593
26997	sal 様 3(シ ャウジ ャ ウ バエ)	543056	27152		440155	62604	98002, 133400, 168798, 204196, 239594
26998	sal 様 4(シ ャウジ ャ ウ バエ)	217086	27153		217086	62605	98003, 133401, 168799, 204197, 239595
26999	sal 様 4(シ ャウジ ャ ウ バエ)	371539	27154		360594	62606	98004, 133402, 168800, 204198, 239596
27000	sal 様 4(シ ャウジ ャ ウ バエ)	395997	27155		379319	62607	98005, 133403, 168801, 204199, 239597
27001	塩誘導性キナーゼ 2	304987	27156		305976	62608	98006, 133404, 168802, 204200, 239598
27002	SAM ドメイン およ び HD ドメイン 1	262878	27157		262878	62609	98007, 133405, 168803, 204201, 239599
27003	SAM ドメイン およ び HD ドメイン 1	373694	27158		362798	62610	98008, 133406, 168804, 204202, 239600
27004	SAM ドメイン SH3 ドメインおよび核 局在シグナル 1	285670	27159		285670	62611	98009, 133407, 168805, 204203, 239601
27005	SAM ドメイン、	400564	27160		383409	62612	98010, 133408,

【 1 9 4 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 7 6 7 】

	SH3 ドメイン、および核局在シグナル 1						168806, 204204, 239602
27006	SAM ドメイン、SH3 ドメイン、および核局在シグナル 1	400566	27161		383411	62613	98011, 133409, 168807, 204205, 239603
27007	SAM 指向性ドメイン含有 ets 転写因子 (SAM pointed domain containing ets transcription factor)	374037	27162		363149	62614	98012, 133410, 168808, 204206, 239604
27008	SAM 指向性ドメイン含有 ets 転写因子	544425	27163		442715	62615	98013, 133411, 168809, 204207, 239605
27009	S-抗原,網膜および松果体(アレステチン)	252857	27164		252857	62616	98014, 133412, 168810, 204208, 239606
27010	S-抗原,網膜および松果体(アレステチン)	409110	27165		386444	62617	98015, 133413, 168811, 204209, 239607
27011	S-抗原,網膜および松果体(アレステチン)	447536	27166		408937	62618	98016, 133414, 168812, 204210, 239608
27012	S-抗原,網膜および松果体(アレステチン)	449594	27167		392889	62619	98017, 133415, 168813, 204211, 239609
27013	S-抗原,網膜および松果体(アレステチン)	478615	27168		439496	62620	98018, 133416, 168814, 204212, 239610
27014	SAP ドメイン含有リボ核タンパク質	336133	27169		337632	62621	98019, 133417, 168815, 204213, 239611
27015	SAP ドメイン含有リボ核タンパク質	444631	27170		392892	62622	98020, 133418, 168816, 204214, 239612
27016	SAP ドメイン含有リボ核タンパク質	546604	27171		449409	62623	98021, 133419, 168817, 204215, 239613
27017	SAP30 結合タンパク質	293208	27172		293208	62624	98022, 133420, 168818, 204216, 239614
27018	SAP30 結合タンパク質	355423	27173		347592	62625	98023, 133421, 168819, 204217, 239615
27019	SAP30 結合タンパク質	542343	27174		446117	62626	98024, 133422, 168820, 204218, 239616
27020	SAP30 結合タンパク質	584667	27175		462116	62627	98025, 133423, 168821, 204219,

## 【 1 9 4 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 7 6 8 】

							239617
27021	SAR1 相同体 A(出芽酵母)	373236	27176		362333	62628	98026, 133424, 168822, 204220, 239618
27022	SAR1 相同体 A(出芽酵母)	373238	27177		362335	62629	98027, 133425, 168823, 204221, 239619
27023	SAR1 相同体 A(出芽酵母)	373239	27178		362336	62630	98028, 133426, 168824, 204222, 239620
27024	SAR1 相同体 A(出芽酵母)	373241	27179		362338	62631	98029, 133427, 168825, 204223, 239621
27025	SAR1 相同体 A(出芽酵母)	373242	27180		362339	62632	98030, 133428, 168826, 204224, 239622
27026	SAR1 相同体 A(出芽酵母)	395026	27181		378471	62633	98031, 133429, 168827, 204225, 239623
27027	SAR1 相同体 A(出芽酵母)	431664	27182		399698	62634	98032, 133430, 168828, 204226, 239624
27028	SAR1 相同体 A(出芽酵母)	452767	27183		398165	62635	98033, 133431, 168829, 204227, 239625
27029	SAR1 相同体 A(出芽酵母)	458634	27184		437979	62636	98034, 133432, 168830, 204228, 239626
27030	SAR1 相同体 B(出芽酵母)	394992	27185		378443	62637	98035, 133433, 168831, 204229, 239627
27031	SAR1 相同体 B(出芽酵母)	402673	27186		385432	62638	98036, 133434, 168832, 204230, 239628
27032	SAR1 相同体 B(出芽酵母)	439578	27187		404997	62639	98037, 133435, 168833, 204231, 239629
27033	SAR1 相同体 B(出芽酵母)	502286	27188		423005	62640	98038, 133436, 168834, 204232, 239630
27034	SAR1 相同体 B(出芽酵母)	502539	27189		426335	62641	98039, 133437, 168835, 204233, 239631
27035	SAR1 相同体 B(出芽酵母)	505758	27190		425466	62642	98040, 133438, 168836, 204234, 239632
27036	SAR1 相同体 B(出芽酵母)	507419	27191		425339	62643	98041, 133439, 168837, 204235, 239633
27037	SAR1 相同体 B(出芽酵母)	509937	27192		424673	62644	98042, 133440, 168838, 204236, 239634

【 1 9 4 8 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 7 6 9 】

27038	サルカルメニン	330063	27193		333285	62645	98043, 133441, 168839, 204237, 239635
27039	サルカルメニン	399609	27194		382518	62646	98044, 133442, 168840, 204238, 239636
27040	サルカルメニン	537996	27195		440350	62647	98045, 133443, 168841, 204239, 239637
27041	サルコグリカン、 $\alpha$ (50kDa ジストロ フィン関連糖タン パク質)	262018	27196	35590	262018	62648	98046, 133444, 168842, 204240, 239638
27042	サルコグリカン、 $\alpha$ (50kDa ジストロ フィン関連糖タン パク質)	344627	27197	35591	345522	62649	98047, 133445, 168843, 204241, 239639
27043	サルコグリカン、 $\alpha$ (50kDa ジストロ フィン関連糖タン パク質)	451235	27198	35592	390371	62650	98048, 133446, 168844, 204242, 239640
27044	サルコグリカン、 $\alpha$ (50kDa ジストロ フィン関連糖タン パク質)	543315	27199	35593	444539	62651	98049, 133447, 168845, 204243, 239641
27045	サルコグリカン、 $\beta$ (43kDa ジストロ フィン関連糖タン パク質)	381431	27200	35594	370839	62652	98050, 133448, 168846, 204244, 239642
27046	サルコグリカン、 $\beta$ (43kDa ジストロ フィン関連糖タン パク質)	535450	27201	35595	441199	62653	98051, 133449, 168847, 204245, 239643
27047	サルコグリカン、 $\delta$ (35kDa ジストロ フィン関連糖タン パク質)	337851	27202	35596	338343	62654	98052, 133450, 168848, 204246, 239644
27048	サルコグリカン、 $\delta$ (35kDa ジストロ フィン関連糖タン パク質)	435422	27203	35597	403003	62655	98053, 133451, 168849, 204247, 239645
27049	サルコグリカン、 $\delta$ (35kDa ジストロ フィン関連糖タン パク質)	447401	27204	35598	408324	62656	98054, 133452, 168850, 204248, 239646
27050	サルコグリカン、 $\delta$ (35kDa ジストロ フィン関連糖タン パク質)	517913	27205		429378	62657	98055, 133453, 168851, 204249, 239647

【 1 9 4 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 7 7 0 】

	ク質)						
27051	サルコグリカン、ε	265735	27206		265735	62658	98056, 133454, 168852, 204250, 239648
27052	サルコグリカン、ε	415788	27207		405313	62659	98057, 133455, 168853, 204251, 239649
27053	サルコグリカン、ε	428696	27208		397536	62660	98058, 133456, 168854, 204252, 239650
27054	サルコグリカン、ε	445866	27209		398930	62661	98059, 133457, 168855, 204253, 239651
27055	サルコグリカン、 γ(35kDa ジストロフ イン関連糖タンパ ク質)	218867	27210	35599	218867	62662	98060, 133458, 168856, 204254, 239652
27056	サルコグリカン、 γ(35kDa ジストロフ イン関連糖タンパ ク質)	537476	27211		444100	62663	98061, 133459, 168857, 204255, 239653
27057	サルコグリカン、 γ(35kDa ジストロフ イン関連糖タンパ ク質)	545013	27212		442232	62664	98062, 133460, 168858, 204256, 239654
27058	サルコリピン	305991	27213		304707	62665	98063, 133461, 168859, 204257, 239655
27059	サルコリピン	525934	27214		434189	62666	98064, 133462, 168860, 204258, 239656
27060	サルコリピン	531293	27215		435380	62667	98065, 133463, 168861, 204259, 239657
27061	サルコスパン(Kras 癌遺伝子関連遺伝 子)	242729	27216		242729	62668	98066, 133464, 168862, 204260, 239658
27062	サルコスパン(Kras 癌遺伝子関連遺伝 子)	422622	27217		396087	62669	98067, 133465, 168863, 204261, 239659
27063	サルコスパン(Kras 癌遺伝子関連遺伝 子)	441067	27218		400971	62670	98068, 133466, 168864, 204262, 239660
27064	サルコスパン(Kras 癌遺伝子関連遺伝 子)	535504	27219		438801	62671	98069, 133467, 168865, 204263, 239661
27065	サルコスパン(Kras 癌遺伝子関連遺伝 子)	538142	27220		445360	62672	98070, 133468, 168866, 204264, 239662

## 【 1 9 5 0 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 1 7 7 1 】

27066	サルコspan (Kras 癌遺伝子関連遺伝子)	540266	27221		442893	62673	98071, 133469, 168867, 204265, 239663
27067	SATB ホメオボック ス 1	338745	27222		341024	62674	98072, 133470, 168868, 204266, 239664
27068	SATB ホメオボック ス 1	414509	27223		408871	62675	98073, 133471, 168869, 204267, 239665
27069	SATB ホメオボック ス 1	440737	27224		402982	62676	98074, 133472, 168870, 204268, 239666
27070	SATB ホメオボック ス 1	444341	27225		391344	62677	98075, 133473, 168871, 204269, 239667
27071	SATB ホメオボック ス 1	450898	27226		394520	62678	98076, 133474, 168872, 204270, 239668
27072	SATB ホメオボック ス 1	452260	27227		406727	62679	98077, 133475, 168873, 204271, 239669
27073	SATB ホメオボック ス 1	454909	27228		399708	62680	98078, 133476, 168874, 204272, 239670
27074	SATB ホメオボック ス 1	457005	27229		398072	62681	98079, 133477, 168875, 204273, 239671
27075	SATB ホメオボック ス 1	417717	27230		399518	62682	98080, 133478, 168876, 204274, 239672
27076	SATB ホメオボック ス 2	260926	27231		260926	62683	98081, 133479, 168877, 204275, 239673
27077	SATB ホメオボック ス 2	417098	27232		401112	62684	98082, 133480, 168878, 204276, 239674
27078	SATB ホメオボック ス 2	428695	27233		388581	62685	98083, 133481, 168879, 204277, 239675
27079	SATB ホメオボック ス 2	457245	27234		405420	62686	98084, 133482, 168880, 204278, 239676
27080	足場結合因子 B	292123	27235		292123	62687	98085, 133483, 168881, 204279, 239677
27081	足場結合因子 B	433404	27236		404545	62688	98086, 133484, 168882, 204280, 239678
27082	足場結合因子 B	454510	27237		415895	62689	98087, 133485, 168883, 204281, 239679
27083	足場結合因子 B	538656	27238		438880	62690	98088, 133486,

【 1 9 5 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 7 7 2 】

							168884, 204282, 239680
27084	足場結合因子 B	540206	27239		439575	62691	98089, 133487, 168885, 204283, 239681
27085	足場結合因子 B2	252542	27240		252542	62692	98090, 133488, 168886, 204284, 239682
27086	足場結合因子 B2	394625	27241		378122	62693	98091, 133489, 168887, 204285, 239683
27087	足場結合因子 B2	415313	27242		391661	62694	98092, 133490, 168888, 204286, 239684
27088	足場結合因子 B2	434962	27243		402031	62695	98093, 133491, 168889, 204287, 239685
27089	足場結合因子 B2	536849	27244		439867	62696	98094, 133492, 168890, 204288, 239686
27090	スカベンジャー受 容体クラス A、メ ンバー3	301904	27245		301904	62697	98095, 133493, 168891, 204289, 239687
27091	スカベンジャー受 容体クラス A、メ ンバー3	337221	27246		337985	62698	98096, 133494, 168892, 204290, 239688
27092	スカベンジャー受 容体クラス B メン バー2	452464	27247		399154	62699	98097, 133495, 168893, 204291, 239689
27093	スカベンジャー受 容体クラス B、メ ンバー1	261693	27248		261693	62700	98098, 133496, 168894, 204292, 239690
27094	スカベンジャー受 容体クラス B、メ ンバー1	339570	27249		343795	62701	98099, 133497, 168895, 204293, 239691
27095	スカベンジャー受 容体クラス B、メ ンバー1	376788	27250		365984	62702	98100, 133498, 168896, 204294, 239692
27096	スカベンジャー受 容体クラス B、メ ンバー1	415380	27251		414979	62703	98101, 133499, 168897, 204295, 239693
27097	スカベンジャー受 容体クラス B、メ ンバー1	540495	27252		443286	62704	98102, 133500, 168898, 204296, 239694
27098	スカベンジャー受 容体クラス B、メ ンバー1	541205	27253		446107	62705	98103, 133501, 168899, 204297, 239695
27099	スカベンジャー受 容体クラス B、メ	545493	27254		443454	62706	98104, 133502, 168900, 204298,

10

20

30

【 1 9 5 2 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 7 7 3 】

	メンバー1						239696
27100	スカベンジャー受 容体クラス B、メ ンバー1	546215	27255		442862	62707	98105, 133503, 168901, 204299, 239697
27101	スカベンジャー受 容体クラス B、メ ンバー2	264896	27256		264896	62708	98106, 133504, 168902, 204300, 239698
27102	スカベンジャー受 容体クラス F メン バー1	571272	27257		458174	62709	98107, 133505, 168903, 204301, 239699
27103	スカベンジャー受 容体クラス F メン バー2	266214	27258		266214	62710	98108, 133506, 168904, 204302, 239700
27104	スカベンジャー受 容体クラス F、メ ンバー1	263071	27259		263071	62711	98109, 133507, 168905, 204303, 239701
27105	スカベンジャー受 容体クラス F、メ ンバー1	348987	27260		323964	62712	98110, 133508, 168906, 204304, 239702
27106	スカベンジャー受 容体クラス F、メ ンバー1	434376	27261		411167	62713	98111, 133509, 168907, 204305, 239703
27107	スカベンジャー受 容体クラス F、メ ンバー2	341328	27262		343561	62714	98112, 133510, 168908, 204306, 239704
27108	スカベンジャー受 容体クラス F、メ ンバー2	405555	27263		385589	62715	98113, 133511, 168909, 204307, 239705
27109	スカベンジャー受 容体システムリ ッチドメイン含 有、群 B(4 ドメイ ン s)	275560	27264		275560	62716	98114, 133512, 168910, 204308, 239706
27110	サイエリン (scitellin)	348770	27265		315127	62717	98115, 133513, 168911, 204309, 239707
27111	サイエリン	349847	27266		302579	62718	98116, 133514, 168912, 204310, 239708
27112	サイエリン	377246	27267		366454	62719	98117, 133515, 168913, 204311, 239709
27113	サイエリン	535157	27268		437895	62720	98118, 133516, 168914, 204312, 239710
27114	シン デリン	297029	27269		297029	62721	98119, 133517, 168915, 204313, 239711

## 【 1 9 5 3 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 7 7 4 】

27115	シン デリン	445618	27270		390189	62722	98120, 133518, 168916, 204314, 239712
27116	シン デリン	519209	27271		430997	62723	98121, 133519, 168917, 204315, 239713
27117	SCL TAL1 遮断遺 伝子座(interrupting locus)	243182	27272		243182	62724	98122, 133520, 168918, 204316, 239714
27118	SCL TAL1 遮断遺 伝子座	337817	27273		337367	62725	98123, 133521, 168919, 204317, 239715
27119	SCL TAL1 遮断遺 伝子座	360380	27274		353544	62726	98124, 133522, 168920, 204318, 239716
27120	SCL/TAL1 遮断遺 伝子座	371874	27275		360941	62727	98125, 133523, 168921, 204319, 239717
27121	SCL TAL1 遮断遺 伝子座	371877	27276		360944	62728	98126, 133524, 168922, 204320, 239718
27122	スクレラキシス相 同体 A(マウス)	340695	27277		345599	62729	98127, 133525, 168923, 204321, 239719
27123	スクレロステチン	301691	27278		301691	62730	98128, 133526, 168924, 204322, 239720
27124	SCO シトクロムオ キシダーゼ欠損相 同体 1(酵母)	255390	27279		255390	62731	98129, 133527, 168925, 204323, 239721
27125	SCO シトクロムオ キシダーゼ欠損相 同体 1(酵母)	396047	27280		379362	62732	98130, 133528, 168926, 204324, 239722
27126	SCO シトクロムオ キシダーゼ欠損相 同体 2(酵母)	252785	27281		252785	62733	98131, 133529, 168927, 204325, 239723
27127	SCO シトクロムオ キシダーゼ欠損相 同体 2(酵母)	395693	27282		379046	62734	98132, 133530, 168928, 204326, 239724
27128	SCO シトクロムオ キシダーゼ欠損相 同体 2(酵母)	423348	27283		403570	62735	98133, 133531, 168929, 204327, 239725
27129	SCO シトクロムオ キシダーゼ欠損相 同体 2(酵母)	439934	27284		415642	62736	98134, 133532, 168930, 204328, 239726
27130	SCO シトクロムオ キシダーゼ欠損相 同体 2(酵母)	535425	27285		444242	62737	98135, 133533, 168931, 204329, 239727
27131	SCO シトクロムオ	543927	27286		444433	62738	98136, 133534,

## 【 1 9 5 4 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 7 7 5 】

	キンダーゼ欠損相 同体 2(酵母)						168932, 204330, 239728
27132	スクラッチ相同体 1、亜鉛フィンガー タンパク質(ショウ ジョウバエ)	332135	27287		331692	62739	98137, 133535, 168933, 204331, 239729
27133	スクリブルド (scribbled)相同体(シ ョウジョウバエ)	320476	27288		322938	62740	98138, 133536, 168934, 204332, 239730
27134	スクリブルド相同 体(ショウジョウバ エ)	377533	27289		366756	62741	98139, 133537, 168935, 204333, 239731
27135	スクリブルド相同 体(ショウジョウバ エ)	377539	27290		366762	62742	98140, 133538, 168936, 204334, 239732
27136	スクリブルド相同 体(ショウジョウバ エ)	356994	27291		349486	62743	98141, 133539, 168937, 204335, 239733
27137	SCY1 様 1(出芽酵 母)	270176	27292		270176	62744	98142, 133540, 168938, 204336, 239734
27138	SCY1 様 1(出芽酵 母)	279270	27293		279270	62745	98143, 133541, 168939, 204337, 239735
27139	SCY1 様 1(出芽酵 母)	349495	27294		314570	62746	98144, 133542, 168940, 204338, 239736
27140	SCY1 様 1(出芽酵 母)	417543	27295		393598	62747	98145, 133543, 168941, 204339, 239737
27141	SCY1 様 1(出芽酵 母)	420247	27296		408192	62748	98146, 133544, 168942, 204340, 239738
27142	SCY1 様 1(出芽酵 母)	525364	27297		431635	62749	98147, 133545, 168943, 204341, 239739
27143	SCY1 様 1(出芽酵 母)	527630	27298		433450	62750	98148, 133546, 168944, 204342, 239740
27144	SCY1 様 1(出芽酵 母)	533862	27299		437254	62751	98149, 133547, 168945, 204343, 239741
27145	SEBOX ホメオボッ クス	247029	27300		247029	62752	98150, 133548, 168946, 204344, 239742
27146	SEBOX ホメオボッ クス	431468	27301		416240	62753	98151, 133549, 168947, 204345, 239743
27147	SEBOX ホメオボッ クス	438614	27302		395142	62754	98152, 133550, 168948, 204346,

【 1 9 5 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 7 7 6 】

							239744
27148	SEBOX ホメオボックス	536498	27303		444503	62755	98153, 133551, 168949, 204347, 239745
27149	SEC14 様 2(出芽酵母)	312932	27304		316203	62756	98154, 133552, 168950, 204348, 239746
27150	SEC14 様 2(出芽酵母)	402592	27305		383882	62757	98155, 133553, 168951, 204349, 239747
27151	SEC14 様 2(出芽酵母)	403484	27306		383993	62758	98156, 133554, 168952, 204350, 239748
27152	SEC14 様 2(出芽酵母)	405717	27307		385186	62759	98157, 133555, 168953, 204351, 239749
27153	SEC14 様 3(出芽酵母)	215812	27308		215812	62760	98158, 133556, 168954, 204352, 239750
27154	SEC14 様 3(出芽酵母)	415957	27309		401864	62761	98159, 133557, 168955, 204353, 239751
27155	SEC14 様 3(出芽酵母)	539629	27310		444691	62762	98160, 133558, 168956, 204354, 239752
27156	SEC14 様 3(出芽酵母)	540910	27311		439752	62763	98161, 133559, 168957, 204355, 239753
27157	SEC14 様 3(出芽酵母)	402286	27312		385004	62764	98162, 133560, 168958, 204356, 239754
27158	SEC14 様 4(出芽酵母)	255858	27313		255858	62765	98163, 133561, 168959, 204357, 239755
27159	SEC14 様 4(出芽酵母)	381982	27314		371412	62766	98164, 133562, 168960, 204358, 239756
27160	SEC14 様 4(出芽酵母)	392772	27315		376525	62767	98165, 133563, 168961, 204359, 239757
27161	SEC14 様 4(出芽酵母)	540456	27316		440848	62768	98166, 133564, 168962, 204360, 239758
27162	SEC16 相同体 A(出芽酵母)	277537	27317		277537	62769	98167, 133565, 168963, 204361, 239759
27163	SEC16 相同体 A(出芽酵母)	290037	27318		290037	62770	98168, 133566, 168964, 204362, 239760
27164	SEC16 相同体 A(出芽酵母)	313050	27319		325827	62771	98169, 133567, 168965, 204363, 239761

【 1 9 5 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 7 7 7 】

27165	SEC16 相団体 A(出芽酵母)	313084	27320	317437	62772	98170, 133568, 168966, 204364, 239762
27166	SEC16 相団体 A(出芽酵母)	371706	27321	360771	62773	98171, 133569, 168967, 204365, 239763
27167	SEC16 相団体 A(出芽酵母)	398335	27322	381379	62774	98172, 133570, 168968, 204366, 239764
27168	SEC16 相団体 A(出芽酵母)	398348	27323	381389	62775	98173, 133571, 168969, 204367, 239765
27169	SEC16 相団体 A(出芽酵母)	404925	27324	385734	62776	98174, 133572, 168970, 204368, 239766
27170	SEC16 相団体 A(出芽酵母)	431893	27325	387583	62777	98175, 133573, 168971, 204369, 239767
27171	SEC16 相団体 A(出芽酵母)	433860	27326	400373	62778	98176, 133574, 168972, 204370, 239768
27172	SEC16 相団体 A(出芽酵母)	453963	27327	403525	62779	98177, 133575, 168973, 204371, 239769
27173	SEC16 相団体 A(出芽酵母)	537660	27328	440789	62780	98178, 133576, 168974, 204372, 239770
27174	SEC22 小胞輸送タンパク質相団体 A(出芽酵母)	309934	27329	310521	62781	98179, 133577, 168975, 204373, 239771
27175	SEC22 小胞輸送タンパク質相団体 A(出芽酵母)	466519	27330	419039	62782	98180, 133578, 168976, 204374, 239772
27176	SEC22 小胞輸送タンパク質相団体 A(出芽酵母)	473494	27331	420343	62783	98181, 133579, 168977, 204375, 239773
27177	SEC22 小胞輸送タンパク質相団体 A(出芽酵母)	480631	27332	420574	62784	98182, 133580, 168978, 204376, 239774
27178	SEC22 小胞輸送タンパク質相団体 A(出芽酵母)	487572	27333	420015	62785	98183, 133581, 168979, 204377, 239775
27179	SEC22 小胞輸送タンパク質相団体 A(出芽酵母)	491366	27334	417219	62786	98184, 133582, 168980, 204378, 239776
27180	SEC22 小胞輸送タンパク質相団体 A(出芽酵母)	492595	27335	417972	62787	98185, 133583, 168981, 204379, 239777
27181	Sec23 相団体 A(出芽酵母)	307712	27336	306881	62788	98186, 133584, 168982, 204380, 239778

【 1 9 5 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 7 7 8 】

	芽酵母)						239778
27182	Sec23 相同体 A(出芽酵母)	536508	27337		437715	62789	98187, 133585, 168983, 204381, 239779
27183	Sec23 相同体 A(出芽酵母)	537403	27338		444193	62790	98188, 133586, 168984, 204382, 239780
27184	Sec23 相同体 A(出芽酵母)	545328	27339		445393	62791	98189, 133587, 168985, 204383, 239781
27185	Sec23 相同体 A(出芽酵母)	555017	27340		450819	62792	98190, 133588, 168986, 204384, 239782
27186	Sec23 相同体 A(出芽酵母)	555425	27341		451999	62793	98191, 133589, 168987, 204385, 239783
27187	Sec23 相同体 A(出芽酵母)	556092	27342		451230	62794	98192, 133590, 168988, 204386, 239784
27188	Sec23 相同体 A(出芽酵母)	557437	27343		452390	62795	98193, 133591, 168989, 204387, 239785
27189	Sec23 相同体 B(出芽酵母)	262544	27344		262544	62796	98194, 133592, 168990, 204388, 239786
27190	Sec23 相同体 B(出芽酵母)	336714	27345		338844	62797	98195, 133593, 168991, 204389, 239787
27191	Sec23 相同体 B(出芽酵母)	377465	27346		366685	62798	98196, 133594, 168992, 204390, 239788
27192	Sec23 相同体 B(出芽酵母)	377475	27347		366695	62799	98197, 133595, 168993, 204391, 239789
27193	Sec23 相同体 B(出芽酵母)	422877	27348		409882	62800	98198, 133596, 168994, 204392, 239790
27194	Sec23 相同体 B(出芽酵母)	450074	27349		403971	62801	98199, 133597, 168995, 204393, 239791
27195	SEC62 相同体(出芽酵母)	337002	27350		337688	62802	98200, 133598, 168996, 204394, 239792
27196	SEC62 相同体(出芽酵母)	480708	27351		420331	62803	98201, 133599, 168997, 204395, 239793
27197	SEC62 相同体(出芽酵母)	544081	27352		441526	62804	98202, 133600, 168998, 204396, 239794
27198	SEC63 相同体(出芽酵母)	369002	27353		357998	62805	98203, 133601, 168999, 204397, 239795

10

20

30

【 1 9 5 8 】

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 1 7 7 9 】

27199	SEC63 相同体(出芽酵母)	423697	27354		394572	62806	98204, 133602, 169000, 204398, 239796
27200	SEC63 相同体(出芽酵母)	437345	27355		402332	62807	98205, 133603, 169001, 204399, 239797
27201	SECIS 結合タンパク質 2	339901	27356		364959	62808	98206, 133604, 169002, 204400, 239798
27202	SECIS 結合タンパク質 2	375807	27357		364965	62809	98207, 133605, 169003, 204401, 239799
27203	SECIS 結合タンパク質 2	395669	27358		379028	62810	98208, 133606, 169004, 204402, 239800
27204	SECIS 結合タンパク質 2	425851	27359		414288	62811	98209, 133607, 169005, 204403, 239801
27205	SECIS 結合タンパク質 2	440898	27360		411573	62812	98210, 133608, 169006, 204404, 239802
27206	SECIS 結合タンパク質 2	534113	27361		436650	62813	98211, 133609, 169007, 204405, 239803
27207	分泌型および膜貫通 1	269389	27362		269389	62814	98212, 133610, 169008, 204406, 239804
27208	分泌型フルズルド関連タンパク質 2	274063	27363		274063	62815	98213, 133611, 169009, 204407, 239805
27209	分泌型 LY6/PLAUR ドメイン含有 1	246515	27364		246515	62816	98214, 133612, 169010, 204408, 239806
27210	分泌型リンタンパク質 2、24kDa	168148	27365		168148	62817	98215, 133613, 169011, 204409, 239807, 248484, 249090
27211	分泌型リンタンパク質 2、24kDa	373368	27366		362466	62818	98216, 133614, 169012, 204410, 239808
27212	セクレチン	176195	27367		176195	62819	98217, 133615, 169013, 204411, 239809
27213	セクレチン受容体	19103	27368		19103	62820	98218, 133616, 169014, 204412, 239810, 248485, 249091
27214	セクレトグロビン、ファミリー 2A、メンバー1	244930	27369		244930	62821	98219, 133617, 169015, 204413, 239811
27215	セクレトグロビン、ファミリー	227918	27370		227918	62822	98220, 133618, 169016, 204414,

## 【 1 9 5 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 7 8 0 】

	2A、メンバー2						239812
27216	セクレトグロビン、ファミリー2A、メンバー2	525380	27371		431997	62823	98221, 133619, 169017, 204415, 239813, 248486, 249092
27217	セクレトグロビン、ファミリー3A、メンバー1	292641	27372		292641	62824	98222, 133620, 169018, 204416, 239814
27218	セクレトグロビン、ファミリー3A、メンバー2	296694	27373		296694	62825	98223, 133621, 169019, 204417, 239815
27219	セレクトグラニンII	305409	27374		304133	62826	98224, 133622, 169020, 204418, 239816
27220	セレクトグラニンII	421386	27375		394702	62827	98225, 133623, 169021, 204419, 239817
27221	セレクトグラニンII	433889	27376		415468	62828	98226, 133624, 169022, 204420, 239818
27222	セレクトグラニンII	450330	27377		407324	62829	98227, 133625, 169023, 204421, 239819
27223	セレクトグラニンIII	220478	27378		220478	62830	98228, 133626, 169024, 204422, 239820
27224	セレクトグラニンIII	542355	27379		445205	62831	98229, 133627, 169025, 204423, 239821
27225	セレクトグラニンIII	558709	27380		452745	62832	98230, 133628, 169026, 204424, 239822
27226	分泌性担体膜タンパク質2	268099	27381		268099	62833	98231, 133629, 169027, 204425, 239823
27227	分泌性担体膜タンパク質2	543345	27382		445413	62834	98232, 133630, 169028, 204426, 239824
27228	分泌性担体膜タンパク質3	302631	27383		307275	62835	98233, 133631, 169029, 204427, 239825
27229	分泌性担体膜タンパク質3	355379	27384		347540	62836	98234, 133632, 169030, 204428, 239826
27230	分泌性担体膜タンパク質4	316097	27385		316007	62837	98235, 133633, 169031, 204429, 239827
27231	分泌性担体膜タンパク質4	409472	27386		386865	62838	98236, 133634, 169032, 204430, 239828
27232	分泌性担体膜タン	411971	27387		388185	62839	98237, 133635,

【 1 9 6 0 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 7 8 1 】

	バク質 4						169033, 204431, 239829
27233	分泌性担体膜タン バク質 5	361900	27388		355387	62840	98238, 133636, 169034, 204432, 239830
27234	分泌性担体膜タン バク質 5	425597	27389		406547	62841	98239, 133637, 169035, 204433, 239831
27235	分泌性担体膜タン バク質 5	545456	27390		439685	62842	98240, 133638, 169036, 204434, 239832
27236	SEH1 様(出芽酵母)	262124	27391		262124	62843	98241, 133639, 169037, 204435, 239833
27237	SEH1 様(出芽酵母)	399892	27392		382779	62844	98242, 133640, 169038, 204436, 239834
27238	発作関連 6 相同体 (マウス)様	248933	27393		248933	62845	98243, 133641, 169039, 204437, 239835
27239	発作関連 6 相同体 (マウス)様	343706	27394		342661	62846	98244, 133642, 169040, 204438, 239836
27240	発作関連 6 相同体 (マウス)様	360929	27395		354185	62847	98245, 133643, 169041, 204439, 239837
27241	発作関連 6 相同体 (マウス)様	411842	27396		397274	62848	98246, 133644, 169042, 204440, 239838
27242	発作関連 6 相同体 (マウス)様	529632	27397		437037	62849	98247, 133645, 169043, 204441, 239839
27243	発作関連 6 相同体 (マウス)様	404234	27398		384772	62850	98248, 133646, 169044, 204442, 239840
27244	sel-1 lin-12 の抑制 因子様(sel-1 suppressor of lin-12- like)(線虫)	261258	27399		261258	62851	98249, 133647, 169045, 204443, 239841
27245	sel-1 lin-12 の抑制 因子様(線虫)	336735	27400		337053	62852	98250, 133648, 169046, 204444, 239842
27246	sel-1 lin-12 の抑制 因子様(線虫)	555824	27401		450709	62853	98251, 133649, 169047, 204445, 239843
27247	sel-1 lin-12 の抑制 因子様 2(線虫)	284951	27402		284951	62854	98252, 133650, 169048, 204446, 239844
27248	sel-1 lin-12 の抑制 因子様 2(線虫)	378072	27403		367312	62855	98253, 133651, 169049, 204447, 239845
27249	セレクチン E	333360	27404		331736	62856	98254, 133652,

## 【 1 9 6 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 7 8 2 】

							169050, 204448, 239846
27250	セレクトチン E	367774	27405		356748	62857	98255, 133653, 169051, 204449, 239847
27251	セレクトチン E	367775	27406		356749	62858	98256, 133654, 169052, 204450, 239848
27252	セレクトチン E	367776	27407		356750	62859	98257, 133655, 169053, 204451, 239849
27253	セレクトチン E	367777	27408		356751	62860	98258, 133656, 169054, 204452, 239850
27254	セレクトチン E	367779	27409		356753	62861	98259, 133657, 169055, 204453, 239851
27255	セレクトチン E	367780	27410		356754	62862	98260, 133658, 169056, 204454, 239852
27256	セレクトチン E	367781	27411		356755	62863	98261, 133659, 169057, 204455, 239853
27257	セレクトチン E	367782	27412		356756	62864	98262, 133660, 169058, 204456, 239854
27258	セレクトチン L	236147	27413		236147	62865	98263, 133661, 169059, 204457, 239855
27259	セレクトチン P(顆粒 膜タンパク質 140kDa、抗原 CD62)	263686	27414		263686	62866	98264, 133662, 169060, 204458, 239856
27260	セレクトチン P(顆粒 膜タンパク質 140kDa、抗原 CD62)	367786	27415		356760	62867	98265, 133663, 169061, 204459, 239857
27261	セレクトチン P(顆粒 膜タンパク質 140kDa、抗原 CD62)	367788	27416		356762	62868	98266, 133664, 169062, 204460, 239858
27262	セレクトチン P(顆粒 膜タンパク質 140kDa、抗原 CD62)	367789	27417		356763	62869	98267, 133665, 169063, 204461, 239859
27263	セレクトチン P(顆粒 膜タンパク質 140kDa、抗原 CD62)	367790	27418		356764	62870	98268, 133666, 169064, 204462, 239860
27264	セレクトチン P(顆粒	367791	27419		356765	62871	98269, 133667, 169065, 204463,

## 【 1 9 6 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 7 8 3 】

	膜タンパク質 140kDa、抗原 CD62)						239861
27265	セレクチン P(顆粒 膜タンパク質 140kDa、抗原 CD62)	367792	27420		356766	62872	98270, 133668, 169066, 204464, 239862
27266	セレクチン P(顆粒 膜タンパク質 140kDa、抗原 CD62)	367793	27421		356767	62873	98271, 133669, 169067, 204465, 239863
27267	セレクチン P(顆粒 膜タンパク質 140kDa、抗原 CD62)	367794	27422		356768	62874	98272, 133670, 169068, 204466, 239864
27268	セレクチン P(顆粒 膜タンパク質 140kDa、抗原 CD62)	367795	27423		356769	62875	98273, 133671, 169069, 204467, 239865
27269	セレクチン P(顆粒 膜タンパク質 140kDa、抗原 CD62)	426706	27424		391694	62876	98274, 133672, 169070, 204468, 239866
27270	セレクチン P(顆粒 膜タンパク質 140kDa、抗原 CD62)	446728	27425		388683	62877	98275, 133673, 169071, 204469, 239867
27271	セレクチン P(顆粒 膜タンパク質 140kDa、抗原 CD62)	458599	27426		399368	62878	98276, 133674, 169072, 204470, 239868
27272	セレクチン P(顆粒 膜タンパク質 140kDa、抗原 CD62)	544572	27427		446033	62879	98277, 133675, 169073, 204471, 239869
27273	セレクチン P リガ ンド	228463	27428		228463	62880	98278, 133676, 169074, 204472, 239870
27274	セレクチン P リガ ンド	388962	27429		373614	62881	98279, 133677, 169075, 204473, 239871
27275	セレクチン P リガ ンド	550948	27430		447752	62882	98280, 133678, 169076, 204474, 239872
27276	セレン結合タンパ ク質 1	368868	27431		357861	62883	98281, 133679, 169077, 204475, 239873
27277	セレン結合タンパ ク質 1	435071	27432		408263	62884	98282, 133680, 169078, 204476,

## 【 1 9 6 3 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 7 8 4 】

							239874
27278	セレン結合タンパク質 1	447402	27433		413960	62885	98283, 133681, 169079, 204477, 239875
27279	セレノシステインリアーゼ	254663	27434		254663	62886	98284, 133682, 169080, 204478, 239876
27280	セレノシステインリアーゼ	373332	27435		362429	62887	98285, 133683, 169081, 204479, 239877
27281	セレノシステインリアーゼ	409736	27436		387162	62888	98286, 133684, 169082, 204480, 239878
27282	セレノシステインリアーゼ	422984	27437		416865	62889	98287, 133685, 169083, 204481, 239879
27283	セレノシステインリアーゼ	429612	27438		393694	62890	98288, 133686, 169084, 204482, 239880
27284	セレノシステインリアーゼ	555827	27439		450613	62891	98289, 133687, 169085, 204483, 239881
27285	セレノリン酸シンターゼ 1	319684	27440		367887	62892	98290, 133688, 169086, 204484, 239882
27286	セレノリン酸シンターゼ 1	327347	27441		367893	62893	98291, 133689, 169087, 204485, 239883
27287	セレノリン酸シンターゼ 1	378614	27442		367877	62894	98292, 133690, 169088, 204486, 239884
27288	セレノリン酸シンターゼ 1	413411	27443		401732	62895	98293, 133691, 169089, 204487, 239885
27289	セレノリン酸シンターゼ 1	425947	27444		400418	62896	98294, 133692, 169090, 204488, 239886
27290	セレノリン酸シンターゼ 1	537130	27445		442768	62897	98295, 133693, 169091, 204489, 239887
27291	セレノリン酸シンターゼ 1	545675	27446		441119	62898	98296, 133694, 169092, 204490, 239888
27292	セレノリン酸シンターゼ 2	418751	27447		390233	62899	98297, 133695, 169093, 204491, 239889
27293	セレノリン酸シンターゼ 2	478753	27448		418669	62900	98298, 133696, 169094, 204492, 239890
27294	セレノリン酸シンターゼ 2	500504	27449		426234	62901	98299, 133697, 169095, 204493, 239891

## 【 1 9 6 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 7 8 5 】

27295	セレノリン酸シン テターゼ 2	542752	27450		443601	62902	98300, 133698, 169096, 204494, 239892
27296	セレノタンパク質 N、1	354177	27451		346109	62903	98301, 133699, 169097, 204495, 239893
27297	セレノタンパク質 N、1	361547	27452		355141	62904	98302, 133700, 169098, 204496, 239894
27298	セレノタンパク質 N、1	374315	27453		363434	62905	98303, 133701, 169099, 204497, 239895
27299	セレノタンパク質 P、血漿、1	506577	27454		425915	62906	98304, 133702, 169100, 204498, 239896
27300	セレノタンパク質 P、血漿、1	510965	27455		427414	62907	98305, 133703, 169101, 204499, 239897
27301	セレノタンパク質 P、血漿、1	511224	27456		427671	62908	98306, 133704, 169102, 204500, 239898
27302	セレノタンパク質 P、血漿、1	514218	27457		421626	62909	98307, 133705, 169103, 204501, 239899
27303	セレノタンパク質 P、血漿、1	514985	27458		420939	62910	98308, 133706, 169104, 204502, 239900
27304	セレノタンパク質 W1	601048	27459		473185	62911	98309, 133707, 169105, 204503, 239901
27305	セレノタンパク質 W、1	509570	27460		422644	62912	98310, 133708, 169106, 204504, 239902
27306	セレノタンパク質 X、1	361871	27461		355084	62913	98311, 133709, 169107, 204505, 239903
27307	セレノタンパク質 X、1	399753	27462		382657	62914	98312, 133710, 169108, 204506, 239904
27308	セマ(sema)ドメイ ン、免疫グロブリン ドメイン(Ig)、短い 塩基性ドメイン、分泌 型、(セマフォリン) 3E	307792	27463		303212	62915	98313, 133711, 169109, 204507, 239905
27309	セマドメイン、免 疫グロブリンドメ イン(Ig)、短い塩基 性ドメイン、分泌 型、(セマフォリ ン)3E	427262	27464		405052	62916	98314, 133712, 169110, 204508, 239906

## 【 1 9 6 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 7 8 6 】

27310	セマドメイン、免疫グロブリンドメイン(Ig)、短い塩基性ドメイン、分泌型、(セマフォリン)3E	541514	27465		437365	62917	98315, 133713, 169111, 204509, 239907
27311	セマドメイン、免疫グロブリンドメイン(Ig)、膜貫通ドメイン(TM)、および短い細胞質ドメイン、(セマフォリン)4A	355014	27466		347117	62918	98316, 133714, 169112, 204510, 239908
27312	セマドメイン、免疫グロブリンドメイン(Ig)、膜貫通ドメイン(TM)、および短い細胞質ドメイン、(セマフォリン)4A	368282	27467		357265	62919	98317, 133715, 169113, 204511, 239909
27313	セマドメイン、免疫グロブリンドメイン(Ig)、膜貫通ドメイン(TM)、および短い細胞質ドメイン、(セマフォリン)4A	368283	27468		357266	62920	98318, 133716, 169114, 204512, 239910
27314	セマドメイン、免疫グロブリンドメイン(Ig)、膜貫通ドメイン(TM)、および短い細胞質ドメイン、(セマフォリン)4A	368284	27469		357267	62921	98319, 133717, 169115, 204513, 239911
27315	セマドメイン、免疫グロブリンドメイン(Ig)、膜貫通ドメイン(TM)、および短い細胞質ドメイン、(セマフォリン)4A	368285	27470		357268	62922	98320, 133718, 169116, 204514, 239912
27316	セマドメイン、免疫グロブリンドメイン(Ig)、膜貫通ドメイン(TM)、および短い細胞質ドメイン、(セマフォリ	368286	27471		357269	62923	98321, 133719, 169117, 204515, 239913

## 【 1 9 6 6 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 1 7 8 7 】

	ン)4A						
27317	セマドメイン、免疫グロブリンドメイン(Ig)、膜貫通ドメイン(TM)、および短い細胞質ドメイン、(セマフォリン)4A	414683	27472		399230	62924	98322, 133720, 169118, 204516, 239914
27318	セマドメイン、免疫グロブリンドメイン(Ig)、膜貫通ドメイン(TM)、および短い細胞質ドメイン、(セマフォリン)4A	435124	27473		401391	62925	98323, 133721, 169119, 204517, 239915
27319	セマドメイン、免疫グロブリンドメイン(Ig)、膜貫通ドメイン(TM)、および短い細胞質ドメイン、(セマフォリン)4A	438830	27474		392865	62926	98324, 133722, 169120, 204518, 239916
27320	セマドメイン、免疫グロブリンドメイン(Ig)、膜貫通ドメイン(TM)、および短い細胞質ドメイン、(セマフォリン)4A	544376	27475		438947	62927	98325, 133723, 169121, 204519, 239917
27321	セマドメイン、7トロンボスポンジン反復(1型および1型様)、膜貫通ドメイン(TM)、および短い細胞質ドメイン、(セマフォリン)5A	382496	27476		371936	62928	98326, 133724, 169122, 204520, 239918
27322	セマドメイン、7トロンボスポンジン反復(1型および1型様)、膜貫通ドメイン(TM)、および短い細胞質ドメイン、(セマフォリン)5A	513968	27477		421961	62929	98327, 133725, 169123, 204521, 239919
27323	セマフォリン 7A、GPII 膜アンカー	261918	27478		261918	62930	98328, 133726, 169124, 204522,

【 1 9 6 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 7 8 8 】

	(John Milton Hagen 血,夜型)						239920
27324	セマフォリン 7A、 GIT 膜アンカー (John Milton Hagen 血,夜型)	542748	27479		441493	62931	98329, 133727, 169125, 204523, 239921
27325	セマフォリン 7A、 GIT 膜アンカー (John Milton Hagen 血,夜型)	543145	27480		438966	62932	98330, 133728, 169126, 204524, 239922
27326	セメノゲリン (semenogelin)I	244069	27481		244069	62933	98331, 133729, 169127, 204525, 239923
27327	セメノゲリン I	372781	27482		361867	62934	98332, 133730, 169128, 204526, 239924
27328	セメノゲリン II	372769	27483		361855	62935	98333, 133731, 169129, 204527, 239925
27329	セナタキシン	224140	27484		224140	62936	98334, 133732, 169130, 204528, 239926
27330	セナタキシン	372169	27485		361242	62937	98335, 133733, 169131, 204529, 239927
27331	セナタキシン	393220	27486		376913	62938	98336, 133734, 169132, 204530, 239928
27332	セナタキシン	436441	27487		409143	62939	98337, 133735, 169133, 204531, 239929
27333	Sep(O-ホスホセリ ン)RNA Sec(セレ ノシステイ ン)RNA シンター ゼ	302922	27488		305956	62940	98338, 133736, 169134, 204532, 239930
27334	Sep(O-ホスホセリ ン)RNA Sec(セレ ノシステイ ン)RNA シンター ゼ	382103	27489		371535	62941	98339, 133737, 169135, 204533, 239931
27335	セピアプテリン レ ダクターゼ(7,8-ジ ヒドロピオプテリ ン NADP+オキシド レダクターゼ)	234454	27490		234454	62942	98340, 133738, 169136, 204534, 239932
27336	セブチン 1	321367	27491		324511	62943	98341, 133739, 169137, 204535, 239933
27337	セブチン 1	571393	27492		460441	62944	98342, 133740,

## 【 1 9 6 8 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 7 8 9 】

							169138, 204536, 239934
27338	セブチン 10	334001	27493		334234	62945	98343, 133741, 169139, 204537, 239935
27339	セブチン 10	352314	27494		342646	62946	98344, 133742, 169140, 204538, 239936
27340	セブチン 10	356688	27495		349116	62947	98345, 133743, 169141, 204539, 239937
27341	セブチン 10	397712	27496		380824	62948	98346, 133744, 169142, 204540, 239938
27342	セブチン 10	397714	27497		380826	62949	98347, 133745, 169143, 204541, 239939
27343	セブチン 10	415095	27498		396728	62950	98348, 133746, 169144, 204542, 239940
27344	セブチン 10	437928	27499		407790	62951	98349, 133747, 169145, 204543, 239941
27345	セブチン 10	545389	27500		439364	62952	98350, 133748, 169146, 204544, 239942
27346	セブチン 11	264893	27501		264893	62953	98351, 133749, 169147, 204545, 239943
27347	セブチン 11	502584	27502		426344	62954	98352, 133750, 169148, 204546, 239944
27348	セブチン 11	541121	27503		443701	62955	98353, 133751, 169149, 204547, 239945
27349	セブチン 12	268231	27504		268231	62956	98354, 133752, 169150, 204548, 239946
27350	セブチン 12	396693	27505		379922	62957	98355, 133753, 169151, 204549, 239947
27351	セブチン 14	388975	27506		373627	62958	98356, 133754, 169152, 204550, 239948
27352	セブチン 2	360051	27507		353157	62959	98357, 133755, 169153, 204551, 239949
27353	セブチン 2	391971	27508		375832	62960	98358, 133756, 169154, 204552, 239950
27354	セブチン 2	391972	27509		375833	62961	98359, 133757, 169155, 204553,

【 1 9 6 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 7 9 0 】

							239951
27355	セブチン 2	391973	27510		375834	62962	98360, 133758, 169156, 204554, 239952
27356	セブチン 2	402092	27511		385172	62963	98361, 133759, 169157, 204555, 239953
27357	セブチン 2	420786	27512		409596	62964	98362, 133760, 169158, 204556, 239954
27358	セブチン 2	428524	27513		389174	62965	98363, 133761, 169159, 204557, 239955
27359	セブチン 2	429791	27514		404417	62966	98364, 133762, 169160, 204558, 239956
27360	セブチン 2	436795	27515		406181	62967	98365, 133763, 169161, 204559, 239957
27361	セブチン 2	437066	27516		412434	62968	98366, 133764, 169162, 204560, 239958
27362	セブチン 2	441533	27517		413031	62969	98367, 133765, 169163, 204561, 239959
27363	セブチン 2	445030	27518		404484	62970	98368, 133766, 169164, 204562, 239960
27364	セブチン 2	449239	27519		391717	62971	98369, 133767, 169165, 204563, 239961
27365	セブチン 2	451310	27520		402256	62972	98370, 133768, 169166, 204564, 239962
27366	セブチン 3	291236	27521		291236	62973	98371, 133769, 169167, 204565, 239963
27367	セブチン 3	328414	27522		332866	62974	98372, 133770, 169168, 204566, 239964
27368	セブチン 3	396425	27523		379703	62975	98373, 133771, 169169, 204567, 239965
27369	セブチン 3	396426	27524		379704	62976	98374, 133772, 169170, 204568, 239966
27370	セブチン 3	406029	27525		383956	62977	98375, 133773, 169171, 204569, 239967
27371	セブチン 3	449288	27526		391416	62978	98376, 133774, 169172, 204570, 239968

【 1 9 7 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 7 9 1 】

27372	セブチン 5	383045	27527		372515	62979	98377, 133775, 169173, 204571, 239969
27373	セブチン 5	431044	27528		399685	62980	98378, 133776, 169174, 204572, 239970
27374	セブチン 5	438754	27529		394541	62981	98379, 133777, 169175, 204573, 239971
27375	セブチン 5	446882	27530		403249	62982	98380, 133778, 169176, 204574, 239972
27376	セブチン 5	455784	27531		391311	62983	98381, 133779, 169177, 204575, 239973
27377	セブチン 5	455843	27532		391731	62984	98382, 133780, 169178, 204576, 239974
27378	セブチン 6	343984	27533		341524	62985	98383, 133781, 169179, 204577, 239975
27379	セブチン 6	354228	27534		346169	62986	98384, 133782, 169180, 204578, 239976
27380	セブチン 6	354416	27535		346397	62987	98385, 133783, 169181, 204579, 239977
27381	セブチン 6	360156	27536		353278	62988	98386, 133784, 169182, 204580, 239978
27382	セブチン 6	394610	27537		378108	62989	98387, 133785, 169183, 204581, 239979
27383	セブチン 6	394616	27538		378114	62990	98388, 133786, 169184, 204582, 239980
27384	セブチン 6	394617	27539		378115	62991	98389, 133787, 169185, 204583, 239981
27385	セブチン 6	489216	27540		418715	62992	98390, 133788, 169186, 204584, 239982
27386	セブチン 6	520510	27541		428658	62993	98391, 133789, 169187, 204585, 239983
27387	セブチン 8	378719	27542		367991	62994	98392, 133790, 169188, 204586, 239984
27388	セブチン 8	448933	27543		399840	62995	98393, 133791, 169189, 204587, 239985
27389	セブチン 8	296873	27544		296873	62996	98394, 133792,

【 1 9 7 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 7 9 2 】

							169190, 204588, 239986
27390	セブチン 8	458488	27545		394766	62997	98395, 133793, 169191, 204589, 239987
27391	セブチン 9	329047	27546		329161	62998	98396, 133794, 169192, 204590, 239988
27392	セブチン 9	397613	27547		380737	62999	98397, 133795, 169193, 204591, 239989
27393	セブチン 9	423034	27548		405877	63000	98398, 133796, 169194, 204592, 239990
27394	セブチン 9	427177	27549		391249	63001	98399, 133797, 169195, 204593, 239991
27395	セブチン 9	427180	27550		415624	63002	98400, 133798, 169196, 204594, 239992
27396	セブチン 9	427674	27551		403194	63003	98401, 133799, 169197, 204595, 239993
27397	セブチン 9	431235	27552		406987	63004	98402, 133800, 169198, 204596, 239994
27398	セブチン 9	449803	27553		400181	63005	98403, 133801, 169199, 204597, 239995
27399	セブチン 9	541152	27554		438089	63006	98404, 133802, 169200, 204598, 239996
27400	セブチン 9	543686	27555		444900	63007	98405, 133803, 169201, 204599, 239997
27401	シークエストソーム(sequestosome)I	360718	27556		353944	63008	98406, 133804, 169202, 204600, 239998
27402	シークエストソーム 1	376929	27557		366128	63009	98407, 133805, 169203, 204601, 239999
27403	シークエストソーム 1	389805	27558		374455	63010	98408, 133806, 169204, 204602, 240000
27404	シークエストソーム 1	402874	27559		385553	63011	98409, 133807, 169205, 204603, 240001
27405	シークエストソーム 1	422245	27560		394534	63012	98410, 133808, 169206, 204604, 240002
27406	シークエストソーム 1	454378	27561		408107	63013	98411, 133809, 169207, 204605,

【 1 9 7 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 7 9 3 】

							240003
27407	シークエストゾーム 1	514093	27562		427308	63014	98412, 133810, 169208, 204606, 240004
27408	セルグリシン	242465	27563		242465	63015	98413, 133811, 169209, 204607, 240005
27409	セリンデヒドラターゼ	257549	27564		257549	63016	98414, 133812, 169210, 204608, 240006
27410	セリンデヒドラターゼ	446302	27565		443326	63017	98415, 133813, 169211, 204609, 240007
27411	セリンヒドロキシメチルトランスフェラーゼ 1(可溶性)	316694	27566		318868	63018	98416, 133814, 169212, 204610, 240008
27412	セリンヒドロキシメチルトランスフェラーゼ 1(可溶性)	329968	27567		331955	63019	98417, 133815, 169213, 204611, 240009
27413	セリンヒドロキシメチルトランスフェラーゼ 1(可溶性)	352886	27568		345881	63020	98418, 133816, 169214, 204612, 240010
27414	セリンヒドロキシメチルトランスフェラーゼ 1(可溶性)	354098	27569		318805	63021	98419, 133817, 169215, 204613, 240011
27415	セリンヒドロキシメチルトランスフェラーゼ 1(可溶性)	395682	27570		379039	63022	98420, 133818, 169216, 204614, 240012
27416	セリンヒドロキシメチルトランスフェラーゼ 1(可溶性)	395684	27571		379040	63023	98421, 133819, 169217, 204615, 240013
27417	セリンヒドロキシメチルトランスフェラーゼ 1(可溶性)	395685	27572		379041	63024	98422, 133820, 169218, 204616, 240014
27418	セリンヒドロキシメチルトランスフェラーゼ 1(可溶性)	539052	27573		440089	63025	98423, 133821, 169219, 204617, 240015
27419	セリンヒドロキシメチルトランスフェラーゼ 2(ミトコンドリア)	328923	27574		333667	63026	98424, 133822, 169220, 204618, 240016
27420	セリンヒドロキシメチルトランスフェラーゼ 2(ミトコンドリア)	393827	27575		377413	63027	98425, 133823, 169221, 204619, 240017
27421	セリンヒドロキシメチルトランスフェラーゼ 2(ミトコ	414700	27576		406881	63028	98426, 133824, 169222, 204620, 240018

## 【 1 9 7 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 7 9 4 】

	ンドリア)						
27422	セリンヒドロキシ メチルトランスフ ェラーゼ 2(ミトコ ンドリア)	449049	27577		413770	63029	98427, 133825, 169223, 204621, 240019
27423	セリンヒドロキシ メチルトランスフ ェラーゼ 2(ミトコ ンドリア)	553474	27578		452419	63030	98428, 133826, 169224, 204622, 240020
27424	セリンヒドロキシ メチルトランスフ ェラーゼ 2(ミトコ ンドリア)	557487	27579		452315	63031	98429, 133827, 169225, 204623, 240021
27425	セリン組み込み因 子 3	255175	27580		255175	63032	98430, 133828, 169226, 204624, 240022
27426	セリン組み込み因 子 3	342374	27581		340243	63033	98431, 133829, 169227, 204625, 240023
27427	セリン組み込み因 子 3	411544	27582		414197	63034	98432, 133830, 169228, 204626, 240024
27428	セリン組み込み因 子 3	538937	27583		440290	63035	98433, 133831, 169229, 204627, 240025
27429	セリン組み込み因 子 3	541235	27584		440966	63036	98434, 133832, 169230, 204628, 240026
27430	セリンパルミトイ ルトランスフェラ ーゼ、長鎖塩基サ ブユニット 1	262554	27585		262554	63037	98435, 133833, 169231, 204629, 240027
27431	セリンパルミトイ ルトランスフェラ ーゼ、長鎖塩基サ ブユニット 1	337841	27586		337635	63038	98436, 133834, 169232, 204630, 240028
27432	セリンパルミトイ ルトランスフェラ ーゼ、長鎖塩基サ ブユニット 2	216484	27587		216484	63039	98437, 133835, 169233, 204631, 240029
27433	セリンパルミトイ ルトランスフェラ ーゼ、長鎖塩基サ ブユニット 3	378194	27588		367436	63040	98438, 133836, 169234, 204632, 240030
27434	セリンパルミトイ ルトランスフェラ ーゼ、長鎖塩基サ ブユニット 3	399002	27589		381968	63041	98439, 133837, 169235, 204633, 240031

【 1 9 7 4 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 1 7 9 5 】

27435	セリンパルミトイル トランスフェラ ーゼ、長鎖塩基サ ブユニット3	431275	27590	409760	63042	98440, 133838, 169236, 204634, 240032
27436	セリンパルミトイル トランスフェラ ーゼ、長鎖塩基サ ブユニット3	434210	27591	389749	63043	98441, 133839, 169237, 204635, 240033
27437	セリンパルミトイル トランスフェラ ーゼ、長鎖塩基サ ブユニット3	450297	27592	409125	63044	98442, 133840, 169238, 204636, 240034
27438	セリンペプチダー ゼ阻害因子 Kazal 型 2(アクロシン-ト リプシン阻害因子)	504762	27593	423858	63045	98443, 133841, 169239, 204637, 240035
27439	セリンペプチダー ゼ阻害因子 Kazal 型 2(アクロシン-ト リプシン阻害因子)	506738	27594	425961	63046	98444, 133842, 169240, 204638, 240036
27440	セリンペプチダー ゼ阻害因子、Kazal 型 1	296695	27595	296695	63047	98445, 133843, 169241, 204639, 240037
27441	セリンペプチダー ゼ阻害因子、Kazal 型 2(アクロシン-ト リプシン阻害因子)	248701	27596	248701	63048	98446, 133844, 169242, 204640, 240038
27442	セリンペプチダー ゼ阻害因子、Kazal 型 4	379721	27597	369045	63049	98447, 133845, 169243, 204641, 240039
27443	セリンペプチダー ゼ阻害因子、Kazal 型 4	379723	27598	369046	63050	98448, 133846, 169244, 204642, 240040
27444	セリンペプチダー ゼ阻害因子、Kazal 型 4	379725	27599	369048	63051	98449, 133847, 169245, 204643, 240041
27445	セリンペプチダー ゼ阻害因子、Kazal 型 5	256084	27600	256084	63052	98450, 133848, 169246, 204644, 240042
27446	セリンペプチダー ゼ阻害因子、Kazal 型 5	359874	27601	352936	63053	98451, 133849, 169247, 204645, 240043
27447	セリンペプチダー ゼ阻害因子、Kazal 型 5	398454	27602	381472	63054	98452, 133850, 169248, 204646, 240044
27448	セリンペプチダー ゼ阻害因子、Kazal	377906	27603	367139	63055	98453, 133851, 169249, 204647,

## 【 1 9 7 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 7 9 6 】

	型 9						240045
27449	セリンペプチダーゼ阻害因子、Kunitz 型、2	301244	27604		301244	63056	98454, 133852, 169250, 204648, 240046
27450	セリンペプチダーゼ阻害因子、Kunitz 型、2	454580	27605		389788	63057	98455, 133853, 169251, 204649, 240047
27451	セリンペプチダーゼ阻害因子、Kunitz 型、3	217428	27606		217428	63058	98456, 133854, 169252, 204650, 240048
27452	セリンラセマーゼ	344595	27607		339435	63059	98457, 133855, 169253, 204651, 240049
27453	セリンスレオニンギナーゼ 39	355999	27608		348278	63060	98458, 133856, 169254, 204652, 240050
27454	セリン アルギニン反復マトリックス 1	323848	27609		326261	63061	98459, 133857, 169255, 204653, 240051
27455	セリン アルギニン反復マトリックス 1	374389	27610		363510	63062	98460, 133858, 169256, 204654, 240052
27456	セリン アルギニン反復マトリックス 1	447431	27611		391430	63063	98461, 133859, 169257, 204655, 240053
27457	セリン アルギニン反復マトリックス 1	537199	27612		441776	63064	98462, 133860, 169258, 204656, 240054
27458	セリン アルギニン反復マトリックス 2	301740	27613		301740	63065	98463, 133861, 169259, 204657, 240055
27459	セリン アルギニン反復マトリックス 2	382300	27614		371737	63066	98464, 133862, 169260, 204658, 240056
27460	セリン アルギニン反復マトリックス 2	382301	27615		371738	63067	98465, 133863, 169261, 204659, 240057
27461	セリン アルギニン反復マトリックス 2	396975	27616		380173	63068	98466, 133864, 169262, 204660, 240058
27462	セリン アルギニン反復マトリックス 2	426305	27617		397603	63069	98467, 133865, 169263, 204661, 240059
27463	セリン アルギニン反復マトリックス 2	544933	27618		441194	63070	98468, 133866, 169264, 204662, 240060
27464	セリン アルギニン反復マトリックス	267260	27619		267260	63071	98469, 133867, 169265, 204663, 240061

【 1 9 7 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 7 9 7 】

	4						
27465	セリン アルギニン リッチスプライシ ング因 f 1	258962	27620		258962	63072	98470, 133868, 169266, 204664, 240062
27466	セリン アルギニン リッチスプライシ ング因 f 1	582730	27621		462215	63073	98471, 133869, 169267, 204665, 240063
27467	セリン アルギニン リッチスプライシ ング因 f 10	343255	27622		344149	63074	98472, 133870, 169268, 204666, 240064
27468	セリン アルギニン リッチスプライシ ング因 f 10	344989	27623		342913	63075	98473, 133871, 169269, 204667, 240065
27469	セリン アルギニン リッチスプライシ ング因 f 10	374452	27624		363576	63076	98474, 133872, 169270, 204668, 240066
27470	セリン アルギニン リッチスプライシ ング因 f 10	374453	27625		363577	63077	98475, 133873, 169271, 204669, 240067
27471	セリン アルギニン リッチスプライシ ング因 f 10	453840	27626		388991	63078	98476, 133874, 169272, 204670, 240068
27472	セリン アルギニン リッチスプライシ ング因 f 10	484146	27627		419813	63079	98477, 133875, 169273, 204671, 240069
27473	セリン アルギニン リッチスプライシ ング因 f 10	492112	27628		420195	63080	98478, 133876, 169274, 204672, 240070
27474	セリン アルギニン リッチスプライシ ング因 f 11	370949	27629		359987	63081	98479, 133877, 169275, 204673, 240071
27475	セリン アルギニン リッチスプライシ ング因 f 11	370950	27630		359988	63082	98480, 133878, 169276, 204674, 240072
27476	セリン アルギニン リッチスプライシ ング因 f 11	370951	27631		359989	63083	98481, 133879, 169277, 204675, 240073
27477	セリン アルギニン リッチスプライシ ング因 f 11	395136	27632		378568	63084	98482, 133880, 169278, 204676, 240074
27478	セリン アルギニン リッチスプライシ ング因 f 11	405432	27633		384357	63085	98483, 133881, 169279, 204677, 240075
27479	セリン アルギニン リッチスプライシ ング因 f 11	436161	27634		405120	63086	98484, 133882, 169280, 204678, 240076
27480	セリン アルギニン	454435	27635		411159	63087	98485, 133883,

10

20

30

【 1 9 7 7 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 7 9 8 】

	リッチスプライシ ング因 f 11						169281, 204679, 240077
27481	セリン アルギニン リッチスプライシ ング因 f 2	358156	27636		350877	63088	98486, 133884, 169282, 204680, 240078
27482	セリン アルギニン リッチスプライシ ング因 f 2	359995	27637		353089	63089	98487, 133885, 169283, 204681, 240079
27483	セリン アルギニン リッチスプライシ ング因 f 2	392485	27638		376276	63090	98488, 133886, 169284, 204682, 240080
27484	セリン アルギニン リッチスプライシ ング因 f 2	452355	27639		391278	63091	98489, 133887, 169285, 204683, 240081
27485	セリン アルギニン リッチスプライシ ング因 f 2	508921	27640		441780	63092	98490, 133888, 169286, 204684, 240082
27486	セリン アルギニン リッチスプライシ ング因 f 3	339436	27641		344762	63093	98491, 133889, 169287, 204685, 240083
27487	セリン アルギニン リッチスプライシ ング因 f 3	373715	27642		362820	63094	98492, 133890, 169288, 204686, 240084
27488	セリン アルギニン リッチスプライシ ング因 f 4	373795	27643		362900	63095	98493, 133891, 169289, 204687, 240085
27489	セリン アルギニン リッチスプライシ ング因 f 4	434636	27644		392695	63096	98494, 133892, 169290, 204688, 240086
27490	セリン アルギニン リッチスプライシ ング因 f 4	546138	27645		444600	63097	98495, 133893, 169291, 204689, 240087
27491	セリン アルギニン リッチスプライシ ング因 f 5	394366	27646		377892	63098	98496, 133894, 169292, 204690, 240088
27492	セリン アルギニン リッチスプライシ ング因 f 5	451983	27647		402734	63099	98497, 133895, 169293, 204691, 240089
27493	セリン アルギニン リッチスプライシ ング因 f 5	553521	27648		452123	63100	98498, 133896, 169294, 204692, 240090
27494	セリン アルギニン リッチスプライシ ング因 f 5	557154	27649		451088	63101	98499, 133897, 169295, 204693, 240091
27495	セリン アルギニン リッチスプライシ	244020	27650		244020	63102	98500, 133898, 169296, 204694, 240092

【 1 9 7 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 7 9 9 】

	ング因子6						
27496	セリン アルギニン リッチスプライシ ング因子7	313117	27651		325905	63103	98501, 133899, 169297, 204695, 240093
27497	セリン アルギニン リッチスプライシ ング因子7	446327	27652		402264	63104	98502, 133900, 169298, 204696, 240094
27498	セリン アルギニン リッチスプライシ ング因子9	229390	27653		229390	63105	98503, 133901, 169299, 204697, 240095
27499	セリン スレオニン キナーゼ 10	176763	27654		176763	63106	98504, 133902, 169300, 204698, 240096
27500	セリン スレオニン キナーゼ 10	545839	27655		442209	63107	98505, 133903, 169301, 204699, 240097
27501	セリン スレオニン キナーゼ 11 相互作 用タンパク質	295641	27656		295641	63108	98506, 133904, 169302, 204700, 240098
27502	セリン スレオニン キナーゼ 11 相互作 用タンパク質	426736	27657		389987	63109	98507, 133905, 169303, 204701, 240099
27503	セリン スレオニン キナーゼ 19	375331	27658		364480	63110	98508, 133906, 169304, 204702, 240100
27504	セリン スレオニン キナーゼ 19	375333	27659		364482	63111	98509, 133907, 169305, 204703, 240101
27505	セリン スレオニン キナーゼ 19	383327	27660		372817	63112	98510, 133908, 169306, 204704, 240102
27506	セリン スレオニン キナーゼ 19	383328	27661		372818	63113	98511, 133909, 169307, 204705, 240103
27507	セリン スレオニン キナーゼ 19	424104	27662		393272	63114	98512, 133910, 169308, 204706, 240104
27508	セリン スレオニン キナーゼ 19	425138	27663		395028	63115	98513, 133911, 169309, 204707, 240105
27509	セリン スレオニン キナーゼ 19	426802	27664		389352	63116	98514, 133912, 169310, 204708, 240106
27510	セリン スレオニン キナーゼ 19	431383	27665		403479	63117	98515, 133913, 169311, 204709, 240107
27511	セリン スレオニン キナーゼ 19	433397	27666		395864	63118	98516, 133914, 169312, 204710, 240108
27512	セリン スレオニン	438256	27667		391798	63119	98517, 133915,

## 【 1 9 7 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 0 0 】

	キナーゼ 19						169313, 204711, 240109
27513	セリン スレオニン キナーゼ 19	444147	27668		399915	63120	98518, 133916, 169314, 204712, 240110
27514	セリン スレオニン キナーゼ 19	452688	27669		413766	63121	98519, 133917, 169315, 204713, 240111
27515	セリン スレオニン キナーゼ 19	460018	27670		418350	63122	98520, 133918, 169316, 204714, 240112
27516	セリン スレオニン キナーゼ 19	547578	27671		448123	63123	98521, 133919, 169317, 204715, 240113
27517	セリン スレオニン キナーゼ 19	549310	27672		446620	63124	98522, 133920, 169318, 204716, 240114
27518	セリン スレオニン キナーゼ 19	549916	27673		446725	63125	98523, 133921, 169319, 204717, 240115
27519	セリン スレオニン キナーゼ 19	550656	27674		447097	63126	98524, 133922, 169320, 204718, 240116
27520	セリン スレオニン キナーゼ 19	551718	27675		449149	63127	98525, 133923, 169321, 204719, 240117
27521	セリン スレオニン キナーゼ 24	376533	27676		365716	63128	98526, 133924, 169322, 204720, 240118
27522	セリン スレオニン キナーゼ 24	376541	27677		365724	63129	98527, 133925, 169323, 204721, 240119
27523	セリン スレオニン キナーゼ 24	376547	27678		365730	63130	98528, 133926, 169324, 204722, 240120
27524	セリン スレオニン キナーゼ 24	397517	27679		380651	63131	98529, 133927, 169325, 204723, 240121
27525	セリン スレオニン キナーゼ 24	539966	27680		442539	63132	98530, 133928, 169326, 204724, 240122
27526	セリン スレオニン キナーゼ 24	543110	27681		446285	63133	98531, 133929, 169327, 204725, 240123
27527	セリン スレオニン キナーゼ 31	354639	27682		346660	63134	98532, 133930, 169328, 204726, 240124
27528	セリン スレオニン キナーゼ 31	355870	27683		348132	63135	98533, 133931, 169329, 204727, 240125
27529	セリン スレオニン キナーゼ 31	428484	27684		406146	63136	98534, 133932, 169330, 204728,

10

20

30

## 【 1 9 8 0 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 8 0 1 】

							240126
27530	セリン スレオニン キナーゼ 31	444333	27685		398413	63137	98535, 133933, 169331, 204729, 240127
27531	セリン スレオニン キナーゼ 31	531170	27686		435974	63138	98536, 133934, 169332, 204730, 240128
27532	セリン スレオニン キナーゼ 31	433467	27687		411852	63139	98537, 133935, 169333, 204731, 240129
27533	セリン スレオニン キナーゼ 33	315204	27688		320754	63140	98538, 133936, 169334, 204732, 240130
27534	セリン スレオニン キナーゼ 33	396672	27689		379905	63141	98539, 133937, 169335, 204733, 240131
27535	セリン スレオニン キナーゼ 33	396673	27690		379906	63142	98540, 133938, 169336, 204734, 240132
27536	セリン スレオニン キナーゼ 33	431279	27691		397569	63143	98541, 133939, 169337, 204735, 240133
27537	セリン スレオニン キナーゼ 33	447869	27692		416750	63144	98542, 133940, 169338, 204736, 240134
27538	セリン スレオニン キナーゼ 33	454443	27693		397874	63145	98543, 133941, 169339, 204737, 240135
27539	セリン スレオニン キナーゼ 33	457885	27694		403599	63146	98544, 133942, 169340, 204738, 240136
27540	セリン スレオニン キナーゼ 33	526360	27695		432822	63147	98545, 133943, 169341, 204739, 240137
27541	セリン スレオニン キナーゼ 35	246032	27696		246032	63148	98546, 133944, 169342, 204740, 240138
27542	セリン スレオニン キナーゼ 35	381482	27697		370891	63149	98547, 133945, 169343, 204741, 240139
27543	セリン スレオニン キナーゼ 35	400064	27698		382937	63150	98548, 133946, 169344, 204742, 240140
27544	セリン スレオニン キナーゼ 36	295709	27699		295709	63151	98549, 133947, 169345, 204743, 240141
27545	セリン スレオニン キナーゼ 36	392105	27700		375954	63152	98550, 133948, 169346, 204744, 240142
27546	セリン スレオニン キナーゼ 36	392106	27701		375955	63153	98551, 133949, 169347, 204745, 240143

10

20

30

【 1 9 8 1 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 0 2 】

27547	セリン スレオニン キナーゼ 36	424080	27702		403527	63154	98552, 133950, 169348, 204746, 240144
27548	セリン スレオニン キナーゼ 36	440309	27703		394095	63155	98553, 133951, 169349, 204747, 240145
27549	セリン スレオニン キナーゼ 38	229812	27704		229812	63156	98554, 133952, 169350, 204748, 240146
27550	セリン スレオニン キナーゼ 4	372801	27705		361887	63157	98555, 133953, 169351, 204749, 240147
27551	セリン スレオニン キナーゼ 4	372806	27706		361892	63158	98556, 133954, 169352, 204750, 240148
27552	セリン スレオニン キナーゼ 4	396731	27707		379957	63159	98557, 133955, 169353, 204751, 240149
27553	セリン スレオニン キナーゼ 4	499879	27708		443514	63160	98558, 133956, 169354, 204752, 240150
27554	セリン スレオニン キナーゼ 40	359297	27709		352245	63161	98559, 133957, 169355, 204753, 240151
27555	セリン スレオニン キナーゼ 40	373129	27710		362221	63162	98560, 133958, 169356, 204754, 240152
27556	セリン スレオニン キナーゼ 40	373130	27711		362222	63163	98561, 133959, 169357, 204755, 240153
27557	セリン スレオニン キナーゼ 40	373132	27712		362224	63164	98562, 133960, 169358, 204756, 240154
27558	セリン スレオニン キナーゼ受容体関 連タンパク質	25399	27713		25399	63165	98563, 133961, 169359, 204757, 240155, 248487, 249093
27559	セリン スレオニン キナーゼ受容体関 連タンパク質	419869	27714		392270	63166	98564, 133962, 169360, 204758, 240156
27560	セリン スレオニン キナーゼ受容体関 連タンパク質	538352	27715		439761	63167	98565, 133963, 169361, 204759, 240157
27561	血清学的に定義さ れる結腸癌抗原 8	343783	27716		341260	63168	98566, 133964, 169362, 204760, 240158
27562	血清学的に定義さ れる結腸癌抗原 8	355875	27717		348137	63169	98567, 133965, 169363, 204761, 240159
27563	血清学的に定義さ れる結腸癌抗原 8	366541	27718		355499	63170	98568, 133966, 169364, 204762, 240160

## 【 1 9 8 2 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 0 3 】

27564	血清学的に定義される結腸癌抗原 8	391846	27719		375721	63171	98569, 133967, 169365, 204763, 240161
27565	血清学的に定義される結腸癌抗原 8	435549	27720		410200	63172	98570, 133968, 169366, 204764, 240162
27566	セルビン ペプチダーゼ阻害因子クレード B(卵白アルブミン)メンバー 8	397988	27721		381075	63173	98571, 133969, 169367, 204765, 240163
27567	セルビン ペプチダーゼ阻害因子、クレード A( $\alpha$ -1 抗プロテイナーゼ、抗トリプシン)、メンバー 10	261994	27722		261994	63174	98572, 133970, 169368, 204766, 240164, 248488, 249094
27568	セルビン ペプチダーゼ阻害因子、クレード A( $\alpha$ -1 抗プロテイナーゼ、抗トリプシン)、メンバー 10	393096	27723		376809	63175	98573, 133971, 169369, 204767, 240165, 248489, 249095
27569	セルビン ペプチダーゼ阻害因子、クレード A( $\alpha$ -1 抗プロテイナーゼ、抗トリプシン)、メンバー 10	554173	27724		450971	63176	98574, 133972, 169370, 204768, 240166, 248490, 249096
27570	セルビン ペプチダーゼ阻害因子、クレード A( $\alpha$ -1 抗プロテイナーゼ、抗トリプシン)、メンバー 10	554723	27725		450896	63177	98575, 133973, 169371, 204769, 240167, 248491, 249097
27571	セルビン ペプチダーゼ阻害因子、クレード A( $\alpha$ -1 抗プロテイナーゼ、抗トリプシン)、メンバー 3	380354	27726		369712	63178	98576, 133974, 169372, 204770, 240168
27572	セルビン ペプチダーゼ阻害因子、クレード A( $\alpha$ -1 抗プロテイナーゼ、抗トリプシン)、メンバー 3	393078	27727		376793	63179	98577, 133975, 169373, 204771, 240169
27573	セルビン ペプチダーゼ阻害因子、クレード A( $\alpha$ -1 抗プロテイナーゼ、抗トリプシン)、メンバー 3	393080	27728		376795	63180	98578, 133976, 169374, 204772

## 【 1 9 8 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 8 0 4 】

	ーゼ阻害因子、クレード A( $\alpha$ -1 抗プロテイナーゼ、抗トリプシン)、メンバー3						240170
27574	セルビンペプチダーゼ阻害因子、クレード A( $\alpha$ -1 抗プロテイナーゼ、抗トリプシン)、メンバー3	467132	27729		450540	63181	98579, 133977, 169375, 204773, 240171
27575	セルビンペプチダーゼ阻害因子、クレード A( $\alpha$ -1 抗プロテイナーゼ、抗トリプシン)、メンバー3	553947	27730		452367	63182	98580, 133978, 169376, 204774, 240172
27576	セルビンペプチダーゼ阻害因子、クレード A( $\alpha$ -1 抗プロテイナーゼ、抗トリプシン)、メンバー3	555820	27731		452246	63183	98581, 133979, 169377, 204775, 240173
27577	セルビンペプチダーゼ阻害因子、クレード A( $\alpha$ -1 抗プロテイナーゼ、抗トリプシン)、メンバー4	298841	27732		298841	63184	98582, 133980, 169378, 204776, 240174
27578	セルビンペプチダーゼ阻害因子、クレード A( $\alpha$ -1 抗プロテイナーゼ、抗トリプシン)、メンバー4	555095	27733		451172	63185	98583, 133981, 169379, 204777, 240175
27579	セルビンペプチダーゼ阻害因子、クレード A( $\alpha$ -1 抗プロテイナーゼ、抗トリプシン)、メンバー4	557004	27734		450838	63186	98584, 133982, 169380, 204778, 240176
27580	セルビンペプチダーゼ阻害因子、クレード A( $\alpha$ -1 抗プロテイナーゼ、抗トリプシン)、メンバー6	341584	27735		342850	63187	98585, 133983, 169381, 204779, 240177

【 1 9 8 4 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 8 0 5 】

27581	セルビンペプチダーゼ阻害因子、クレードA( $\alpha$ -1 抗プロテイナーゼ、抗トリプシン)、メンバー6	557225	27736	452018	63188	98586, 133984, 169382, 204780, 240178
27582	セルビンペプチダーゼ阻害因子、クレードB(卵白アルブミン)、メンバー10	238508	27737	238508	63189	98587, 133985, 169383, 204781, 240179
27583	セルビンペプチダーゼ阻害因子、クレードB(卵白アルブミン)、メンバー13	269489	27738	269489	63190	98588, 133986, 169384, 204782, 240180
27584	セルビンペプチダーゼ阻害因子、クレードB(卵白アルブミン)、メンバー13	344731	27739	341584	63191	98589, 133987, 169385, 204783, 240181
27585	セルビンペプチダーゼ阻害因子、クレードB(卵白アルブミン)、メンバー13	539341	27740	441554	63192	98590, 133988, 169386, 204784, 240182
27586	セルビンペプチダーゼ阻害因子、クレードB(卵白アルブミン)、メンバー3	283752	27741	283752	63193	98591, 133989, 169387, 204785, 240183
27587	セルビンペプチダーゼ阻害因子、クレードB(卵白アルブミン)、メンバー4	341074	27742	343445	63194	98592, 133990, 169388, 204786, 240184
27588	セルビンペプチダーゼ阻害因子、クレードB(卵白アルブミン)、メンバー4	356424	27743	348795	63195	98593, 133991, 169389, 204787, 240185
27589	セルビンペプチダーゼ阻害因子、クレードB(卵白アルブミン)、メンバー5	382771	27744	372221	63196	98594, 133992, 169390, 204788, 240186
27590	セルビンペプチダーゼ阻害因子、ク	424602	27745	408821	63197	98595, 133993, 169391, 204789,

【 1 9 8 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 0 6 】

	レード B(卵白アルブミン)、メンバー 5						240187
27591	セルビンペプチダーゼ阻害因子、クレード B(卵白アルブミン)、メンバー 6	335686	27746		338358	63198	98596, 133994, 169392, 204790, 240188
27592	セルビンペプチダーゼ阻害因子、クレード B(卵白アルブミン)、メンバー 6	380500	27747		369869	63199	98597, 133995, 169393, 204791, 240189
27593	セルビンペプチダーゼ阻害因子、クレード B(卵白アルブミン)、メンバー 6	380520	27748		369891	63200	98598, 133996, 169394, 204792, 240190
27594	セルビンペプチダーゼ阻害因子、クレード B(卵白アルブミン)、メンバー 6	380524	27749		369896	63201	98599, 133997, 169395, 204793, 240191
27595	セルビンペプチダーゼ阻害因子、クレード B(卵白アルブミン)、メンバー 6	380529	27750		369901	63202	98600, 133998, 169396, 204794, 240192
27596	セルビンペプチダーゼ阻害因子、クレード B(卵白アルブミン)、メンバー 6	380539	27751		369912	63203	98601, 133999, 169397, 204795, 240193
27597	セルビンペプチダーゼ阻害因子、クレード B(卵白アルブミン)、メンバー 6	380546	27752		369919	63204	98602, 134000, 169398, 204796, 240194
27598	セルビンペプチダーゼ阻害因子、クレード B(卵白アルブミン)、メンバー 6	440670	27753		402199	63205	98603, 134001, 169399, 204797, 240195
27599	セルビンペプチダーゼ阻害因子、クレード B(卵白アルブミン)、メンバー 7	336429	27754		337212	63206	98604, 134002, 169400, 204798, 240196

## 【 1 9 8 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 0 7 】

27600	セルビンペプチダーゼ阻害因子、クレードB(卵白アルブミン)、メンバー7	398019	27755	381101	63207	98605, 134003, 169401, 204799, 240197
27601	セルビンペプチダーゼ阻害因子、クレードB(卵白アルブミン)、メンバー7	425392	27756	397301	63208	98606, 134004, 169402, 204800, 240198
27602	セルビンペプチダーゼ阻害因子、クレードB(卵白アルブミン)、メンバー7	431370	27757	393947	63209	98607, 134005, 169403, 204801, 240199
27603	セルビンペプチダーゼ阻害因子、クレードB(卵白アルブミン)、メンバー7	447428	27758	402362	63210	98608, 134006, 169404, 204802, 240200
27604	セルビンペプチダーゼ阻害因子、クレードB(卵白アルブミン)、メンバー7	540675	27759	444572	63211	98609, 134007, 169405, 204803, 240201
27605	セルビンペプチダーゼ阻害因子、クレードB(卵白アルブミン)、メンバー7	546027	27760	444861	63212	98610, 134008, 169406, 204804, 240202
27606	セルビンペプチダーゼ阻害因子、クレードB(卵白アルブミン)、メンバー8	353706	27761	331368	63213	98611, 134009, 169407, 204805, 240203
27607	セルビンペプチダーゼ阻害因子、クレードB(卵白アルブミン)、メンバー8	397985	27762	381072	63214	98612, 134010, 169408, 204806, 240204
27608	セルビンペプチダーゼ阻害因子、クレードB(卵白アルブミン)、メンバー8	441827	27763	393456	63215	98613, 134011, 169409, 204807, 240205
27609	セルビンペプチダーゼ阻害因子、クレードB(卵白アル	448851	27764	414580	63216	98614, 134012, 169410, 204808, 240206

## 【 1 9 8 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 0 8 】

	ブミン)、メンバー 8						
27610	セルビンペプチダーゼ阻害因子、クレードB(卵白アルブミン)、メンバー8	542677	27765		438328	63217	98615, 134013, 169411, 204809, 240207
27611	セルビンペプチダーゼ阻害因子、クレードB(卵白アルブミン)、メンバー9	380698	27766		370074	63218	98616, 134014, 169412, 204810, 240208
27612	セルビンペプチダーゼ阻害因子、クレードD(ヘパリン補因子)、メンバー1	215727	27767		215727	63219	98617, 134015, 169413, 204811, 240209
27613	セルビンペプチダーゼ阻害因子、クレードD(ヘパリン補因子)、メンバー1	406799	27768		384050	63220	98618, 134016, 169414, 204812, 240210
27614	セルビンペプチダーゼ阻害因子、クレードE(ネキシン、プラスミノーゲン活性化因子阻害因子1型)、メンバー2	258405	27769		258405	63221	98619, 134017, 169415, 204813, 240211, 248492, 249098
27615	セルビンペプチダーゼ阻害因子、クレードE(ネキシン、プラスミノーゲン活性化因子阻害因子1型)、メンバー2	409304	27770		386412	63222	98620, 134018, 169416, 204814, 240212, 248493, 249099
27616	セルビンペプチダーゼ阻害因子、クレードE(ネキシン、プラスミノーゲン活性化因子阻害因子1型)、メンバー2	409840	27771		386969	63223	98621, 134019, 169417, 204815, 240213, 248494, 249100
27617	セルビンペプチダーゼ阻害因子、クレードE(ネキシン、プラスミノー	423446	27772		394518	63224	98622, 134020, 169418, 204816, 240214, 248495, 249101

## 【 1 9 8 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 0 9 】

	ゲン 活性化因子阻 害因子1 型)、メン バー2						
27618	セルビンペプチダ ーゼ阻害因子、ク レードE(ネキシ ン、プラスミノ ゲン 活性化因子阻 害因子1 型)、メン バー2	432738	27773		408452	63225	98623, 134021, 169419, 204817, 240215, 248496, 249102
27619	セルビンペプチダ ーゼ阻害因子、ク レードE(ネキシ ン、プラスミノ ゲン 活性化因子阻 害因子1 型)、メン バー2	447280	27774		415786	63226	98624, 134022, 169420, 204818, 240216, 248497, 249103
27620	セルビンペプチダ ーゼ阻害因子、ク レードE(ネキシ ン、プラスミノ ゲン 活性化因子阻 害因子1 型)、メン バー2	454956	27775		399655	63227	98625, 134023, 169421, 204819, 240217, 248498, 249104
27621	セルビンペプチダ ーゼ阻害因子、ク レードF( $\alpha$ -2 抗 ラスミン、色素上 皮由来因子)、メン バー1	254722	27776		254722	63228	98626, 134024, 169422, 204820, 240218
27622	セルビンペプチダ ーゼ阻害因子、ク レードI(ニューロ セルビン)、メンバ ー1	295777	27777		295777	63229	98627, 134025, 169423, 204821, 240219
27623	セルビンペプチダ ーゼ阻害因子、ク レードI(ニューロ セルビン)、メンバ ー1	446050	27778		397373	63230	98628, 134026, 169424, 204822, 240220
27624	セルビンペプチダ ーゼ阻害因子、ク レードI(ニューロ セルビン)、メンバ ー1	472747	27779		420561	63231	98629, 134027, 169425, 204823, 240221
27625	セルビンペプチダ ーゼ阻害因子、ク	472941	27780		420133	63232	98630, 134028, 169426, 204824,

## 【 1 9 8 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 1 0 】

	レードI(ニューロセルピン)、メンバー1						240222
27626	SERTA ドメイン含有3	322354	27781		325414	63233	98631, 134029, 169427, 204825, 240223
27627	SERTA ドメイン含有3	392028	27782		375882	63234	98632, 134030, 169428, 204826, 240224
27628	血清アミロイドA1	356524	27783		348918	63235	98633, 134031, 169429, 204827, 240225
27629	血清アミロイドA1	405158	27784		384906	63236	98634, 134032, 169430, 204828, 240226
27630	血清アミロイドA1	532858	27785		436866	63237	98635, 134033, 169431, 204829, 240227
27631	血清アミロイドA2	256733	27786		256733	63238	98636, 134034, 169432, 204830, 240228
27632	血清アミロイドA2	414546	27787		416716	63239	98637, 134035, 169433, 204831, 240229
27633	血清アミロイドA2	526900	27788		436126	63240	98638, 134036, 169434, 204832, 240230
27634	血清アミロイドA2	529528	27789		437162	63241	98639, 134037, 169435, 204833, 240231
27635	血清アミロイドA4、構成的	278222	27790		278222	63242	98640, 134038, 169436, 204834, 240232
27636	血清枯渴応答	304141	27791		305675	63243	98641, 134039, 169437, 204835, 240233
27637	血清応答因子結合タンパク質1	339397	27792		341324	63244	98642, 134040, 169438, 204836, 240234
27638	血清グルコシルコイド調節型キナーゼ1	237305	27793		237305	63245	98643, 134041, 169439, 204837, 240235
27639	血清グルコシルコイド調節型キナーゼ1	367857	27794		356831	63246	98644, 134042, 169440, 204838, 240236
27640	血清グルコシルコイド調節型キナーゼ1	367858	27795		356832	63247	98645, 134043, 169441, 204839, 240237
27641	血清グルコシルコイド調節型キナーゼ1	413996	27796		396242	63248	98646, 134044, 169442, 204840, 240238

## 【 1 9 9 0 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 1 8 1 1 】

27642	血清 グルココルチ コイド調節型キナ ーゼ 1	461976	27797	435577	63249	98647, 134045, 169443, 204841, 240239
27643	血清 グルココルチ コイド調節型キナ ーゼ 1	528577	27798	434450	63250	98648, 134046, 169444, 204842, 240240
27644	血清 グルココルチ コイド調節型キナ ーゼ 1	533224	27799	436470	63251	98649, 134047, 169445, 204843, 240241
27645	血清 グルココルチ コイド調節型キナ ーゼ 2	341458	27800	340608	63252	98650, 134048, 169446, 204844, 240242
27646	血清 グルココルチ コイド調節型キナ ーゼ 2	373077	27801	362168	63253	98651, 134049, 169447, 204845, 240243
27647	血清 グルココルチ コイド調節型キナ ーゼ 2	373092	27802	362184	63254	98652, 134050, 169448, 204846, 240244
27648	血清 グルココルチ コイド調節型キナ ーゼ 2	373100	27803	362192	63255	98653, 134051, 169449, 204847, 240245
27649	血清 グルココルチ コイド調節型キナ ーゼ 2	412111	27804	396222	63256	98654, 134052, 169450, 204848, 240246
27650	血清 グルココルチ コイド調節型キナ ーゼ 2	423407	27805	392795	63257	98655, 134053, 169451, 204849, 240247
27651	血清 グルココルチ コイド調節型キナ ーゼ 2	426287	27806	412214	63258	98656, 134054, 169452, 204850, 240248
27652	血清 グルココルチ コイド調節型キナ ーゼファミリー、 メンバ-3	262211	27807	262211	63259	98657, 134055, 169453, 204851, 240249
27653	血清 グルココルチ コイド調節型キナ ーゼファミリー、 メンバ-3	345714	27808	331816	63260	98658, 134056, 169454, 204852, 240250
27654	血清 グルココルチ コイド調節型キナ ーゼファミリー、 メンバ-3	396596	27809	379842	63261	98659, 134057, 169455, 204853, 240251
27655	血清 グルココルチ コイド調節型キナ ーゼファミリー、 メンバ-3	519289	27810	429022	63262	98660, 134058, 169456, 204854, 240252

【 1 9 9 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 1 2 】

27656	血清 グルココルチ コイド調節型キナ ーゼファミリー、 メンバー3	520976	27811	430691	63263	98661, 134059, 169457, 204855, 240253
27657	血清 グルココルチ コイド調節型キナ ーゼファミリー、 メンバー3	521198	27812	430463	63264	98662, 134060, 169458, 204856, 240254
27658	血清 グルココルチ コイド調節型キナ ーゼファミリー、 メンバー3	522398	27813	430256	63265	98663, 134061, 169459, 204857, 240255
27659	セリル-tRNA シン テターゼ	234677	27814	234677	63266	98664, 134062, 169460, 204858, 240256
27660	セリル-tRNA シン テターゼ	369923	27815	358939	63267	98665, 134063, 169461, 204859, 240257
27661	セリル-tRNA シン テターゼ 2 ミトコ ンドリア	600042	27816	472847	63268	98666, 134064, 169462, 204860, 240258
27662	セリル-tRNA シン テターゼ 2、ミト コンドリア	221431	27817	221431	63269	98667, 134065, 169463, 204861, 240259, 248499, 249105
27663	セリル-tRNA シン テターゼ 2、ミト コンドリア	292852	27818	292852	63270	98668, 134066, 169464, 204862, 240260
27664	セリル-tRNA シン テターゼ 2、ミト コンドリア	392076	27819	375927	63271	98669, 134067, 169465, 204863, 240261
27665	セリル-tRNA シン テターゼ 2、ミト コンドリア	430193	27820	406754	63272	98670, 134068, 169466, 204864, 240262
27666	セリル-tRNA シン テターゼ 2、ミト コンドリア	448145	27821	399330	63273	98671, 134069, 169467, 204865, 240263
27667	セリル-tRNA シン テターゼ 2、ミト コンドリア	455102	27822	414954	63274	98672, 134070, 169468, 204866, 240264
27668	セストリン 1	302071	27823	306734	63275	98673, 134071, 169469, 204867, 240265
27669	セストリン 1	356644	27824	349061	63276	98674, 134072, 169470, 204868, 240266
27670	セストリン 1	436639	27825	393762	63277	98675, 134073, 169471, 204869, 240267

## 【 1 9 9 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 1 3 】

27671	SET および MYND ドメイン含有 2	366957	27826		355924	63278	98676, 134074, 169472, 204870, 240268
27672	SET および MYND ドメイン含有 2	415093	27827		388682	63279	98677, 134075, 169473, 204871, 240269
27673	SET 結合因子 1	337034	27828		336522	63280	98678, 134076, 169474, 204872, 240270
27674	SET 結合因子 1	356279	27829		348624	63281	98679, 134077, 169475, 204873, 240271
27675	SET 結合因子 1	380817	27830		370196	63282	98680, 134078, 169476, 204874, 240272
27676	SET 結合因子 1	390679	27831		375097	63283	98681, 134079, 169477, 204875, 240273
27677	SET 結合因子 2	256190	27832		256190	63284	98682, 134080, 169478, 204876, 240274
27678	SET 結合タンパク 質 1	282030	27833		282030	63285	98683, 134081, 169479, 204877, 240275
27679	SET 結合タンパク 質 1	426838	27834		390687	63286	98684, 134082, 169480, 204878, 240276
27680	SET 結合タンパク 質 1	552979	27835		449508	63287	98685, 134083, 169481, 204879, 240277
27681	SET ドメインおよ びマリナートラン スポザーゼ(mariner transposase)融合遺 伝子	358065	27836		373354	63288	98686, 134084, 169482, 204880, 240278
27682	SET ドメインおよ びマリナートラン スポザーゼ融合遺 伝子	430981	27837		403000	63289	98687, 134085, 169483, 204881, 240279
27683	SET ドメインおよ びマリナートラン スポザーゼ融合遺 伝子	413809	27838		393044	63290	98688, 134086, 169484, 204882, 240280
27684	SET ドメイン含有 (リジンメチルトラン スフェラーゼ)7	274031	27839		274031	63291	98689, 134087, 169485, 204883, 240281
27685	SET ドメイン含有 1A	262519	27840		262519	63292	98690, 134088, 169486, 204884, 240282
27686	SET ドメイン含有	449974	27841		410463	63293	98691, 134089,

## 【 1 9 9 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 8 1 4 】

	1A						169487, 204885, 240283
27687	SET ドメイン 含有 1A	452917	27842		391408	63294	98692, 134090, 169488, 204886, 240284
27688	SET ドメイン 含有 1B	267197	27843		267197	63295	98693, 134091, 169489, 204887, 240285
27689	SET ドメイン 含有 1B	542440	27844		442924	63296	98694, 134092, 169490, 204888, 240286
27690	SET ドメイン 含有 2	409792	27845		386759	63297	98695, 134093, 169491, 204889, 240287
27691	SET ドメイン 含有 2	451092	27846		389611	63298	98696, 134094, 169492, 204890, 240288
27692	SET ドメイン 含有 2	543224	27847		438167	63299	98697, 134095, 169493, 204891, 240289
27693	SET ドメイン、分 岐型 1	271640	27848		271640	63300	98698, 134096, 169494, 204892, 240290
27694	SET ドメイン、分 岐型 1	368962	27849		357958	63301	98699, 134097, 169495, 204893, 240291
27695	SET ドメイン、分 岐型 1	368963	27850		357959	63302	98700, 134098, 169496, 204894, 240292
27696	SET ドメイン、分 岐型 1	368969	27851		357965	63303	98701, 134099, 169497, 204895, 240293
27697	SET ドメイン、分 岐型 1	413562	27852		397979	63304	98702, 134100, 169498, 204896, 240294
27698	SET ドメイン、分 岐型 1	448029	27853		409379	63305	98703, 134101, 169499, 204897, 240295
27699	SET ドメイン、分 岐型 1	498193	27854		432348	63306	98704, 134102, 169500, 204898, 240296
27700	SET ドメイン、分 岐型 1	525956	27855		435922	63307	98705, 134103, 169501, 204899, 240297
27701	SET ドメイン、分 岐型 1	534805	27856		436148	63308	98706, 134104, 169502, 204900, 240298
27702	SET ドメイン、分 岐型 2	317257	27857		326477	63309	98707, 134105, 169503, 204901, 240299
27703	SET ドメイン、分 岐型 2	354234	27858		346175	63310	98708, 134106, 169504, 204902,

10

20

30

【 1 9 9 4 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 1 5 】

							240300
27704	セブン不在(seven in absentia)相同体 2( ショウジョウバエ)	312960	27859		322457	63311	98709, 134107, 169505, 204903, 240301
27705	中肢の性コーム様 1(ショウジョウバ エ)	380041	27860		369380	63312	98710, 134108, 169506, 204904, 240302
27706	中肢の性コーム様 1(ショウジョウバ エ)	380043	27861		369382	63313	98711, 134109, 169507, 204905, 240303
27707	中肢の性コーム様 1(ショウジョウバ エ)	380045	27862		369384	63314	98712, 134110, 169508, 204906, 240304
27708	中肢の性コーム様 1(ショウジョウバ エ)	398080	27863		381154	63315	98713, 134111, 169509, 204907, 240305
27709	中肢の性コーム様 1(ショウジョウバ エ)	419185	27864		392587	63316	98714, 134112, 169510, 204908, 240306
27710	中肢の性コーム様 2(ショウジョウバ エ)	251900	27865		251900	63317	98715, 134113, 169511, 204909, 240307
27711	中肢の性コーム様 2(ショウジョウバ エ)	398048	27866		381126	63318	98716, 134114, 169512, 204910, 240308
27712	中肢の性コーム様 2(ショウジョウバ エ)	420857	27867		407315	63319	98717, 134115, 169513, 204911, 240309
27713	中肢の性コーム様 2(ショウジョウバ エ)	442000	27868		410489	63320	98718, 134116, 169514, 204912, 240310
27714	性決定領域 Y	383070	27869		372547	63321	98719, 134117, 169515, 204913, 240311
27715	性決定領域 Y	525526	27870		437575	63322	98720, 134118, 169516, 204914, 240312
27716	性決定領域 Y	534739	27871		438917	63323	98721, 134119, 169517, 204915, 240313
27717	Sfi1 相同体、紡錘 体アセンブリ関連 (酵母)	400288	27872		383145	63324	98722, 134120, 169518, 204916, 240314
27718	Sfi1 相同体、紡錘 体アセンブリ関連 (酵母)	400289	27873		383146	63325	98723, 134121, 169519, 204917, 240315
27719	Sfi1 相同体、紡錘 体アセンブリ関連	414585	27874		397148	63326	98724, 134122, 169520, 204918,

10

20

30

## 【 1 9 9 5 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 1 6 】

	(酵母)						240316
27720	Sfi1 相同体、紡錘体アセンブリ関連(酵母)	421060	27875		407800	63327	98725, 134123, 169521, 204919, 240317
27721	Sfi1 相同体、紡錘体アセンブリ関連(酵母)	432498	27876		402679	63328	98726, 134124, 169522, 204920, 240318
27722	Sfi1 相同体、紡錘体アセンブリ関連(酵母)	443326	27877		416469	63329	98727, 134125, 169523, 204921, 240319
27723	Sfi1 相同体、紡錘体アセンブリ関連(酵母)	444859	27878		411793	63330	98728, 134126, 169524, 204922, 240320
27724	Sfi1 相同体、紡錘体アセンブリ関連(酵母)	540643	27879		443025	63331	98729, 134127, 169525, 204923, 240321
27725	SH2 ドメイン含有 1A	360027	27880		353126	63332	98730, 134128, 169526, 204924, 240322
27726	SH2 ドメイン含有 1A	371139	27881		360181	63333	98731, 134129, 169527, 204925, 240323
27727	SH2 ドメイン含有 1A	394475	27882		377985	63334	98732, 134130, 169528, 204926, 240324
27728	SH2 ドメイン含有 1B	359567	27883		352571	63335	98733, 134131, 169529, 204927, 240325
27729	SH2 ドメイン含有 1B	367929	27884		356906	63336	98734, 134132, 169530, 204928, 240326
27730	SH2B アダプタータンパク質 1	322610	27885		321221	63337	98735, 134133, 169531, 204929, 240327
27731	SH2B アダプタータンパク質 1	337120	27886		337163	63338	98736, 134134, 169532, 204930, 240328
27732	SH2B アダプタータンパク質 1	359285	27887		352232	63339	98737, 134135, 169533, 204931, 240329
27733	SH2B アダプタータンパク質 1	395532	27888		378903	63340	98738, 134136, 169534, 204932, 240330
27734	SH2B アダプタータンパク質 1	538342	27889		438784	63341	98739, 134137, 169535, 204933, 240331
27735	SH2B アダプタータンパク質 1	545570	27890		440354	63342	98740, 134138, 169536, 204934, 240332
27736	SH2B アダプタータ	341259	27891		345492	63343	98741, 134139,

10

20

30

## 【 1 9 9 6 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 8 1 7 】

	ンバク質 3						169537, 204935, 240333
27737	SH2B アダプタータ ンバク質 3	538307	27892		440597	63344	98742, 134140, 169538, 204936, 240334
27738	SH3 およびシステ インリッチドメイ ン	273183	27893		273183	63345	98743, 134141, 169539, 204937, 240335
27739	SH3 およびシステ インリッチドメイ ン	544687	27894		441443	63346	98744, 134142, 169540, 204938, 240336
27740	SH3 および多重ア ンキリン反復ドメ イン 2	294018	27895		294018	63347	98745, 134143, 169541, 204939, 240337
27741	SH3 および多重ア ンキリン反復ドメ イン 2	338508	27896		345193	63348	98746, 134144, 169542, 204940, 240338
27742	SH3 および多重ア ンキリン反復ドメ イン 2	357171	27897		349694	63349	98747, 134145, 169543, 204941, 240339
27743	SH3 および多重ア ンキリン反復ドメ イン 2	409161	27898		386491	63350	98748, 134146, 169544, 204942, 240340
27744	SH3 および多重ア ンキリン反復ドメ イン 2	409530	27899		387324	63351	98749, 134147, 169545, 204943, 240341
27745	SH3 および多重ア ンキリン反復ドメ イン 2	423696	27900		394536	63352	98750, 134148, 169546, 204944, 240342
27746	SH3 および多重ア ンキリン反復ドメ イン 2	449116	27901		394939	63353	98751, 134149, 169547, 204945, 240343
27747	SH3 および多重ア ンキリン反復ドメ イン 2	449833	27902		399423	63354	98752, 134150, 169548, 204946, 240344
27748	SH3 および多重ア ンキリン反復ドメ イン 2	457074	27903		388513	63355	98753, 134151, 169549, 204947, 240345
27749	SH3 および多重ア ンキリン反復ドメ イン 23	262795	27904		442518	63356	98754, 134152, 169550, 204948, 240346
27750	SH3 および多重ア ンキリン反復ドメ イン 23	445220	27905		446078	63357	98755, 134153, 169551, 204949, 240347
27751	SH3 および PX ド メイン 2B	311601	27906		309714	63358	98756, 134154, 169552, 204950, 240348

【 1 9 9 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 1 8 】

27752	SH3 ドメインおよびテトラトリコペプチド反復 2	394358	27907		377886	63359	98757, 134155, 169553, 204951, 240349
27753	SH3 ドメインおよびテトラトリコペプチド反復 2	502274	27908		421092	63360	98758, 134156, 169554, 204952, 240350
27754	SH3 ドメインおよびテトラトリコペプチド反復 2	515425	27909		423660	63361	98759, 134157, 169555, 204953, 240351
27755	SH3 ドメインおよびテトラトリコペプチド反復 2	538184	27910		441427	63362	98760, 134158, 169556, 204954, 240352
27756	SH3 ドメイン結合グルタミン酸リッ チタンパク質	333634	27911		332513	63363	98761, 134159, 169557, 204955, 240353
27757	SH3 ドメイン結合グルタミン酸リッ チタンパク質	380631	27912		370005	63364	98762, 134160, 169558, 204956, 240354
27758	SH3 ドメイン結合グルタミン酸リッ チタンパク質	380634	27913		370008	63365	98763, 134161, 169559, 204957, 240355
27759	SH3 ドメイン結合グルタミン酸リッ チタンパク質	380637	27914		370011	63366	98764, 134162, 169560, 204958, 240356
27760	SH3 ドメイン結合グルタミン酸リッ チタンパク質	440288	27915		401572	63367	98765, 134163, 169561, 204959, 240357
27761	SH3 ドメイン含有 19	304527	27916		302913	63368	98766, 134164, 169562, 204960, 240358
27762	SH3 ドメイン含有 19	409252	27917		386848	63369	98767, 134165, 169563, 204961, 240359
27763	SH3 ドメイン含有 19	409598	27918		387030	63370	98768, 134166, 169564, 204962, 240360
27764	SH3 ドメイン含有 19	424281	27919		404542	63371	98769, 134167, 169565, 204963, 240361
27765	SH3 ドメイン含有 19	427414	27920		415694	63372	98770, 134168, 169566, 204964, 240362
27766	SH3 ドメイン含有 19	455740	27921		416708	63373	98771, 134169, 169567, 204965, 240363
27767	SH3 ドメイン含有 19	514152	27922		423449	63374	98772, 134170, 169568, 204966, 240364
27768	SH3 ドメイン含有	359120	27923		352028	63375	98773, 134171,

## 【 1 9 9 8 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 1 9 】

	リングフィンガー2						169569, 204967, 240365
27769	SH3-ドメイン含有 リングフィンガー2	511217	27924		424497	63376	98774, 134172, 169570, 204968, 240366
27770	SH3-ドメイン含有 リングフィンガー2	513503	27925		444921	63377	98775, 134173, 169571, 204969, 240367
27771	SH3-ドメイン結合 タンパク質 2	356331	27926		348685	63378	98776, 134174, 169572, 204970, 240368
27772	SH3-ドメイン結合 タンパク質 2	389838	27927		374488	63379	98777, 134175, 169573, 204971, 240369
27773	SH3-ドメイン結合 タンパク質 2	435136	27928		403231	63380	98778, 134176, 169574, 204972, 240370
27774	SH3-ドメイン結合 タンパク質 2	442312	27929		388152	63381	98779, 134177, 169575, 204973, 240371
27775	SH3-ドメイン結合 タンパク質 2	452765	27930		409746	63382	98780, 134178, 169576, 204974, 240372
27776	SH3-ドメイン結合 タンパク質 2	502260	27931		425537	63383	98781, 134179, 169577, 204975, 240373
27777	SH3-ドメイン結合 タンパク質 2	503219	27932		422796	63384	98782, 134180, 169578, 204976, 240374
27778	SH3-ドメイン結合 タンパク質 2	503393	27933		422168	63385	98783, 134181, 169579, 204977, 240375
27779	SH3-ドメイン結合 タンパク質 2	504294	27934		423275	63386	98784, 134182, 169580, 204978, 240376
27780	SH3-ドメイン結合 タンパク質 2	508385	27935		424917	63387	98785, 134183, 169581, 204979, 240377
27781	SH3-ドメイン結合 タンパク質 2	511747	27936		424846	63388	98786, 134184, 169582, 204980, 240378
27782	SH3-ドメイン結合 タンパク質 2	512014	27937		424105	63389	98787, 134185, 169583, 204981, 240379
27783	SH3-ドメイン結合 タンパク質 2	513095	27938		423823	63390	98788, 134186, 169584, 204982, 240380
27784	SH3-ドメイン結合 タンパク質 4	344528	27939		340237	63391	98789, 134187, 169585, 204983, 240381
27785	SH3-ドメイン結合 タンパク質 4	392011	27940		375867	63392	98790, 134188, 169586, 204984,

## 【 1 9 9 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 2 0 】

							240382
27786	SH3-ドメイン 結合 タンパク質 4	409212	27941		386862	63393	98791, 134189, 169587, 204985, 240383
27787	SH3-ドメイン 結合 タンパク質 4	416021	27942		403251	63394	98792, 134190, 169588, 204986, 240384
27788	SH3-ドメイン 結合 タンパク質 4	420127	27943		412108	63395	98793, 134191, 169589, 204987, 240385
27789	SH3-ドメイン 結合 タンパク質 4	444916	27944		387995	63396	98794, 134192, 169590, 204988, 240386
27790	SH3-ドメイン 結合 タンパク質 4	446904	27945		415391	63397	98795, 134193, 169591, 204989, 240387
27791	SH3-ドメイン 結合 タンパク質 4	454947	27946		414740	63398	98796, 134194, 169592, 204990, 240388
27792	SH3-ドメイン 結合 タンパク質 4	538289	27947		444588	63399	98797, 134195, 169593, 204991, 240389
27793	SH3-ドメイン 結合 タンパク質 5(BTK 関連)	253688	27948		253688	63400	98798, 134196, 169594, 204992, 240390
27794	SH3-ドメイン 結合 タンパク質 5(BTK 関連)	366391	27949		394115	63401	98799, 134197, 169595, 204993, 240391
27795	SH3-ドメイン 結合 タンパク質 5(BTK 関連)	383791	27950		373301	63402	98800, 134198, 169596, 204994, 240392
27796	SH3-ドメイン 結合 タンパク質 5(BTK 関連)	408919	27951		386231	63403	98801, 134199, 169597, 204995, 240393
27797	SH3-ドメイン 結合 タンパク質 5(BTK 関連)	417936	27952		408246	63404	98802, 134200, 169598, 204996, 240394
27798	SH3-ドメイン 結合 タンパク質 5(BTK 関連)	426925	27953		388553	63405	98803, 134201, 169599, 204997, 240395
27799	SH3-ドメイン GRB2 様(エンドフ ィリン)相互作用タ ンパク質 1	237247	27954		237247	63406	98804, 134202, 169600, 204998, 240396
27800	SH3-ドメイン GRB2 様(エンドフ ィリン)相互作用タ ンパク質 1	371035	27955		360074	63407	98805, 134203, 169601, 204999, 240397
27801	SH3-ドメイン	371036	27956		360075	63408	98806, 134204,

10

20

30

## 【 2 0 0 0 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 2 1 】

	GRB2 様(エンドフ イリン)相互作用タ ンパク質 1						169602, 205000, 240398
27802	SH3-ドメイン GRB2 様(エンドフ イリン)相互作用タ ンパク質 1	371037	27957		360076	63409	98807, 134205, 169603, 205001, 240399
27803	SH3-ドメイン GRB2 様(エンドフ イリン)相互作用タ ンパク質 1	371038	27958		360077	63410	98808, 134206, 169604, 205002, 240400
27804	SH3-ドメイン GRB2 様(エンドフ イリン)相互作用タ ンパク質 1	371039	27959		360078	63411	98809, 134207, 169605, 205003, 240401
27805	SH3-ドメイン GRB2 様(エンドフ イリン)相互作用タ ンパク質 1	407289	27960		385690	63412	98810, 134208, 169606, 205004, 240402
27806	SH3-ドメイン GRB2 様(エンドフ イリン)相互作用タ ンパク質 1	424320	27961		410439	63413	98811, 134209, 169607, 205005, 240403
27807	SH3-ドメイン GRB2 様(エンドフ イリン)相互作用タ ンパク質 1	435165	27962		395525	63414	98812, 134210, 169608, 205006, 240404
27808	SH3-ドメイン GRB2 様 1	269886	27963		269886	63415	98813, 134211, 169609, 205007, 240405
27809	SH3-ドメイン GRB2 様 1	417295	27964		404568	63416	98814, 134212, 169610, 205008, 240406
27810	SH3-ドメイン GRB2 様 1	598564	27965		470792	63417	98815, 134213, 169611, 205009, 240407
27811	SH3-ドメイン GRB2 様 2	380607	27966		369981	63418	98816, 134214, 169612, 205010, 240408
27812	SH3-ドメイン GRB2 様 2	397481	27967		380618	63419	98817, 134215, 169613, 205011, 240409
27813	SH3-ドメイン GRB2 様 2	537391	27968		443365	63420	98818, 134216, 169614, 205012, 240410
27814	SH3-ドメイン GRB2 様 2	541215	27969		445590	63421	98819, 134217, 169615, 205013, 240411
27815	SH3-ドメイン	324537	27970		320092	63422	98820, 134218,

## 【 2 0 0 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 2 2 】

	GRB2 様 3						169616, 205014, 240412
27816	SH3-ドメイン GRB2 様 3	427482	27971		391372	63423	98821, 134219, 169617, 205015, 240413
27817	SH3-ドメイン GRB2 様 3	434347	27972		397871	63424	98822, 134220, 169618, 205016, 240414
27818	SH3-ドメイン GRB2 様 3	535412	27973		439239	63425	98823, 134221, 169619, 205017, 240415
27819	SH3-ドメインキナ ーゼ結合タンパク 質 1	379697	27974		369019	63426	98824, 134222, 169620, 205018, 240416
27820	SH3-ドメインキナ ーゼ結合タンパク 質 1	379698	27975		369020	63427	98825, 134223, 169621, 205019, 240417
27821	SH3-ドメインキナ ーゼ結合タンパク 質 1	379702	27976		369024	63428	98826, 134224, 169622, 205020, 240418
27822	SH3-ドメインキナ ーゼ結合タンパク 質 1	379716	27977		369039	63429	98827, 134225, 169623, 205021, 240419
27823	SH3-ドメインキナ ーゼ結合タンパク 質 1	379726	27978		369049	63430	98828, 134226, 169624, 205022, 240420
27824	SH3-ドメインキナ ーゼ結合タンパク 質 1	397804	27979		380906	63431	98829, 134227, 169625, 205023, 240421
27825	SH3-ドメインキナ ーゼ結合タンパク 質 1	397821	27980		380921	63432	98830, 134228, 169626, 205024, 240422
27826	SH3-ドメインキナ ーゼ結合タンパク 質 1	431164	27981		409292	63433	98831, 134229, 169627, 205025, 240423
27827	SH3-ドメインキナ ーゼ結合タンパク 質 1	432234	27982		388766	63434	98832, 134230, 169628, 205026, 240424
27828	SH3-ドメインキナ ーゼ結合タンパク 質 1	541422	27983		442499	63435	98833, 134231, 169629, 205027, 240425
27829	プリオンタンパク 質のシャドー (shadow of prion protein)相同体(ゼブ ラフィッシュ)	414069	27984		433712	63436	98834, 134232, 169630, 205028, 240426
27830	プリオンタンパク 質のシャドー相同	541506	27985		443979	63437	98835, 134233, 169631, 205029,

## 【 2 0 0 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 2 3 】

	体(ゼブラフィッシュ)						240427
27831	SHANK 関連 RH ドメイン相互作用因子	359551	27986		352551	63438	98836, 134234, 169632, 205030, 240428
27832	SHANK 関連 RH ドメイン相互作用因子	398712	27987		381698	63439	98837, 134235, 169633, 205031, 240429
27833	SHC SH2-ドメイン結合タンパク質 1	303383	27988		306473	63440	98838, 134236, 169634, 205032, 240430
27834	シサ(shisa)相同体 5(アフリカツメガエル)	296444	27989		296444	63441	98839, 134237, 169635, 205033, 240431
27835	シサ相同体 5(アフリカツメガエル)	417841	27990		412509	63442	98840, 134238, 169636, 205034, 240432
27836	シサ相同体 5(アフリカツメガエル)	426002	27991		390388	63443	98841, 134239, 169637, 205035, 240433
27837	シサ相同体 5(アフリカツメガエル)	442747	27992		408223	63444	98842, 134240, 169638, 205036, 240434
27838	シサ相同体 5(アフリカツメガエル)	444115	27993		407957	63445	98843, 134241, 169639, 205037, 240435
27839	シサ相同体 5(アフリカツメガエル)	536074	27994		445956	63446	98844, 134242, 169640, 205038, 240436
27840	シサ相同体 9(アフリカツメガエル)	423335	27995		395245	63447	98845, 134243, 169641, 205039, 240437
27841	シサ相同体 9(アフリカツメガエル)	424107	27996		407958	63448	98846, 134244, 169642, 205040, 240438
27842	シサ相同体 9(アフリカツメガエル)	558318	27997		453410	63449	98847, 134245, 169643, 205041, 240439
27843	シサ相同体 9(アフリカツメガエル)	558583	27998		454014	63450	98848, 134246, 169644, 205042, 240440
27844	低身長性(short stature)ホメオボックス	334060	27999		335505	63451	98849, 134247, 169645, 205043, 240441
27845	低身長性ホメオボックス	381575	28000		370987	63452	98850, 134248, 169646, 205044, 240442
27846	低身長性ホメオボックス	381578	28001		370990	63453	98851, 134249, 169647, 205045, 240443

10

20

30

## 【 2 0 0 3 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 2 4 】

27847	低身長性ホメオボックス	554971	28002		452016	63454	98852, 134250, 169648, 205046, 240444
27848	低身長性ホメオボックス 2	313019	28003		327294	63455	98853, 134251, 169649, 205047, 240445
27849	低身長性ホメオボックス 2	389589	28004		374240	63456	98854, 134252, 169650, 205048, 240446
27850	低身長性ホメオボックス 2	425436	28005		398704	63457	98855, 134253, 169651, 205049, 240447
27851	低身長性ホメオボックス 2	441443	28006		397099	63458	98856, 134254, 169652, 205050, 240448
27852	低身長性ホメオボックス 2	490689	28007		451888	63459	98857, 134255, 169653, 205051, 240449
27853	SHQ1 相同体(出芽酵母)	325599	28008		315182	63460	98858, 134256, 169654, 205052, 240450
27854	シュルーム(shroom)ファミリーメンバー 2	380913	28009		370299	63461	98859, 134257, 169655, 205053, 240451
27855	シュルームファミリーメンバー 2	418909	28010		415229	63462	98860, 134258, 169656, 205054, 240452
27856	シュルームファミリーメンバー 2	452575	28011		406724	63463	98861, 134259, 169657, 205055, 240453
27857	シュルームファミリーメンバー 2	540923	28012		440908	63464	98862, 134260, 169658, 205056, 240454
27858	シュルームファミリーメンバー 3	264907	28013		264907	63465	98863, 134261, 169659, 205057, 240455
27859	シュルームファミリーメンバー 3	296043	28014		296043	63466	98864, 134262, 169660, 205058, 240456
27860	シュルームファミリーメンバー 3	380735	28015		370111	63467	98865, 134263, 169661, 205059, 240457
27861	シュルームファミリーメンバー 4	289292	28016		289292	63468	98866, 134264, 169662, 205060, 240458
27862	シュルームファミリーメンバー 4	376020	28017		365188	63469	98867, 134265, 169663, 205061, 240459
27863	シュルームファミリーメンバー 4	460112	28018		421450	63470	98868, 134266, 169664, 205062, 240460
27864	シュゴシン	263753	28019		263753	63471	98869, 134267,

10

20

30

## 【 2 0 0 4 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 2 5 】

	(shugoshin)様 1(分 裂酵母)						169665, 205063, 240461
27865	シュゴシン様 1(分 裂酵母)	306698	28020		306581	63472	98870, 134268, 169666, 205064, 240462
27866	シュゴシン様 1(分 裂酵母)	383774	28021		373284	63473	98871, 134269, 169667, 205065, 240463
27867	シュゴシン様 1(分 裂酵母)	412868	28022		406880	63474	98872, 134270, 169668, 205066, 240464
27868	シュゴシン様 1(分 裂酵母)	412997	28023		410458	63475	98873, 134271, 169669, 205067, 240465
27869	シュゴシン様 1(分 裂酵母)	417364	28024		394613	63476	98874, 134272, 169670, 205068, 240466
27870	シュゴシン様 1(分 裂酵母)	419233	28025		394625	63477	98875, 134273, 169671, 205069, 240467
27871	シュゴシン様 1(分 裂酵母)	421451	28026		414129	63478	98876, 134274, 169672, 205070, 240468
27872	シュゴシン様 1(分 裂酵母)	425061	28027		414960	63479	98877, 134275, 169673, 205071, 240469
27873	シュゴシン様 1(分 裂酵母)	429446	28028		404562	63480	98878, 134276, 169674, 205072, 240470
27874	シュゴシン様 1(分 裂酵母)	437051	28029		389034	63481	98879, 134277, 169675, 205073, 240471
27875	シュゴシン様 1(分 裂酵母)	442720	28030		394957	63482	98880, 134278, 169676, 205074, 240472
27876	シュゴシン様 1(分 裂酵母)	452020	28031		411200	63483	98881, 134279, 169677, 205075, 240473
27877	シュゴシン様 2(分 裂酵母)	357799	28032		350447	63484	98882, 134280, 169678, 205076, 240474
27878	シュゴシン様 2(分 裂酵母)	409203	28033		386249	63485	98883, 134281, 169679, 205077, 240475
27879	シュゴシン様 2(分 裂酵母)	418045	28034		393325	63486	98884, 134282, 169680, 205078, 240476
27880	シュバックマン-ボ ディアン-ダイアモ ント症候群	246868	28035		246868	63487	98885, 134283, 169681, 205079, 240477
27881	シアル酸アセチル	263593	28036		263593	63488	98886, 134284, 169682, 205080,

## 【 2 0 0 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 2 6 】

	エステラーゼ						240478
27882	シアル酸アセチル エステラーゼ	545756	28037		437877	63489	98887, 134285, 169683, 205081, 240479
27883	シアル酸結合 Ig 様 レクチン 10	339313	28038		345243	63490	98888, 134286, 169684, 205082, 240480
27884	シアル酸結合 Ig 様 レクチン 10	353836	28039		342389	63491	98889, 134287, 169685, 205083, 240481
27885	シアル酸結合 Ig 様 レクチン 10	356298	28040		348646	63492	98890, 134288, 169686, 205084, 240482
27886	シアル酸結合 Ig 様 レクチン 10	432469	28041		396742	63493	98891, 134289, 169687, 205085, 240483
27887	シアル酸結合 Ig 様 レクチン 10	439889	28042		389132	63494	98892, 134290, 169688, 205086, 240484
27888	シアル酸結合 Ig 様 レクチン 10	441969	28043		408387	63495	98893, 134291, 169689, 205087, 240485
27889	シアル酸結合 Ig 様 レクチン 10	442846	28044		395475	63496	98894, 134292, 169690, 205088, 240486
27890	シアル酸結合 Ig 様 レクチン 10	436984	28045		414324	63497	98895, 134293, 169691, 205089, 240487
27891	シアル酸結合 Ig 様 レクチン 11	447370	28046		412361	63498	98896, 134294, 169692, 205090, 240488
27892	シアル酸結合 Ig 様 レクチン 11	458019	28047		394949	63499	98897, 134295, 169693, 205091, 240489
27893	シアル酸結合 Ig 様 レクチン 11	426971	28048		398891	63500	98898, 134296, 169694, 205092, 240490
27894	シアル酸結合 Ig 様 レクチン 12(遺伝子 偽遺伝子)	291707	28049		291707	63501	98899, 134297, 169695, 205093, 240491
27895	シアル酸結合 Ig 様 レクチン 5	222107	28050		222107	63502	98900, 134298, 169696, 205094, 240492
27896	シアル酸結合 Ig 様 レクチン 5	429354	28051		415200	63503	98901, 134299, 169697, 205095, 240493
27897	シアル酸結合 Ig 様 レクチン 6	343300	28052		345907	63504	98902, 134300, 169698, 205096, 240494
27898	シアル酸結合 Ig 様 レクチン 6	346477	28053		344064	63505	98903, 134301, 169699, 205097, 240495

## 【 2 0 0 6 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 2 7 】

27899	シアル酸結合 Ig 様 レクチン 6	391797	28054		375674	63506	98904, 134302, 169700, 205098, 240496
27900	シアル酸結合 Ig 様 レクチン 6	425629	28055		401502	63507	98905, 134303, 169701, 205099, 240497
27901	シアル酸結合 Ig 様 レクチン 6	359982	28056		353071	63508	98906, 134304, 169702, 205100, 240498
27902	シアル酸結合 Ig 様 レクチン 6	436458	28057		410679	63509	98907, 134305, 169703, 205101, 240499
27903	シアル酸結合 Ig 様 レクチン 7	305628	28058		306757	63510	98908, 134306, 169704, 205102, 240500
27904	シアル酸結合 Ig 様 レクチン 7	317643	28059		323328	63511	98909, 134307, 169705, 205103, 240501
27905	シアル酸結合 Ig 様 レクチン 7	536156	28060		437609	63512	98910, 134308, 169706, 205104, 240502
27906	シアル酸結合 Ig 様 レクチン 8	321424	28061		321077	63513	98911, 134309, 169707, 205105, 240503
27907	シアル酸結合 Ig 様 レクチン 8	340550	28062		339448	63514	98912, 134310, 169708, 205106, 240504
27908	シアル酸結合 Ig 様 レクチン 8	430817	28063		389142	63515	98913, 134311, 169709, 205107, 240505
27909	シアル酸結合 Ig 様 レクチン 9	250360	28064		250360	63516	98914, 134312, 169710, 205108, 240506
27910	シアル酸結合 Ig 様 レクチン 9	440804	28065		413861	63517	98915, 134313, 169711, 205109, 240507
27911	シアリダーゼ 1(リ ソソームシアリダ ーゼ)	229725	28066		229725	63518	98916, 134314, 169712, 205110, 240508
27912	シアリダーゼ 1(リ ソソームシアリダ ーゼ)	375631	28067		364782	63519	98917, 134315, 169713, 205111, 240509
27913	シアリダーゼ 1(リ ソソームシアリダ ーゼ)	411774	28068		399309	63520	98918, 134316, 169714, 205112, 240510
27914	シアリダーゼ 1(リ ソソームシアリダ ーゼ)	422978	28069		408957	63521	98919, 134317, 169715, 205113, 240511
27915	シアリダーゼ 1(リ ソソームシアリダ ーゼ)	423382	28070		401067	63522	98920, 134318, 169716, 205114, 240512

## 【 2 0 0 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 2 8 】

27916	シアリダーゼ 1(リ ソソームシアリダ ーゼ)	434496	28071		409489	63523	98921, 134319, 169717, 205115, 240513
27917	シアリダーゼ 1(リ ソソームシアリダ ーゼ)	437432	28072		403720	63524	98922, 134320, 169718, 205116, 240514
27918	シアリダーゼ 1(リ ソソームシアリダ ーゼ)	439648	28073		408207	63525	98923, 134321, 169719, 205117, 240515
27919	シアリダーゼ 2(サ イトゾルシアリダ ーゼ)	233840	28074		233840	63526	98924, 134322, 169720, 205118, 240516
27920	シアリダーゼ 3(膜 シアリダーゼ)	294064	28075		294064	63527	98925, 134323, 169721, 205119, 240517
27921	シアリダーゼ 3(膜 シアリダーゼ)	531509	28076		432097	63528	98926, 134324, 169722, 205120, 240518
27922	シアリダーゼ 3(膜 シアリダーゼ)	544263	28077		445591	63529	98927, 134325, 169723, 205121, 240519
27923	シアリダーゼ 3(膜 シアリダーゼ)	545272	28078		439908	63530	98928, 134326, 169724, 205122, 240520
27924	シアロホリン	360121	28079		353238	63531	98929, 134327, 169725, 205123, 240521
27925	シアロホリン	395389	28080		378787	63532	98930, 134328, 169726, 205124, 240522
27926	シアロホリン	436527	28081		412907	63533	98931, 134329, 169727, 205125, 240523
27927	σ 非オビオイド細 胞内受容体 1	277010	28082		277010	63534	98932, 134330, 169728, 205126, 240524
27928	σ 非オビオイド細 胞内受容体 1	360710	28083		353935	63535	98933, 134331, 169729, 205127, 240525
27929	σ 非オビオイド細 胞内受容体 1	378892	28084		368170	63536	98934, 134332, 169730, 205128, 240526
27930	σ 非オビオイド細 胞内受容体 1	477726	28085		420022	63537	98935, 134333, 169731, 205129, 240527
27931	シグナルペプチド CUB ドメイン EGF 様 2	520467	28086		429969	63538	98936, 134334, 169732, 205130, 240528
27932	シグナルペプチ ド、CUB ドメイ	290460	28087		290460	63539	98937, 134335, 169733, 205131, 240529

## 【 2 0 0 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 2 9 】

	ン、EGF 様 1						
27933	シグナルペプチド、CUB ドメイン、EGF 様 1	360835	28088		354080	63540	98938, 134336, 169734, 205132, 240530
27934	シグナルペプチド、CUB ドメイン、EGF 様 1	381243	28089		370642	63541	98939, 134337, 169735, 205133, 240531
27935	シグナルペプチド、CUB ドメイン、EGF 様 1	434132	28090		392454	63542	98940, 134338, 169736, 205134, 240532
27936	シグナルペプチド、CUB ドメイン、EGF 様 1	449304	28091		395327	63543	98941, 134339, 169737, 205135, 240533
27937	シグナルペプチド、CUB ドメイン、EGF 様 2	309263	28092		310658	63544	98942, 134340, 169738, 205136, 240534
27938	シグナルペプチド、CUB ドメイン、EGF 様 2	450649	28093		415187	63545	98943, 134341, 169739, 205137, 240535
27939	シグナルペプチド、CUB ドメイン、EGF 様 2	457346	28094		390481	63546	98944, 134342, 169740, 205138, 240536
27940	シグナル認識粒子 14kDa(相同性 Alu RNA 結合タンパク質)	267884	28095		267884	63547	98945, 134343, 169741, 205139, 240537
27941	シグナル認識粒子 19kDa	282999	28096		282999	63548	98946, 134344, 169742, 205140, 240538
27942	シグナル認識粒子 19kDa	505459	28097		424870	63549	98947, 134345, 169743, 205141, 240539
27943	シグナル認識粒子 19kDa	515463	28098		425562	63550	98948, 134346, 169744, 205142, 240540
27944	シグナル認識粒子 54kDa	216774	28099		216774	63551	98949, 134347, 169745, 205143, 240541
27945	シグナル認識粒子 54kDa	546080	28100		440629	63552	98950, 134348, 169746, 205144, 240542
27946	シグナル認識粒子 54kDa	554803	28101		451037	63553	98951, 134349, 169747, 205145, 240543
27947	シグナル認識粒子 54kDa	555746	28102		451647	63554	98952, 134350, 169748, 205146, 240544
27948	シグナル認識粒子 54kDa	556994	28103		451818	63555	98953, 134351, 169749, 205147,

## 【 2 0 0 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 3 0 】

							240545
27949	シグナル認識粒子 68kDa	304220	28104		307756	63556	98954, 134352, 169750, 205148, 240546
27950	シグナル認識粒子 68kDa	307877	28105		312066	63557	98955, 134353, 169751, 205149, 240547
27951	シグナル認識粒子 68kDa	355113	28106		347233	63558	98956, 134354, 169752, 205150, 240548
27952	シグナル認識粒子 68kDa	411758	28107		401482	63559	98957, 134355, 169753, 205151, 240549
27953	シグナル認識粒子 68kDa	539137	28108		446136	63560	98958, 134356, 169754, 205152, 240550
27954	シグナル認識粒子 68kDa	540937	28109		439448	63561	98959, 134357, 169755, 205153, 240551
27955	シグナル認識粒子 68kDa	542536	28110		439880	63562	98960, 134358, 169756, 205154, 240552
27956	シグナル認識粒子 72kDa	342756	28111		342181	63563	98961, 134359, 169757, 205155, 240553
27957	シグナル認識粒子 72kDa	537129	28112		445887	63564	98962, 134360, 169758, 205156, 240554
27958	シグナル認識粒子 72kDa	510663	28113		424576	63565	98963, 134361, 169759, 205157, 240555
27959	シグナル認識粒子 受容体(ドッキング タンパク質)	332118	28114		328023	63566	98964, 134362, 169760, 205158, 240556
27960	シグナル配列受容 体、 $\beta$ (トランスロ コン関連タンパク 質 $\beta$ )	295702	28115		295702	63567	98965, 134363, 169761, 205159, 240557
27961	シグナル配列受容 体、 $\beta$ (トランスロ コン関連タンパク 質 $\beta$ )	480567	28116		434306	63568	98966, 134364, 169762, 205160, 240558
27962	シグナル配列受容 体、 $\beta$ (トランスロ コン関連タンパク 質 $\beta$ )	526212	28117		434532	63569	98967, 134365, 169763, 205161, 240559
27963	シグナル配列受容 体、 $\beta$ (トランスロ コン関連タンパク 質 $\beta$ )	531917	28118		436228	63570	98968, 134366, 169764, 205162, 240560

## 【 2 0 1 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 8 3 1 】

27964	シグナル配列受容体、 $\delta$	320857	28119		317331	63571	98969, 134367, 169765, 205163, 240561
27965	シグナル配列受容体、 $\delta$	370085	28120		359102	63572	98970, 134368, 169766, 205164, 240562
27966	シグナル配列受容体、 $\delta$	370086	28121		359103	63573	98971, 134369, 169767, 205165, 240563
27967	シグナル配列受容体、 $\delta$	370087	28122		359104	63574	98972, 134370, 169768, 205166, 240564
27968	シグナル配列受容体、 $\delta$	447375	28123		399650	63575	98973, 134371, 169769, 205167, 240565
27969	シグナル伝達因子および転写活性化因子6、インターロイキン-4誘導型	300134	28124		300134	63576	98974, 134372, 169770, 205168, 240566
27970	シグナル伝達因子および転写活性化因子6、インターロイキン-4誘導型	454075	28125		401486	63577	98975, 134373, 169771, 205169, 240567
27971	シグナル伝達因子および転写活性化因子6、インターロイキン-4誘導型	535201	28126		441002	63578	98976, 134374, 169772, 205170, 240568
27972	シグナル伝達因子および転写活性化因子6、インターロイキン-4誘導型	537215	28127		444530	63579	98977, 134375, 169773, 205171, 240569
27973	シグナル伝達因子および転写活性化因子6、インターロイキン-4誘導型	538913	28128		445409	63580	98978, 134376, 169774, 205172, 240570
27974	シグナル伝達因子および転写活性化因子6、インターロイキン-4誘導型	542516	28129		443874	63581	98979, 134377, 169775, 205173, 240571
27975	シグナル伝達因子および転写活性化因子6、インターロイキン-4誘導型	542721	28130		443041	63582	98980, 134378, 169776, 205174, 240572
27976	シグナル伝達因子および転写活性化因子6、インターロイキン-4誘導型	543873	28131		438451	63583	98981, 134379, 169777, 205175, 240573
27977	シグナル伝達因子	553275	28132		450732	63584	98982, 134380,

【 2 0 1 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 8 3 2 】

	および転写活性化 因子6、インター ロイキン-4誘導型						169778, 205176, 240574
27978	シグナル伝達因子 および転写活性化 因子6、インター ロイキン-4誘導型	553397	28133		452203	63585	98983, 134381, 169779, 205177, 240575
27979	シグナル伝達因子 および転写活性化 因子6、インター ロイキン-4誘導型	553499	28134		451074	63586	98984, 134382, 169780, 205178, 240576
27980	シグナル伝達因子 および転写活性化 因子6、インター ロイキン-4誘導型	554663	28135		450665	63587	98985, 134383, 169781, 205179, 240577
27981	シグナル伝達因子 および転写活性化 因子6、インター ロイキン-4誘導型	554825	28136		451209	63588	98986, 134384, 169782, 205180, 240578
27982	シグナル伝達因子 および転写活性化 因子6、インター ロイキン-4誘導型	555849	28137		452394	63589	98987, 134385, 169783, 205181, 240579
27983	シグナル伝達因子 および転写活性化 因子6、インター ロイキン-4誘導型	556155	28138		451742	63590	98988, 134386, 169784, 205182, 240580
27984	シグナル伝達因子 および転写活性化 因子6、インター ロイキン-4誘導型	557635	28139		450747	63591	98989, 134387, 169785, 205183, 240581
27985	シグナル伝達アダ プター分( SH3ド メインおよび ITAMモチーフ)I	377500	28140		366721	63592	98990, 134388, 169786, 205184, 240582
27986	シグナル伝達アダ プター分( SH3ド メインおよび ITAMモチーフ)I	377524	28141		366746	63593	98991, 134389, 169787, 205185, 240583
27987	シグナル伝達アダ プター分( SH3ド メインおよび ITAMモチーフ)I	445846	28142		400025	63594	98992, 134390, 169788, 205186, 240584
27988	シグナル伝達アダ プター分( SH3ド メインおよび ITAMモチーフ)I	540523	28143		438073	63595	98993, 134391, 169789, 205187, 240585

【 2 0 1 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 3 3 】

27989	シグナル伝達アダプター分子(SH3 ドメインおよびITAMモチーフ)2	263904	28144		263904	63596	98994, 134392, 169790, 205188, 240586
27990	シグナル誘導型増殖関連 1	394224	28145		377771	63597	98995, 134393, 169791, 205189, 240587
27991	シグナル誘導型増殖関連 1	394227	28146		377774	63598	98996, 134394, 169792, 205190, 240588
27992	シグナル誘導型増殖関連 1	526137	28147		434362	63599	98997, 134395, 169793, 205191, 240589
27993	シグナル誘導型増殖関連 1	533361	28148		436683	63600	98998, 134396, 169794, 205192, 240590
27994	シグナル誘導型増殖関連 1	534313	28149		436269	63601	98999, 134397, 169795, 205193, 240591
27995	シグナル誘導型増殖関連 1 様 2	262861	28150		262861	63602	99000, 134398, 169796, 205194, 240592
27996	シグナル誘導型増殖関連 1 様 2	308942	28151		309102	63603	99001, 134399, 169797, 205195, 240593
27997	シグナル誘導型増殖関連 1 様 2	366630	28152		355589	63604	99002, 134400, 169798, 205196, 240594
27998	シグナル伝達リンパ球活性化分子ファミリーメンバー1	235739	28153		235739	63605	99003, 134401, 169799, 205197, 240595
27999	シグナル伝達リンパ球活性化分子ファミリーメンバー1	302035	28154		306190	63606	99004, 134402, 169800, 205198, 240596
28000	シグナル伝達リンパ球活性化分子ファミリーメンバー1	355199	28155		347333	63607	99005, 134403, 169801, 205199, 240597
28001	シグナル伝達リンパ球活性化分子ファミリーメンバー1	392208	28156		376044	63608	99006, 134404, 169802, 205200, 240598
28002	シグナル伝達リンパ球活性化分子ファミリーメンバー1	538290	28157		438406	63609	99007, 134405, 169803, 205201, 240599
28003	シグナル調節タンパク質 $\beta 2$	359801	28158		352849	63610	99008, 134406, 169804, 205202, 240600
28004	シグナル調節タンパク質 $\beta 2$	381628	28159		371041	63611	99009, 134407, 169805, 205203, 240601
28005	シグナル調節タン	381630	28160		371043	63612	99010, 134408,

## 【 2 0 1 3 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 3 4 】

	バク質 $\beta 2$						169806, 205204, 240602
28006	シグナル調節タンバク質 $\beta 2$	444444	28161		402438	63613	99011, 134409, 169807, 205205, 240603
28007	シグナル調節タンバク質 $\beta 2$	537284	28162		445632	63614	99012, 134410, 169808, 205206, 240604
28008	シグナル調節タンバク質 $\gamma$	216927	28163		216927	63615	99013, 134411, 169809, 205207, 240605
28009	シグナル調節タンバク質 $\gamma$	303415	28164		305529	63616	99014, 134412, 169810, 205208, 240606
28010	シグナル調節タンバク質 $\gamma$	344103	28165		342759	63617	99015, 134413, 169811, 205209, 240607
28011	シグナル調節タンバク質 $\gamma$	381580	28166		370992	63618	99016, 134414, 169812, 205210, 240608
28012	シグナル調節タンバク質 $\gamma$	381583	28167		370995	63619	99017, 134415, 169813, 205211, 240609
28013	SIL1 相同体、小胞体シャペロン(出芽酵母)	265195	28168		265195	63620	99018, 134416, 169814, 205212, 240610
28014	SIL1 相同体、小胞体シャペロン(出芽酵母)	394817	28169		378294	63621	99019, 134417, 169815, 205213, 240611
28015	SIL1 相同体、小胞体シャペロン(出芽酵母)	505353	28170		423662	63622	99020, 134418, 169816, 205214, 240612
28016	SIL1 相同体、小胞体シャペロン(出芽酵母)	508639	28171		427371	63623	99021, 134419, 169817, 205215, 240613
28017	SIL1 相同体、小胞体シャペロン(出芽酵母)	513453	28172		424014	63624	99022, 134420, 169818, 205216, 240614
28018	SIL1 相同体、小胞体シャペロン(出芽酵母)	537511	28173		439850	63625	99023, 134421, 169819, 205217, 240615
28019	SIN3 転写調節因子相同体 A(酵母)	360439	28174		353622	63626	99024, 134422, 169820, 205218, 240616
28020	SIN3 転写調節因子相同体 A(酵母)	394947	28175		378402	63627	99025, 134423, 169821, 205219, 240617
28021	SIN3 転写調節因子相同体 A(酵母)	394949	28176		378403	63628	99026, 134424, 169822, 205220, 240618

## 【 2 0 1 4 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 3 5 】

28022	SIN3 転写調節因子 相同体 B(酵母)	248054	28177		248054	63629	99027, 134425, 169823, 205221, 240619
28023	SIN3 転写調節因子 相同体 B(酵母)	379803	28178		369131	63630	99028, 134426, 169824, 205222, 240620
28024	Sm3A 関連タンパク 質、130kDa	259234	28179		259234	63631	99029, 134427, 169825, 205223, 240621
28025	Sm3A 関連タンパク 質、130kDa	259235	28180		259235	63632	99030, 134428, 169826, 205224, 240622
28026	Sm3A 関連タンパク 質、130kDa	357702	28181		350333	63633	99031, 134429, 169827, 205225, 240623
28027	Sm3A 関連タンパク 質、130kDa	424298	28182		411634	63634	99032, 134430, 169828, 205226, 240624
28028	眼欠損(sine oculis) 結合タンパク質相 同体(ショウジョウ バエ)	230065	28183		230065	63635	99033, 134431, 169829, 205227, 240625
28029	眼欠損結合タンパク 質相同体(ショウ ジョウバエ)	317357	28184		318900	63636	99034, 134432, 169830, 205228, 240626
28030	・本鎖(single)免疫 グロブリンおよび toll-インターロイキ ン 1 受容体(TIR)ド メイン	332725	28185		333656	63637	99035, 134433, 169831, 205229, 240627
28031	・本鎖免疫グロブ リンおよび toll-イ ンターロイキン 1 受容体(TIR)ドメイ ン	382520	28186		371960	63638	99036, 134434, 169832, 205230, 240628
28032	・本鎖免疫グロブ リンおよび toll-イ ンターロイキン 1 受容体(TIR)ドメイ ン	397632	28187		380756	63639	99037, 134435, 169833, 205231, 240629
28033	・本鎖免疫グロブ リンおよび toll-イ ンターロイキン 1 受容体(TIR)ドメイ ン	431843	28188		403104	63640	99038, 134436, 169834, 205232, 240630
28034	・本鎖免疫グロブ リンおよび toll-イ ンターロイキン 1 受容体(TIR)ドメイ ン	531205	28189		433022	63641	99039, 134437, 169835, 205233, 240631

## 【 2 0 1 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 3 6 】

	ン						
28035	・本鎖 DNA 結合タンパク質 3	357475	28190		350067	63642	99040, 134438, 169836, 205234, 240632
28036	・本鎖 DNA 結合タンパク質 3	371319	28191		360370	63643	99041, 134439, 169837, 205235, 240633
28037	・本鎖 DNA 結合タンパク質 3	371320	28192		360371	63644	99042, 134440, 169838, 205236, 240634
28038	・本鎖 DNA 結合タンパク質 3	417664	28193		414361	63645	99043, 134441, 169839, 205237, 240635
28039	・本鎖 DNA 結合タンパク質 3	444533	28194		405880	63646	99044, 134442, 169840, 205238, 240636
28040	・本鎖 DNA 結合タンパク質 4	270061	28195		270061	63647	99045, 134443, 169841, 205239, 240637
28041	・本鎖 DNA 結合タンパク質 4	348495	28196		252807	63648	99046, 134444, 169842, 205240, 240638
28042	単一指向性(single-minded)相同体 1(ショウジョウバエ)	262901	28197		262901	63649	99047, 134445, 169843, 205241, 240639
28043	単一指向性相同体 1(ショウジョウバエ)	369208	28198		358210	63650	99048, 134446, 169844, 205242, 240640
28044	単一指向性相同体 2(ショウジョウバエ)	290399	28199		290399	63651	99049, 134447, 169845, 205243, 240641
28045	単一指向性相同体 2(ショウジョウバエ)	430056	28200		404176	63652	99050, 134448, 169846, 205244, 240642
28046	・本鎖 DNA 結合タンパク質 1	265304	28201		265304	63653	99051, 134449, 169847, 205245, 240643
28047	・本鎖 DNA 結合タンパク質 1	463093	28202		419579	63654	99052, 134450, 169848, 205246, 240644
28048	・本鎖 DNA 結合タンパク質 1	465582	28203		420485	63655	99053, 134451, 169849, 205247, 240645
28049	・本鎖 DNA 結合タンパク質 1	467681	28204		418068	63656	99054, 134452, 169850, 205248, 240646
28050	・本鎖 DNA 結合タンパク質 1	473783	28205		418181	63657	99055, 134453, 169851, 205249, 240647
28051	・本鎖 DNA 結合タンパク質 1	481508	28206		419665	63658	99056, 134454, 169852, 205250, 240648

10

20

30

## 【 2 0 1 6 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 3 7 】

	ンパク質 1						240648
28052	・本鎖 DNA 結合タンパク質 1	484178	28207		419388	63659	99057, 134455, 169853, 205251, 240649
28053	・本鎖 DNA 結合タンパク質 1	498107	28208		419541	63660	99058, 134456, 169854, 205252, 240650
28054	・本鎖 DNA 結合タンパク質 2	320672	28209		322977	63661	99059, 134457, 169855, 205253, 240651
28055	・本鎖 DNA 結合タンパク質 2	380182	28210		369529	63662	99060, 134458, 169856, 205254, 240652
28056	・本鎖 DNA 結合タンパク質 2	505980	28211		423969	63663	99061, 134459, 169857, 205255, 240653
28057	サーチェーン 3	382743	28212		372191	63664	99062, 134460, 169858, 205256, 240654
28058	サーチェーン 3	525319	28213		435464	63665	99063, 134461, 169859, 205257, 240655
28059	サーチェーン 3	529382	28214		437216	63666	99064, 134462, 169860, 205258, 240656
28060	サーチェーン 4	202967	28215		202967	63667	99065, 134463, 169861, 205259, 240657
28061	サーチェーン 5	359782	28216		352830	63668	99066, 134464, 169862, 205260, 240658
28062	サーチェーン 5	379250	28217		368552	63669	99067, 134465, 169863, 205261, 240659
28063	サーチェーン 5	379262	28218		368564	63670	99068, 134466, 169864, 205262, 240660
28064	サーチェーン 5	397350	28219		380509	63671	99069, 134467, 169865, 205263, 240661
28065	サーチェーン 7	328666	28220		329466	63672	99070, 134468, 169866, 205264, 240662
28066	サーチェーン 7	536038	28221		444558	63673	99071, 134469, 169867, 205265, 240663
28067	SIX ホメオボックス 1	247182	28222		247182	63674	99072, 134470, 169868, 205266, 240664
28068	SIX ホメオボックス 2	303077	28223		304502	63675	99073, 134471, 169869, 205267, 240665

## 【 2 0 1 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 3 8 】

28069	SIX ホメオボックス 3	260653	28224		260653	63676	99074, 134472, 169870, 205268, 240666
28070	SIX ホメオボックス 4	216513	28225		216513	63677	99075, 134473, 169871, 205269, 240667
28071	SIX ホメオボックス 5	317578	28226		316842	63678	99076, 134474, 169872, 205270, 240668
28072	SIX ホメオボックス 6	327720	28227		328596	63679	99077, 134475, 169873, 205271, 240669
28073	シェーグレン症候群核自己抗原 1	322310	28228		313752	63680	99078, 134476, 169874, 205272, 240670
28074	SLAM ファミリーメンバー6	368055	28229		357034	63681	99079, 134477, 169875, 205273, 240671
28075	SLAM ファミリーメンバー6	368057	28230		357036	63682	99080, 134478, 169876, 205274, 240672
28076	SLAM ファミリーメンバー6	368059	28231		357038	63683	99081, 134479, 169877, 205275, 240673
28077	SLAM ファミリーメンバー7	359331	28232		352281	63684	99082, 134480, 169878, 205276, 240674
28078	SLAM ファミリーメンバー7	368042	28233		357021	63685	99083, 134481, 169879, 205277, 240675
28079	SLAM ファミリーメンバー7	368043	28234		357022	63686	99084, 134482, 169880, 205278, 240676
28080	SLAM ファミリーメンバー7	441662	28235		405605	63687	99085, 134483, 169881, 205279, 240677
28081	SLAM ファミリーメンバー7	444090	28236		416592	63688	99086, 134484, 169882, 205280, 240678
28082	SLAM ファミリーメンバー7	458104	28237		403294	63689	99087, 134485, 169883, 205281, 240679
28083	SLAM ファミリーメンバー7	458602	28238		409965	63690	99088, 134486, 169884, 205282, 240680
28084	SLAM ファミリーメンバー8	289707	28239		289707	63691	99089, 134487, 169885, 205283, 240681
28085	SLAM ファミリーメンバー8	368104	28240		357084	63692	99090, 134488, 169886, 205284, 240682
28086	スリングショット	303438	28241		307610	63693	99091, 134489,

## 【 2 0 1 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 3 9 】

	(slingshot)相同体 1(ショウジウバエ)						169887, 205285, 240683
28087	スリングショット 相同体 1(ショウジ ウバエ)	326470	28242		326107	63694	99092, 134490, 169888, 205286, 240684
28088	スリングショット 相同体 1(ショウジ ウバエ)	326495	28243		315713	63695	99093, 134491, 169889, 205287, 240685
28089	スリングショット 相同体 1(ショウジ ウバエ)	360239	28244		353374	63696	99094, 134492, 169890, 205288, 240686
28090	スリングショット 相同体 1(ショウジ ウバエ)	551165	28245		448824	63697	99095, 134493, 169891, 205289, 240687
28091	スリングショット 相同体 2(ショウジ ウバエ)	269033	28246		269033	63698	99096, 134494, 169892, 205290, 240688
28092	スリングショット 相同体 2(ショウジ ウバエ)	324677	28247		321063	63699	99097, 134495, 169893, 205291, 240689
28093	スリングショット 相同体 2(ショウジ ウバエ)	394848	28248		378318	63700	99098, 134496, 169894, 205292, 240690
28094	スリングショット 相同体 2(ショウジ ウバエ)	540801	28249		444743	63701	99099, 134497, 169895, 205293, 240691
28095	スリングショット 相同体 3(ショウジ ウバエ)	308127	28250		312081	63702	99100, 134498, 169896, 205294, 240692
28096	SLIT および NTRK 様ファミリー、メ ンバー1	377084	28251		366288	63703	99101, 134499, 169897, 205295, 240693
28097	SLIT および NTRK 様ファミリー、メ ンバー2	335565	28252		334374	63704	99102, 134500, 169898, 205296, 240694
28098	SLIT および NTRK 様ファミリー、メ ンバー2	370490	28253		359521	63705	99103, 134501, 169899, 205297, 240695
28099	SLIT および NTRK 様ファミリー、メ ンバー2	413937	28254		407347	63706	99104, 134502, 169900, 205298, 240696
28100	SLIT および NTRK 様ファミリー、メ ンバー2	428560	28255		412010	63707	99105, 134503, 169901, 205299, 240697
28101	SLIT および NTRK	434188	28256		397015	63708	99106, 134504, 169902, 205300,

## 【 2 0 1 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 4 0 】

	様ファミリー、メンバー2						240698
28102	SLITおよびNTRK様ファミリー、メンバー2	447897	28257		411681	63709	99107, 134505, 169903, 205301, 240699
28103	SLITおよびNTRK様ファミリー、メンバー3	241274	28258		241274	63710	99108, 134506, 169904, 205302, 240700
28104	SLITおよびNTRK様ファミリー、メンバー3	475390	28259		420091	63711	99109, 134507, 169905, 205303, 240701
28105	SLITおよびNTRK様ファミリー、メンバー3	497724	28260		419611	63712	99110, 134508, 169906, 205304, 240702
28106	SLITおよびNTRK様ファミリー、メンバー4	338017	28261		336627	63713	99111, 134509, 169907, 205305, 240703
28107	SLITおよびNTRK様ファミリー、メンバー4	356928	28262		349400	63714	99112, 134510, 169908, 205306, 240704
28108	SLITおよびNTRK様ファミリー、メンバー4	381779	28263		371198	63715	99113, 134511, 169909, 205307, 240705
28109	SLITおよびNTRK様ファミリー、メンバー5	325089	28264		366283	63716	99114, 134512, 169910, 205308, 240706
28110	SLITおよびNTRK様ファミリー、メンバー5	400028	28265		442244	63717	99115, 134513, 169911, 205309, 240707
28111	SLITおよびNTRK様ファミリー、メンバー6	400286	28266		383143	63718	99116, 134514, 169912, 205310, 240708
28112	スリット(slit)相同体 2(ショウジョウバエ)	382173	28267		371608	63719	99117, 134515, 169913, 205311, 240709
28113	スリット相同体 2(ショウジョウバエ)	503823	28268		427548	63720	99118, 134516, 169914, 205312, 240710
28114	スリット相同体 2(ショウジョウバエ)	503837	28269		422261	63721	99119, 134517, 169915, 205313, 240711
28115	スリット相同体 2(ショウジョウバエ)	504154	28270		422591	63722	99120, 134518, 169916, 205314, 240712
28116	スリット相同体 3(ショウジョウバエ)	404867	28271		384890	63723	99121, 134519, 169917, 205315, 240713

## 【 2 0 2 0 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 4 1 】

	エ)						
28117	スリット相同体 3(ショウジョウバ エ)	519560	28272		430333	63724	99122, 134520, 169918, 205316, 240714
28118	SLIT-ROBO Rho GTPase 活性化タン パク質 1	355086	28273		347198	63725	99123, 134521, 169919, 205317, 240715
28119	SLIT-ROBO Rho GTPase 活性化タン パク質 1	357825	28274		350480	63726	99124, 134522, 169920, 205318, 240716
28120	SLIT-ROBO Rho GTPase 活性化タン パク質 2	295713	28275		295713	63727	99125, 134523, 169921, 205319, 240717
28121	SLIT-ROBO Rho GTPase 活性化タン パク質 2	414007	28276		390898	63728	99126, 134524, 169922, 205320, 240718
28122	SLIT-ROBO Rho GTPase 活性化タン パク質 2	414359	28277		408089	63729	99127, 134525, 169923, 205321, 240719
28123	SLIT-ROBO Rho GTPase 活性化タン パク質 2	419187	28278		397990	63730	99128, 134526, 169924, 205322, 240720
28124	SLIT-ROBO Rho GTPase 活性化タン パク質 2	426388	28279		397004	63731	99129, 134527, 169925, 205323, 240721
28125	SLIT-ROBO Rho GTPase 活性化タン パク質 2	439126	28280		403036	63732	99130, 134528, 169926, 205324, 240722
28126	SLIT-ROBO Rho GTPase 活性化タン パク質 3	360413	28281		353587	63733	99131, 134529, 169927, 205325, 240723
28127	SLIT-ROBO Rho GTPase 活性化タン パク質 3	383836	28282		373347	63734	99132, 134530, 169928, 205326, 240724
28128	SLIT-ROBO Rho GTPase 活性化タン パク質 3	544908	28283		443069	63735	99133, 134531, 169929, 205327, 240725
28129	SLP アダプターお よび CSK 相互作用 膜タンパク質	399592	28284		382501	63736	99134, 134532, 169930, 205328, 240726
28130	SLP アダプターお よび CSK 相互作用 膜タンパク質	399600	28285		382509	63737	99135, 134533, 169931, 205329, 240727
28131	SLP アダプターお よび CSK 相互作用 膜タンパク質	574081	28286		461269	63738	99136, 134534, 169932, 205330, 240728
28132	SMAD ファミリー メンバー1	302085	28287		305769	63739	99137, 134535, 169933, 205331,

## 【 2 0 2 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 8 4 2 】

							240729
28133	SMAD ファミリー メンバー1	394092	28288		377652	63740	99138, 134536, 169934, 205332, 240730
28134	SMAD ファミリー メンバー1	503324	28289		422706	63741	99139, 134537, 169935, 205333, 240731
28135	SMAD ファミリー メンバー1	507367	28290		421601	63742	99140, 134538, 169936, 205334, 240732
28136	SMAD ファミリー メンバー1	507594	28291		424649	63743	99141, 134539, 169937, 205335, 240733
28137	SMAD ファミリー メンバー1	512019	28292		427002	63744	99142, 134540, 169938, 205336, 240734
28138	SMAD ファミリー メンバー1	514778	28293		424959	63745	99143, 134541, 169939, 205337, 240735
28139	SMAD ファミリー メンバー1	514831	28294		425270	63746	99144, 134542, 169940, 205338, 240736
28140	SMAD ファミリー メンバー1	515385	28295		426568	63747	99145, 134543, 169941, 205339, 240737
28141	SMAD ファミリー メンバー4	342988	28296		341551	63748	99146, 134544, 169942, 205340, 240738
28142	SMAD ファミリー メンバー4	398417	28297		381452	63749	99147, 134545, 169943, 205341, 240739
28143	SMAD ファミリー メンバー4	452201	28298		409551	63750	99148, 134546, 169944, 205342, 240740
28144	SMAD ファミリー メンバー4	544926	28299		443830	63751	99149, 134547, 169945, 205343, 240741
28145	SMAD ファミリー メンバー5	506223	28300		422954	63752	99150, 134548, 169946, 205344, 240742
28146	SMAD ファミリー メンバー5	507118	28301		425749	63753	99151, 134549, 169947, 205345, 240743
28147	SMAD ファミリー メンバー5	509297	28302		426696	63754	99152, 134550, 169948, 205346, 240744
28148	SMAD ファミリー メンバー5	511116	28303		424279	63755	99153, 134551, 169949, 205347, 240745
28149	SMAD ファミリー メンバー5	515005	28304		427330	63756	99154, 134552, 169950, 205348, 240746

10

20

30

【 2 0 2 2 】

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 4 3 】

28150	SMAD ファミリー メンバー5	545279	28305		441954	63757	99155, 134553, 169951, 205349, 240747
28151	SMAD ファミリー メンバー5	545620	28306		446474	63758	99156, 134554, 169952, 205350, 240748
28152	SMAD ファミリー メンバー6	288840	28307		288840	63759	99157, 134555, 169953, 205351, 240749
28153	SMAD ファミリー メンバー6	338426	28308		345054	63760	99158, 134556, 169954, 205352, 240750
28154	SMAD ファミリー メンバー6	457357	28309		396961	63761	99159, 134557, 169955, 205353, 240751
28155	SMAD ファミリー メンバー9	350148	28310		239885	63762	99160, 134558, 169956, 205354, 240752
28156	SMAD ファミリー メンバー9	379826	28311		369154	63763	99161, 134559, 169957, 205355, 240753
28157	SMAD ファミリー メンバー9	399275	28312		382216	63764	99162, 134560, 169958, 205356, 240754
28158	スマッド(Smad)核 相互作用タンパク 質 1	296215	28313		296215	63765	99163, 134561, 169959, 205357, 240755
28159	スマッド核相互作 用タンパク質 1	436196	28314		387778	63766	99164, 134562, 169960, 205358, 240756
28160	SMAD 特異的 E3 ュ ビキチンタンパク 質リガーゼ 1	361125	28315		354621	63767	99165, 134563, 169961, 205359, 240757
28161	SMAD 特異的 E3 ュ ビキチンタンパク 質リガーゼ 1	361368	28316		355326	63768	99166, 134564, 169962, 205360, 240758
28162	低分子 ArfGAP1	316999	28317		313382	63769	99167, 134565, 169963, 205361, 240759
28163	低分子 ArfGAP1	370442	28318		359471	63770	99168, 134566, 169964, 205362, 240760
28164	低分子 ArfGAP1	370452	28319		359481	63771	99169, 134567, 169965, 205363, 240761
28165	低分子 ArfGAP1	370455	28320		359484	63772	99170, 134568, 169966, 205364, 240762
28166	低分子 ArfGAP1	422334	28321		398541	63773	99171, 134569, 169967, 205365, 240763

## 【 2 0 2 3 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 4 4 】

28167	低分子 ArfGAP1	439432	28322		398306	63774	99172, 134570, 169968, 205366, 240764
28168	低分子 ArfGAP1	445046	28323		415426	63775	99173, 134571, 169969, 205367, 240765
28169	低分子 ArfGAP2	372708	28324		361793	63776	99174, 134572, 169970, 205368, 240766
28170	低分子 ArfGAP2	372718	28325		361803	63777	99175, 134573, 169971, 205369, 240767
28171	低分子 ArfGAP2	435168	28326		389895	63778	99176, 134574, 169972, 205370, 240768
28172	低分子 ArfGAP2	539317	28327		442835	63779	99177, 134575, 169973, 205371, 240769
28173	低分子 EDRK リッ チ因 1A(テロメ ア)	317633	28328		321791	63780	99178, 134576, 169974, 205372, 240770
28174	低分子 EDRK リッ チ因 1A(テロメ ア)	354833	28329		346892	63781	99179, 134577, 169975, 205373, 240771
28175	低分子 EDRK リッ チ因 1A(テロメ ア)	507348	28330		428386	63782	99180, 134578, 169976, 205374, 240772
28176	低分子 EDRK リッ チ因 1A(テロメ ア)	511162	28331		429293	63783	99181, 134579, 169977, 205375, 240773
28177	低分子 EDRK リッ チ因 1A(テロメ ア)	512649	28332		430582	63784	99182, 134580, 169978, 205376, 240774
28178	低分子 EDRK リッ チ因 1A(テロメ ア)	512868	28333		429748	63785	99183, 134581, 169979, 205377, 240775
28179	低分子 G タンパク 質シグナル伝達変 調因 2	268989	28334		268989	63786	99184, 134582, 169980, 205378, 240776
28180	低分子 G タンパク 質シグナル伝達変 調因 2	426855	28335		415107	63787	99185, 134583, 169981, 205379, 240777
28181	低分子グルタミン リッチテトラトリ コペプチド反復 (TPR)含有、 $\alpha$	221566	28336		221566	63788	99186, 134584, 169982, 205380, 240778
28182	低分子筋タンパク 質、X 連鎖	379494	28337		368808	63789	99187, 134585, 169983, 205381, 240779

## 【 2 0 2 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 4 5 】

28183	低分子核内リボ核タンパク質 200kDa(U5)	323853	28338		317123	63790	99188, 134586, 169984, 205382, 240780
28184	低分子核内リボ核タンパク質 200kDa(U5)	349783	28339		326937	63791	99189, 134587, 169985, 205383, 240781
28185	低分子核内リボ核タンパク質 200kDa(U5)	429650	28340		387870	63792	99190, 134588, 169986, 205384, 240782
28186	低分子核内リボ核タンパク質 200kDa(U5)	536601	28341		437984	63793	99191, 134589, 169987, 205385, 240783
28187	低分子核内リボ核タンパク質 200kDa(U5)	540328	28342		438464	63794	99192, 134590, 169988, 205386, 240784
28188	低分子核内リボ核タンパク質 200kDa(U5)	543553	28343		445073	63795	99193, 134591, 169989, 205387, 240785
28189	低分子核内リボ核タンパク質 40kDa(U5)	263694	28344		263694	63796	99194, 134592, 169990, 205388, 240786
28190	低分子核内リボ核タンパク質 40kDa(U5)	373720	28345		362825	63797	99195, 134593, 169991, 205389, 240787
28191	低分子核内リボ核タンパク質 40kDa(U5)	446633	28346		406841	63798	99196, 134594, 169992, 205390, 240788
28192	低分子核内リボ核タンパク質ポリペプチドA	243563	28347		243563	63799	99197, 134595, 169993, 205391, 240789
28193	低分子核内リボ核タンパク質ポリペプチドA	545469	28348		445672	63800	99198, 134596, 169994, 205392, 240790
28194	低分子核内リボ核タンパク質ポリペプチドA'	254193	28349		254193	63801	99199, 134597, 169995, 205393, 240791
28195	低分子核内リボ核タンパク質ポリペプチドC	244520	28350		244520	63802	99200, 134598, 169996, 205394, 240792
28196	低分子核内リボ核タンパク質ポリペプチドC	374017	28351		363129	63803	99201, 134599, 169997, 205395, 240793
28197	低分子核内リボ核タンパク質ポリペプチドC	374018	28352		363130	63804	99202, 134600, 169998, 205396, 240794
28198	低分子核内リボ核タンパク質ポリペ	367208	28353		356176	63805	99203, 134601, 169999, 205397, 240795

## 【 2 0 2 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 4 6 】

	プチド E						
28199	低分子核内リボ核タンパク質ポリペプチド E	414487	28354		400591	63806	99204, 134602, 170000, 205398, 240796
28200	低分子核内リボ核タンパク質ポリペプチド N	390687	28355		375105	63807	99205, 134603, 170001, 205399, 240797
28201	低分子核内リボ核タンパク質ポリペプチド N	400097	28356		382969	63808	99206, 134604, 170002, 205400, 240798
28202	低分子核内リボ核タンパク質ポリペプチド N	400098	28357		382970	63809	99207, 134605, 170003, 205401, 240799
28203	低分子核内リボ核タンパク質ポリペプチド N	400100	28358		382972	63810	99208, 134606, 170004, 205402, 240800
28204	低分子核内リボ核タンパク質ポリペプチド N	444203	28359		408767	63811	99209, 134607, 170005, 205403, 240801
28205	低分子視葉相同体 (シ ョ ウ ジ ョ ウ バ エ)	219611	28360		219611	63812	99210, 134608, 170006, 205404, 240802
28206	低分子視葉相同体 (シ ョ ウ ジ ョ ウ バ エ)	397687	28361		380802	63813	99211, 134609, 170007, 205405, 240803
28207	低分子プロリンリッチタンパク質 1B	307098	28362		306461	63814	99212, 134610, 170008, 205406, 240804
28208	低分子プロリンリッチタンパク質 1B	392661	28363		376429	63815	99213, 134611, 170009, 205407, 240805
28209	低分子プロリンリッチタンパク質 2A	392653	28364		376423	63816	99214, 134612, 170010, 205408, 240806
28210	低分子プロリンリッチタンパク質 2B	341611	28365		340703	63817	99215, 134613, 170011, 205409, 240807
28211	低分子プロリンリッチタンパク質 2B	368752	28366		357741	63818	99216, 134614, 170012, 205410, 240808
28212	低分子プロリンリッチタンパク質 2B	368755	28367		357744	63819	99217, 134615, 170013, 205411, 240809
28213	低分子プロリンリッチタンパク質 3	295367	28368		295367	63820	99218, 134616, 170014, 205412, 240810
28214	低分子プロリンリッチタンパク質 3	331860	28369		330391	63821	99219, 134617, 170015, 205413, 240811
28215	低分子プロリンリ	443178	28370		402016	63822	99220, 134618,

## 【 2 0 2 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 4 7 】

	ツチタン パク質 3						170016, 205414, 240812
28216	低分 ɳプロリンリ ツチタン パク質 3	542696	28371		441477	63823	99221, 134619, 170017, 205415, 240813
28217	smg-1 相同体、ホ スファチジルイノ シトール 3-キナー ゼ関連キナーゼ(線 虫)	389467	28372		374118	63824	99222, 134620, 170018, 205416, 240814
28218	smg-1 相同体、ホ スファチジルイノ シトール 3-キナー ゼ関連キナーゼ(線 虫)	446231	28373		402515	63825	99223, 134621, 170019, 205417, 240815
28219	smg-5 相同体、非 センス媒介型 mRNA 崩壊因 ɳ(線 虫)	361813	28374		355261	63826	99224, 134622, 170020, 205418, 240816
28220	smg-5 相同体、非 センス媒介型 mRNA 崩壊因 ɳ(線 虫)	368267	28375		357250	63827	99225, 134623, 170021, 205419, 240817
28221	smg-5 相同体、非 センス媒介型 mRNA 崩壊因 ɳ(線 虫)	420555	28376		400574	63828	99226, 134624, 170022, 205420, 240818
28222	smg-7 相同体非セ ンス媒介型 mRNA 崩壊因 ɳ(線虫)	508461	28377		426915	63829	99227, 134625, 170023, 205421, 240819
28223	smg-7 相同体、非 センス媒介型 mRNA 崩壊因 ɳ(線 虫)	347615	28378		340766	63830	99228, 134626, 170024, 205422, 240820
28224	smg-7 相同体、非 センス媒介型 mRNA 崩壊因 ɳ(線 虫)	367537	28379		356507	63831	99229, 134627, 170025, 205423, 240821
28225	smg-7 相同体、非 センス媒介型 mRNA 崩壊因 ɳ(線 虫)	419169	28380		388390	63832	99230, 134628, 170026, 205424, 240822
28226	smg-7 相同体、非 センス媒介型 mRNA 崩壊因 ɳ(線 虫)	456731	28381		407629	63833	99231, 134629, 170027, 205425, 240823
28227	smg-7 相同体、非	507469	28382		425133	63834	99232, 134630,

## 【 2 0 2 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 4 8 】

	センス媒介型 mRNA 崩壊因子(線虫)						170028, 205426, 240824
28228	smg-7 相同体、非 センス媒介型 mRNA 崩壊因子(線虫)	515829	28383		421358	63835	99233, 134631, 170029, 205427, 240825
28229	smg-8 相同体、非 センス媒介型 mRNA 崩壊因子(線虫)	300917	28384		300917	63836	99234, 134632, 170030, 205428, 240826
28230	smg-8 相同体、非 センス媒介型 mRNA 崩壊因子(線虫)	543872	28385		438748	63837	99235, 134633, 170031, 205429, 240827
28231	smg-9 相同体、非 センス媒介型 mRNA 崩壊因子(線虫)	270066	28386		270066	63838	99236, 134634, 170032, 205430, 240828
28232	スムースリン (smoothelin)	329852	28387		329393	63839	99237, 134635, 170033, 205431, 240829
28233	スムースリン	333137	28388		329532	63840	99238, 134636, 170034, 205432, 240830
28234	スムースリン	347557	28389		328635	63841	99239, 134637, 170035, 205433, 240831
28235	スムースリン	403419	28390		385265	63842	99240, 134638, 170036, 205434, 240832
28236	スムースリン	404496	28391		385094	63843	99241, 134639, 170037, 205435, 240833
28237	スムースリン	422839	28392		390453	63844	99242, 134640, 170038, 205436, 240834
28238	スムースリン	358743	28393		351593	63845	99243, 134641, 170039, 205437, 240835
28239	スムースリン様 1	399154	28394		382108	63846	99244, 134642, 170040, 205438, 240836
28240	スムースリン様 1	457912	28395		406485	63847	99245, 134643, 170041, 205439, 240837
28241	スムースリン様 1	527972	28396		432651	63848	99246, 134644, 170042, 205440, 240838
28242	SMT3 mif2 の抑制	332859	28397		330343	63849	99247, 134645,

## 【 2 0 2 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 4 9 】

	因子3相同体3(出芽酵母)						170043, 205441, 240839
28243	SMT3 mif2 の抑制因子3相同体3(出芽酵母)	411651	28398		409666	63850	99248, 134646, 170044, 205442, 240840
28244	SMT3 mif2 の抑制因子3相同体4(出芽酵母)	326669	28399		318635	63851	99249, 134647, 170045, 205443, 240841
28245	SNAP 関連タンパク質	368685	28400		357674	63852	99250, 134648, 170046, 205444, 240842
28246	SNF 関連キナーゼ	296088	28401		296088	63853	99251, 134649, 170047, 205445, 240843
28247	SNF 関連キナーゼ	429705	28402		411375	63854	99252, 134650, 170048, 205446, 240844
28248	SNF 関連キナーゼ	454177	28403		401246	63855	99253, 134651, 170049, 205447, 240845
28249	Snf2 関連 CREBBP 活性化因子タンパク質	262518	28404		262518	63856	99254, 134652, 170050, 205448, 240846
28250	Snf2 関連 CREBBP 活性化因子タンパク質	344771	28405		343042	63857	99255, 134653, 170051, 205449, 240847
28251	Snf2 関連 CREBBP 活性化因子タンパク質	395059	28406		378499	63858	99256, 134654, 170052, 205450, 240848
28252	Snf2 関連 CREBBP 活性化因子タンパク質	411466	28407		405186	63859	99257, 134655, 170053, 205451, 240849
28253	SNF8、ESCRT-II 複合体サブユニット、相同体(出芽酵母)	290330	28408		290330	63860	99258, 134656, 170054, 205452, 240850
28254	SNF8、ESCRT-II 複合体サブユニット、相同体(出芽酵母)	502492	28409		421380	63861	99259, 134657, 170055, 205453, 240851
28255	soc-2 クリア(clear) の抑制因子相同体(線虫)	265277	28410		265277	63862	99260, 134658, 170056, 205454, 240852
28256	soc-2 クリアの抑制因子相同体(線虫)	369452	28411		358464	63863	99261, 134659, 170057, 205455, 240853
28257	soc-2 クリアの抑制因子相同体(線虫)	451838	28412		408275	63864	99262, 134660, 170058, 205456, 240854

## 【 2 0 2 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 5 0 】

28258	ナトリウムチャネル修飾因子 1	368902	28413		357898	63865	99263, 134661, 170059, 205457, 240855
28259	ナトリウムチャネル修飾因子 1	368905	28414		357901	63866	99264, 134662, 170060, 205458, 240856
28260	ナトリウムチャネル、非電位依存性 $1\alpha$	228916	28415		228916	63867	99265, 134663, 170061, 205459, 240857
28261	ナトリウムチャネル、非電位依存性 $1\alpha$	358945	28416		351825	63868	99266, 134664, 170062, 205460, 240858
28262	ナトリウムチャネル、非電位依存性 $1, \beta$	307331	28417		302874	63869	99267, 134665, 170063, 205461, 240859
28263	ナトリウムチャネル、非電位依存性 $1, \beta$	343070	28418		345751	63870	99268, 134666, 170064, 205462, 240860
28264	ナトリウムチャネル、非電位依存性 $1, \delta$	325425	28419		321594	63871	99269, 134667, 170065, 205463, 240861
28265	ナトリウムチャネル、非電位依存性 $1, \delta$	338555	28420		339504	63872	99270, 134668, 170066, 205464, 240862
28266	ナトリウムチャネル、非電位依存性 $1, \delta$	379099	28421		368393	63873	99271, 134669, 170067, 205465, 240863
28267	ナトリウムチャネル、非電位依存性 $1, \delta$	379110	28422		368404	63874	99272, 134670, 170068, 205466, 240864
28268	ナトリウムチャネル、非電位依存性 $1, \delta$	379116	28423		368411	63875	99273, 134671, 170069, 205467, 240865
28269	ナトリウムチャネル、非電位依存性 $1, \delta$	400928	28424		383717	63876	99274, 134672, 170070, 205468, 240866
28270	ナトリウムチャネル、非電位依存性 $1, \gamma$	300061	28425		300061	63877	99275, 134673, 170071, 205469, 240867
28271	ナトリウムチャネル、電位依存性、VIII 型、 $\alpha$ サブユニット	354534	28426		346534	63878	99276, 134674, 170072, 205470, 240868
28272	ナトリウムチャネル、電位依存性、VIII 型、 $\alpha$ サブユニット	355133	28427		347255	63879	99277, 134675, 170073, 205471, 240869

10

20

30

## 【 2 0 3 0 】

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 5 1 】

28273	ナトリウムチャネル、電位依存性、VIII 型、 $\alpha$ サブユニット	357961	28428		350644	63880	99278, 134676, 170074, 205472, 240870
28274	ナトリウムチャネル、電位依存性、VIII 型、 $\alpha$ サブユニット	545061	28429		440360	63881	99279, 134677, 170075, 205473, 240871
28275	ナトリウムチャネル、電位依存性、VIII 型、 $\alpha$ サブユニット	550891	28430		448415	63882	99280, 134678, 170076, 205474, 240872
28276	ナトリウムチャネル、電位依存性、I 型、 $\alpha$ サブユニット	303395	28431		303540	63883	99281, 134679, 170077, 205475, 240873
28277	ナトリウムチャネル、電位依存性、I 型、 $\alpha$ サブユニット	375405	28432		364554	63884	99282, 134680, 170078, 205476, 240874
28278	ナトリウムチャネル、電位依存性、I 型、 $\alpha$ サブユニット	409050	28433		386312	63885	99283, 134681, 170079, 205477, 240875
28279	ナトリウムチャネル、電位依存性、I 型、 $\alpha$ サブユニット	423058	28434		407030	63886	99284, 134682, 170080, 205478, 240876
28280	ナトリウムチャネル、電位依存性、I 型、 $\beta$	262631	28435		262631	63887	99285, 134683, 170081, 205479, 240877
28281	ナトリウムチャネル、電位依存性、I 型、 $\beta$	415950	28436		396915	63888	99286, 134684, 170082, 205480, 240878
28282	ナトリウムチャネル、電位依存性、II 型、 $\alpha$ サブユニット	283256	28437		283256	63889	99287, 134685, 170083, 205481, 240879
28283	ナトリウムチャネル、電位依存性、II 型、 $\alpha$ サブユニット	357398	28438		349973	63890	99288, 134686, 170084, 205482, 240880
28284	ナトリウムチャネル、電位依存性、II 型、 $\alpha$ サブユニット	375427	28439		364576	63891	99289, 134687, 170085, 205483, 240881
28285	ナトリウムチャネル	375437	28440		364586	63892	99290, 134688,

## 【 2 0 3 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 5 2 】

	ル、電位依存性、II型、 $\alpha$ サブユニット						170086, 205484, 240882
28286	ナトリウムチャネル、電位依存性、II型、 $\alpha$ サブユニット	424833	28441		406454	63893	99291, 134689, 170087, 205485, 240883
28287	ナトリウムチャネル、電位依存性、II型、 $\beta$	278947	28442		278947	63894	99292, 134690, 170088, 205486, 240884
28288	ナトリウムチャネル、電位依存性、III型、 $\alpha$ サブユニット	283254	28443		283254	63895	99293, 134691, 170089, 205487, 240885
28289	ナトリウムチャネル、電位依存性、III型、 $\alpha$ サブユニット	360093	28444		353206	63896	99294, 134692, 170090, 205488, 240886
28290	ナトリウムチャネル、電位依存性、III型、 $\alpha$ サブユニット	409101	28445		386726	63897	99295, 134693, 170091, 205489, 240887
28291	ナトリウムチャネル、電位依存性、III型、 $\alpha$ サブユニット	440431	28446		403348	63898	99296, 134694, 170092, 205490, 240888
28292	ナトリウムチャネル、電位依存性、III型、 $\alpha$ サブユニット	453007	28447		391569	63899	99297, 134695, 170093, 205491, 240889
28293	ナトリウムチャネル、電位依存性、III型、 $\alpha$ サブユニット	540861	28448		439920	63900	99298, 134696, 170094, 205492, 240890
28294	ナトリウムチャネル、電位依存性、III型、 $\beta$	299333	28449		299333	63901	99299, 134697, 170095, 205493, 240891
28295	ナトリウムチャネル、電位依存性、III型、 $\beta$	392770	28450		376523	63902	99300, 134698, 170096, 205494, 240892
28296	ナトリウムチャネル、電位依存性、III型、 $\beta$	527836	28451		435554	63903	99301, 134699, 170097, 205495, 240893
28297	ナトリウムチャネル、電位依存性、III型、 $\beta$	530277	28452		432785	63904	99302, 134700, 170098, 205496, 240894
28298	ナトリウムチャネル	435607	28453		396320	63905	99303, 134701,

## 【 2 0 3 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 5 3 】

	ル、電位依存性、 IV 型、 $\alpha$ サブユニ ット						170099, 205497, 240895
28299	ナトリウムチャネ ル、電位依存性、 IV 型、 $\beta$	324727	28454		322460	63906	99304, 134702, 170100, 205498, 240896
28300	ナトリウムチャネ ル、電位依存性、 IV 型、 $\beta$	529878	28455		436343	63907	99305, 134703, 170101, 205499, 240897
28301	ナトリウムチャネ ル、電位依存性、 IX 型、 $\alpha$ サブユニ ット	303354	28456		304748	63908	99306, 134704, 170102, 205500, 240898
28302	ナトリウムチャネ ル、電位依存性、 IX 型、 $\alpha$ サブユニ ット	375387	28457		364536	63909	99307, 134705, 170103, 205501, 240899
28303	ナトリウムチャネ ル、電位依存性、 IX 型、 $\alpha$ サブユニ ット	409435	28458		386330	63910	99308, 134706, 170104, 205502, 240900
28304	ナトリウムチャネ ル、電位依存性、 IX 型、 $\alpha$ サブユニ ット	409672	28459		386306	63911	99309, 134707, 170105, 205503, 240901
28305	ナトリウムチャネ ル、電位依存性、 IX 型、 $\alpha$ サブユニ ット	452182	28460		393141	63912	99310, 134708, 170106, 205504, 240902
28306	ナトリウムチャネ ル、電位依存性、 V 型、 $\alpha$ サブユニ ット	327956	28461		333674	63913	99311, 134709, 170107, 205505, 240903
28307	ナトリウムチャネ ル、電位依存性、 V 型、 $\alpha$ サブユニ ット	333535	28462		328968	63914	99312, 134710, 170108, 205506, 240904
28308	ナトリウムチャネ ル、電位依存性、 V 型、 $\alpha$ サブユニ ット	399254	28463		382198	63915	99313, 134711, 170109, 205507, 240905
28309	ナトリウムチャネ ル、電位依存性、 V 型、 $\alpha$ サブユニ ット	413689	28464		410257	63916	99314, 134712, 170110, 205508, 240906
28310	ナトリウムチャネ ル、電位依存性、	414099	28465		398962	63917	99315, 134713, 170111, 205509,

## 【 2 0 3 3 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 5 4 】

	V 型、 $\alpha$ サブユニット						240907
28311	ナトリウムチャネル、電位依存性、V 型、 $\alpha$ サブユニット	423572	28466		398266	63918	99316, 134714, 170112, 205510, 240908
28312	ナトリウムチャネル、電位依存性、V 型、 $\alpha$ サブユニット	425664	28467		416634	63919	99317, 134715, 170113, 205511, 240909
28313	ナトリウムチャネル、電位依存性、V 型、 $\alpha$ サブユニット	443581	28468		397915	63920	99318, 134716, 170114, 205512, 240910
28314	ナトリウムチャネル、電位依存性、V 型、 $\alpha$ サブユニット	449557	28469		413996	63921	99319, 134717, 170115, 205513, 240911
28315	ナトリウムチャネル、電位依存性、V 型、 $\alpha$ サブユニット	450102	28470		403355	63922	99320, 134718, 170116, 205514, 240912
28316	ナトリウムチャネル、電位依存性、V 型、 $\alpha$ サブユニット	451551	28471		388797	63923	99321, 134719, 170117, 205515, 240913
28317	ナトリウムチャネル、電位依存性、V 型、 $\alpha$ サブユニット	455624	28472		399524	63924	99322, 134720, 170118, 205516, 240914
28318	ナトリウムチャネル、電位依存性、VII 型、 $\alpha$	259060	28473		259060	63925	99323, 134721, 170119, 205517, 240915
28319	ナトリウムチャネル、電位依存性、VII 型、 $\alpha$	409855	28474		386796	63926	99324, 134722, 170120, 205518, 240916
28320	ナトリウムチャネル、電位依存性、VII 型、 $\alpha$	419992	28475		413699	63927	99325, 134723, 170121, 205519, 240917
28321	ナトリウムチャネル、電位依存性、VII 型、 $\alpha$	441411	28476		403846	63928	99326, 134724, 170122, 205520, 240918
28322	ナトリウムチャネル、電位依存性、X 型、 $\alpha$ サブユニット	449082	28477		390600	63929	99327, 134725, 170123, 205521, 240919
28323	ナトリウムチャネル	302328	28478		307599	63930	99328, 134726,

## 【 2 0 3 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 5 5 】

	ル、電位依存性、 XI型、 $\alpha$ サブユニ ット						170124, 205522, 240920
28324	ナトリウムチャネ ル、電位依存性、 XI型、 $\alpha$ サブユニ ット	444237	28479		408028	63931	99329, 134727, 170125, 205523, 240921
28325	ナトリウムチャネ ル、電位依存性、 XI型、 $\alpha$ サブユニ ット	450244	28480		400945	63932	99330, 134728, 170126, 205524, 240922
28326	ナトリウムリーク チャネル、非選択 的	251127	28481		251127	63933	99331, 134729, 170127, 205525, 240923
28327	ナトリウムリーク チャネル、非選択 的	376196	28482		365367	63934	99332, 134730, 170128, 205526, 240924
28328	ナトリウムリーク チャネル、非選択 的	376200	28483		365373	63935	99333, 134731, 170129, 205527, 240925
28329	ナトリウムリーク チャネル、非選択 的	449582	28484		387484	63936	99334, 134732, 170130, 205528, 240926
28330	溶質担体ファミリ ー1(グリア高親和 性グルタミン酸輸 送体)、メンバー2	278379	28485		278379	63937	99335, 134733, 170131, 205529, 240927
28331	溶質担体ファミリ ー1(グリア高親和 性グルタミン酸輸 送体)、メンバー2	395750	28486		379099	63938	99336, 134734, 170132, 205530, 240928
28332	溶質担体ファミリ ー1(グリア高親和 性グルタミン酸輸 送体)、メンバー2	395753	28487		379102	63939	99337, 134735, 170133, 205531, 240929
28333	溶質担体ファミリ ー1(グリア高親和 性グルタミン酸輸 送体)、メンバー3	265113	28488		265113	63940	99338, 134736, 170134, 205532, 240930
28334	溶質担体ファミリ ー1(グリア高親和 性グルタミン酸輸 送体)、メンバー3	381918	28489		371343	63941	99339, 134737, 170135, 205533, 240931
28335	溶質担体ファミリ ー1(グリア高親和 性グルタミン酸輸 送体)、メンバー3	416645	28490		414078	63942	99340, 134738, 170136, 205534, 240932

## 【 2 0 3 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 5 6 】

28336	溶質担体ファミリー1(グリア高親和性グルタミン酸輸送体)、メンバー3	427100	28491	408801	63943	99341, 134739, 170137, 205535, 240933
28337	溶質担体ファミリー1(グリア高親和性グルタミン酸輸送体)、メンバー3	505202	28492	424986	63944	99342, 134740, 170138, 205536, 240934
28338	溶質担体ファミリー1(グリア高親和性グルタミン酸輸送体)、メンバー3	513646	28493	420992	63945	99343, 134741, 170139, 205537, 240935
28339	溶質担体ファミリー1(グリア高親和性グルタミン酸輸送体)、メンバー3	513903	28494	427203	63946	99344, 134742, 170140, 205538, 240936
28340	溶質担体ファミリー1(グルタミン酸中性アミノ酸輸送体)、メンバー4	234256	28495	234256	63947	99345, 134743, 170141, 205539, 240937
28341	溶質担体ファミリー1(グルタミン酸中性アミノ酸輸送体)、メンバー4	448784	28496	401784	63948	99346, 134744, 170142, 205540, 240938
28342	溶質担体ファミリー1(グルタミン酸中性アミノ酸輸送体)、メンバー4	531327	28497	431942	63949	99347, 134745, 170143, 205541, 240939
28343	溶質担体ファミリー1(ニューロン上皮高親和性グルタミン酸輸送体系Xag)、メンバー1	262352	28498	262352	63950	99348, 134746, 170144, 205542, 240940
28344	溶質担体ファミリー1(ニューロン上皮高親和性グルタミン酸輸送体系Xag)、メンバー1	422398	28499	414620	63951	99349, 134747, 170145, 205543, 240941
28345	溶質担体ファミリー1(中性アミノ酸輸送体)、メンバー5	306894	28500	303623	63952	99350, 134748, 170146, 205544, 240942
28346	溶質担体ファミリー1(中性アミノ酸輸送体)、メンバー5	412532	28501	397924	63953	99351, 134749, 170147, 205545, 240943
28347	溶質担体ファミリー	434726	28502	406532	63954	99352, 134750,

## 【 2 0 3 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 5 7 】

	ー1(中性アミノ酸輸送体)、メンバー5						170148, 205546, 240944
28348	溶質担体ファミリー1(中性アミノ酸輸送体)、メンバー5	542575	28503		444408	63955	99353, 134751, 170149, 205547, 240945
28349	溶質担体ファミリー10(ナトリウム胆汁酸共輸送体ファミリー)、メンバー1	216540	28504		216540	63956	99354, 134752, 170150, 205548, 240946
28350	溶質担体ファミリー10(ナトリウム胆汁酸共輸送体ファミリー)、メンバー2	245312	28505		245312	63957	99355, 134753, 170151, 205549, 240947
28351	溶質担体ファミリー10(ナトリウム胆汁酸共輸送体ファミリー)、メンバー3	263512	28506		263512	63958	99356, 134754, 170152, 205550, 240948
28352	溶質担体ファミリー10(ナトリウム胆汁酸共輸送体ファミリー)、メンバー3	369649	28507		358663	63959	99357, 134755, 170153, 205551, 240949
28353	溶質担体ファミリー10(ナトリウム胆汁酸共輸送体ファミリー)、メンバー3	393586	28508		377211	63960	99358, 134756, 170154, 205552, 240950
28354	溶質担体ファミリー10(ナトリウム胆汁酸共輸送体ファミリー)、メンバー3	393587	28509		377212	63961	99359, 134757, 170155, 205553, 240951
28355	溶質担体ファミリー10(ナトリウム胆汁酸共輸送体ファミリー)、メンバー3	453912	28510		395702	63962	99360, 134758, 170156, 205554, 240952
28356	溶質担体ファミリー10(ナトリウム胆汁酸共輸送体ファミリー)、メンバー4	273861	28511		273861	63963	99361, 134759, 170157, 205555, 240953
28357	溶質担体ファミリー	273905	28512		273905	63964	99362, 134760,

## 【 2 0 3 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 5 8 】

	ー10(ナトリウム 胆 汁酸共輸送体ファミ リ-)、メンバー 6						170158, 205556, 240954
28358	溶質担体ファミリ ー11(プロトン結合 型 二価金属イオン 輸送体)、メンバー 1	233202	28513		233202	63965	99363, 134761, 170159, 205557, 240955
28359	溶質担体ファミリ ー11(プロトン結合 型 二価金属イオン 輸送体)、メンバー 1	354352	28514		346320	63966	99364, 134762, 170160, 205558, 240956
28360	溶質担体ファミリ ー11(プロトン結合 型 二価金属イオン 輸送体)、メンバー 1	539932	28515		443435	63967	99365, 134763, 170161, 205559, 240957
28361	溶質担体ファミリ ー12(カリウム 塩素 輸送体)、メンバー 5	243964	28516		243964	63968	99366, 134764, 170162, 205560, 240958
28362	溶質担体ファミリ ー12(カリウム 塩素 輸送体)、メンバー 5	372315	28517		361389	63969	99367, 134765, 170163, 205561, 240959
28363	溶質担体ファミリ ー12(カリウム 塩素 輸送体)、メンバー 5	454036	28518		387694	63970	99368, 134766, 170164, 205562, 240960
28364	溶質担体ファミリ ー12(カリウム 塩素 輸送体)、メンバー 5	539566	28519		446091	63971	99369, 134767, 170165, 205563, 240961
28365	溶質担体ファミリ ー12(カリウム 塩素 輸送体)、メンバー 4	316341	28520		318557	63972	99370, 134768, 170166, 205564, 240962
28366	溶質担体ファミリ ー12(カリウム 塩素 輸送体)、メンバー 4	338335	28521		343374	63973	99371, 134769, 170167, 205565, 240963
28367	溶質担体ファミリ ー12(カリウム 塩素 輸送体)、メンバー 4	422611	28522		395983	63974	99372, 134770, 170168, 205566, 240964
28368	溶質担体ファミリ	537830	28523		445962	63975	99373, 134771,

## 【 2 0 3 8 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 1 8 5 9 】

	ー12(カリウム 塩素 輸送体)、メンバー 4						170169, 205567, 240965
28369	溶質担体ファミリ ー12(カリウム 塩素 輸送体)、メンバー 4	541864	28524		438334	63976	99374, 134772, 170170, 205568, 240966
28370	溶質担体ファミリ ー12(カリウム 塩素 輸送体)、メンバー 6	290209	28525		290209	63977	99375, 134773, 170171, 205569, 240967
28371	溶質担体ファミリ ー12(カリウム 塩素 輸送体)、メンバー 6	354181	28526		346112	63978	99376, 134774, 170172, 205570, 240968
28372	溶質担体ファミリ ー12(カリウム 塩素 輸送体)、メンバー 6	397702	28527		380814	63979	99377, 134775, 170173, 205571, 240969
28373	溶質担体ファミリ ー12(カリウム 塩素 輸送体)、メンバー 6	397707	28528		380819	63980	99378, 134776, 170174, 205572, 240970
28374	溶質担体ファミリ ー12(カリウム 塩素 輸送体)、メンバー 6	451844	28529		390199	63981	99379, 134777, 170175, 205573, 240971
28375	溶質担体ファミリ ー12(カリウム 塩素 輸送体)、メンバー 6	458406	28530		387725	63982	99380, 134778, 170176, 205574, 240972
28376	溶質担体ファミリ ー12(カリウム 塩素 輸送体)、メンバー 6	558589	28531		452776	63983	99381, 134779, 170177, 205575, 240973
28377	溶質担体ファミリ ー12(カリウム 塩素 輸送体)、メンバー 6	558667	28532		453473	63984	99382, 134780, 170178, 205576, 240974
28378	溶質担体ファミリ ー12(カリウム 塩素 輸送体)、メンバー 6	559484	28533		452857	63985	99383, 134781, 170179, 205577, 240975
28379	溶質担体ファミリ ー12(カリウム 塩素 輸送体)、メンバー 6	560164	28534		452705	63986	99384, 134782, 170180, 205578, 240976
28380	溶質担体ファミリ	560611	28535		454168	63987	99385, 134783,

【 2 0 3 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 8 6 0 】

	ー12(カリウム 塩素 輸送体)、メンバー 6						170181, 205579, 240977
28381	溶質担体ファミリ ー12(カリウム 塩素 輸送体)、メンバー 6	561120	28536		452771	63988	99386, 134784, 170182, 205580, 240978
28382	溶質担体ファミリ ー12(カリウム 塩素 輸送体)、メンバー 7	264930	28537		264930	63989	99387, 134785, 170183, 205581, 240979
28383	溶質担体ファミリ ー12(カリウム 塩素 輸送体)、メンバー 7	343658	28538		344121	63990	99388, 134786, 170184, 205582, 240980
28384	溶質担体ファミリ ー12(ナトリウム 塩 素輸送体)メンバー 3	563236	28539		456149	63991	99389, 134787, 170185, 205583, 240981
28385	溶質担体ファミリ ー12(ナトリウム 塩 素輸送体)メンバー 3	566786	28540		457552	63992	99390, 134788, 170186, 205584, 240982
28386	溶質担体ファミリ ー12(ナトリウム 塩 素輸送体)、メンバ ー3	262502	28541		262502	63993	99391, 134789, 170187, 205585, 240983
28387	溶質担体ファミリ ー12(ナトリウム 塩 素輸送体)、メンバ ー3	438926	28542		402152	63994	99392, 134790, 170188, 205586, 240984
28388	溶質担体ファミリ ー12(ナトリウム カ リウム 塩素輸送 体)、メンバー1	330289	28543		331550	63995	99393, 134791, 170189, 205587, 240985
28389	溶質担体ファミリ ー12(ナトリウム カ リウム 塩素輸送 体)、メンバー1	380993	28544		370381	63996	99394, 134792, 170190, 205588, 240986
28390	溶質担体ファミリ ー12(ナトリウム カ リウム 塩素輸送 体)、メンバー1	396577	28545		379822	63997	99395, 134793, 170191, 205589, 240987, 251071- 251157
28391	溶質担体ファミリ ー12(ナトリウム カ リウム 塩素輸送 体)、メンバー1	428362	28546		410367	63998	99396, 134794, 170192, 205590, 240988

【 2 0 4 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 8 6 1 】

28392	溶質担体ファミリー12(ナトリウム カリウム 塩素輸送体)、メンバー1	546071	28547	441148	63999	99397, 134795, 170193, 205591, 240989
28393	溶質担体ファミリー12(ナトリウム カリウム 塩素輸送体)、メンバー1	558405	28548	453409	64000	99398, 134796, 170194, 205592, 240990
28394	溶質担体ファミリー12(ナトリウム カリウム 塩素輸送体)、メンバー1	559641	28549	453230	64001	99399, 134797, 170195, 205593, 240991
28395	溶質担体ファミリー12(ナトリウム カリウム 塩素輸送体)、メンバー2	262461	28550	262461	64002	99400, 134798, 170196, 205594, 240992
28396	溶質担体ファミリー12(ナトリウム カリウム 塩素輸送体)、メンバー2	343225	28551	340878	64003	99401, 134799, 170197, 205595, 240993
28397	溶質担体ファミリー13(ナトリウム 硫酸共輸送体)、メンバー1	194130	28552	194130	64004	99402, 134800, 170198, 205596, 240994
28398	溶質担体ファミリー13(ナトリウム 硫酸共輸送体)、メンバー1	539873	28553	441309	64005	99403, 134801, 170199, 205597, 240995
28399	溶質担体ファミリー13(ナトリウム 硫酸共輸送体)、メンバー4	354042	28554	297282	64006	99404, 134802, 170200, 205598, 240996
28400	溶質担体ファミリー13(ナトリウム依存性クエン酸輸送体)メンバー5	573648	28555	459372	64007	99405, 134803, 170201, 205599, 240997
28401	溶質担体ファミリー13(ナトリウム依存性クエン酸輸送体)、メンバー5	293800	28556	293800	64008	99406, 134804, 170202, 205600, 240998
28402	溶質担体ファミリー13(ナトリウム依存性クエン酸輸送体)、メンバー5	381074	28557	370464	64009	99407, 134805, 170203, 205601, 240999
28403	溶質担体ファミリー13(ナトリウム依存性クエン酸輸送	433363	28558	406220	64010	99408, 134806, 170204, 205602, 241000

【 2 0 4 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 8 6 2 】

	体)、メンバー5						
28404	溶質担体ファミリー13(ナトリウム依存性ジカルボン酸輸送体)、メンバー2	314669	28559		316202	64011	99409, 134807, 170205, 205603, 241001
28405	溶質担体ファミリー13(ナトリウム依存性ジカルボン酸輸送体)、メンバー2	444914	28560		392411	64012	99410, 134808, 170206, 205604, 241002
28406	溶質担体ファミリー13(ナトリウム依存性ジカルボン酸輸送体)、メンバー2	537681	28561		440802	64013	99411, 134809, 170207, 205605, 241003
28407	溶質担体ファミリー13(ナトリウム依存性ジカルボン酸輸送体)、メンバー2	541739	28562		441516	64014	99412, 134810, 170208, 205606, 241004
28408	溶質担体ファミリー13(ナトリウム依存性ジカルボン酸輸送体)、メンバー2	545060	28563		441935	64015	99413, 134811, 170209, 205607, 241005
28409	溶質担体ファミリー13(ナトリウム依存性ジカルボン酸輸送体)、メンバー3	279027	28564		279027	64016	99414, 134812, 170210, 205608, 241006
28410	溶質担体ファミリー13(ナトリウム依存性ジカルボン酸輸送体)、メンバー3	290317	28565		290317	64017	99415, 134813, 170211, 205609, 241007
28411	溶質担体ファミリー13(ナトリウム依存性ジカルボン酸輸送体)、メンバー3	339636	28566		344912	64018	99416, 134814, 170212, 205610, 241008
28412	溶質担体ファミリー13(ナトリウム依存性ジカルボン酸輸送体)、メンバー3	372121	28567		361193	64019	99417, 134815, 170213, 205611, 241009
28413	溶質担体ファミリー13(ナトリウム依	396360	28568		379648	64020	99418, 134816, 170214, 205612,

【 2 0 4 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 6 3 】

	存性ジカルボン酸 輸送体)、メンバー 3						241010
28414	溶質担体ファミリ ー13(ナトリウム依 存性ジカルボン酸 輸送体)、メンバー 3	413164	28569		415852	64021	99419, 134817, 170215, 205613, 241011
28415	溶質担体ファミリ ー13(ナトリウム依 存性ジカルボン酸 輸送体)、メンバー 3	417157	28570		397955	64022	99420, 134818, 170216, 205614, 241012
28416	溶質担体ファミリ ー13(ナトリウム依 存性ジカルボン酸 輸送体)、メンバー 3	435032	28571		403394	64023	99421, 134819, 170217, 205615, 241013
28417	溶質担体ファミリ ー13(ナトリウム依 存性ジカルボン酸 輸送体)、メンバー 3	468915	28572		417784	64024	99422, 134820, 170218, 205616, 241014
28418	溶質担体ファミリ ー13(ナトリウム依 存性ジカルボン酸 輸送体)、メンバー 3	495082	28573		419621	64025	99423, 134821, 170219, 205617, 241015
28419	溶質担体ファミリ ー14(尿素輸送体)メ ンバー2	586448	28574		465953	64026	99424, 134822, 170220, 205618, 241016
28420	溶質担体ファミリ ー14(尿素輸送体)、 メンバー1(Kidd 血 液型)	321925	28575		318546	64027	99425, 134823, 170221, 205619, 241017
28421	溶質担体ファミリ ー14(尿素輸送体)、 メンバー1(Kidd 血 液型)	402943	28576		385320	64028	99426, 134824, 170222, 205620, 241018
28422	溶質担体ファミリ ー14(尿素輸送体)、 メンバー1(Kidd 血 液型)	415427	28577		412309	64029	99427, 134825, 170223, 205621, 241019
28423	溶質担体ファミリ ー14(尿素輸送体)、 メンバー1(Kidd 血 液型)	436407	28578		390637	64030	99428, 134826, 170224, 205622, 241020

## 【 2 0 4 3 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 6 4 】

28424	溶質担体ファミリー14(尿素輸送体)、メンバー1(Kidd血液型)	461763	28579		436061	64031	99429, 134827, 170225, 205623, 241021
28425	溶質担体ファミリー14(尿素輸送体)、メンバー1(Kidd血液型)	502059	28580		442180	64032	99430, 134828, 170226, 205624, 241022
28426	溶質担体ファミリー14(尿素輸送体)、メンバー1(Kidd血液型)	535474	28581		441998	64033	99431, 134829, 170227, 205625, 241023
28427	溶質担体ファミリー14(尿素輸送体)、メンバー2	255226	28582		255226	64034	99432, 134830, 170228, 205626, 241024
28428	溶質担体ファミリー14(尿素輸送体)、メンバー2	323329	28583		320689	64035	99433, 134831, 170229, 205627, 241025
28429	溶質担体ファミリー15(オリゴペプチド輸送体)、メンバー1	313260	28584		318937	64036	99434, 134832, 170230, 205628, 241026
28430	溶質担体ファミリー15(オリゴペプチド輸送体)、メンバー1	376494	28585		365677	64037	99435, 134833, 170231, 205629, 241027
28431	溶質担体ファミリー15(オリゴペプチド輸送体)、メンバー1	376503	28586		365686	64038	99436, 134834, 170232, 205630, 241028
28432	溶質担体ファミリー16、メンバー1(モノカルボン酸輸送体1)	369626	28587		358640	64039	99437, 134835, 170233, 205631, 241029
28433	溶質担体ファミリー16、メンバー1(モノカルボン酸輸送体1)	429288	28588		397106	64040	99438, 134836, 170234, 205632, 241030
28434	溶質担体ファミリー16、メンバー1(モノカルボン酸輸送体1)	433570	28589		445061	64041	99439, 134837, 170235, 205633, 241031
28435	溶質担体ファミリー16、メンバー1(モノカルボン酸輸送体1)	443580	28590		399104	64042	99440, 134838, 170236, 205634, 241032
28436	溶質担体ファミリー	458229	28591		416167	64043	99441, 134839,

## 【 2 0 4 4 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 8 6 5 】

	ー16、メンバー 1(モノカルボン酸 輸送体1)						170237, 205635, 241033
28437	溶質担体ファミリ ー16、メンバー 1(モノカルボン酸 輸送体1)	538576	28592		441065	64044	99442, 134840, 170238, 205636, 241034
28438	溶質担体ファミリ ー16、メンバー 10(芳香族アミノ酸 輸送体)	368850	28593		357843	64045	99443, 134841, 170239, 205637, 241035
28439	溶質担体ファミリ ー16、メンバー 10(芳香族アミノ酸 輸送体)	368851	28594		357844	64046	99444, 134842, 170240, 205638, 241036
28440	溶質担体ファミリ ー16、メンバー 10(芳香族アミノ酸 輸送体)	368853	28595		357846	64047	99445, 134843, 170241, 205639, 241037
28441	溶質担体ファミリ ー16、メンバー 10(芳香族アミノ酸 輸送体)	419619	28596		399601	64048	99446, 134844, 170242, 205640, 241038
28442	溶質担体ファミリ ー16、メンバー 10(芳香族アミノ酸 輸送体)	439288	28597		387501	64049	99447, 134845, 170243, 205641, 241039
28443	溶質担体ファミリ ー16、メンバー 10(芳香族アミノ酸 輸送体)	535637	28598		439389	64050	99448, 134846, 170244, 205642, 241040
28444	溶質担体ファミリ ー16、メンバー 12(モノカルボン酸 輸送体12)	341233	28599		343022	64051	99449, 134847, 170245, 205643, 241041
28445	溶質担体ファミリ ー16、メンバー 12(モノカルボン酸 輸送体12)	371790	28600		360855	64052	99450, 134848, 170246, 205644, 241042
28446	溶質担体ファミリ ー16、メンバー 12(モノカルボン酸 輸送体12)	475682	28601		436965	64053	99451, 134849, 170247, 205645, 241043
28447	溶質担体ファミリ ー16、メンバー 12(モノカルボン酸 輸送体12)	544887	28602		445324	64054	99452, 134850, 170248, 205646, 241044

10

20

30

【 2 0 4 5 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 6 6 】

28448	溶質担体ファミリー16、メンバー2(モノカルボン酸輸送体8)	276033	28603	276033	64055	99453, 134851, 170249, 205647, 241045
28449	溶質担体ファミリー16、メンバー7(モノカルボン酸輸送体2)	261187	28604	261187	64056	99454, 134852, 170250, 205648, 241046
28450	溶質担体ファミリー16、メンバー7(モノカルボン酸輸送体2)	543448	28605	443731	64057	99455, 134853, 170251, 205649, 241047
28451	溶質担体ファミリー16、メンバー7(モノカルボン酸輸送体2)	547379	28606	448071	64058	99456, 134854, 170252, 205650, 241048
28452	溶質担体ファミリー16、メンバー7(モノカルボン酸輸送体2)	552024	28607	448742	64059	99457, 134855, 170253, 205651, 241049
28453	溶質担体ファミリー16、メンバー7(モノカルボン酸輸送体2)	552432	28608	449547	64060	99458, 134856, 170254, 205652, 241050
28454	溶質担体ファミリー16、メンバー9(モノカルボン酸輸送体9)	395347	28609	378756	64061	99459, 134857, 170255, 205653, 241051
28455	溶質担体ファミリー16、メンバー9(モノカルボン酸輸送体9)	395348	28610	378757	64062	99460, 134858, 170256, 205654, 241052
28456	溶質担体ファミリー16、メンバー9(モノカルボン酸輸送体9)	490066	28611	430761	64063	99461, 134859, 170257, 205655, 241053
28457	溶質担体ファミリー17(アニオン糖輸送体)、メンバー5	355773	28612	348019	64064	99462, 134860, 170258, 205656, 241054
28458	溶質担体ファミリー17(アニオン糖輸送体)、メンバー5	393019	28613	376742	64065	99463, 134861, 170259, 205657, 241055
28459	溶質担体ファミリー17(ナトリウムリン酸)、メンバー1	244527	28614	244527	64066	99464, 134862, 170260, 205658, 241056
28460	溶質担体ファミリー17(ナトリウムリ	377886	28615	367118	64067	99465, 134863, 170261, 205659,

## 【 2 0 4 6 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 6 7 】

	ン酸)、メンバー1						241057
28461	溶質担体ファミリー17(ナトリウムリン酸)、メンバー1	427328	28616		410549	64068	99466, 134864, 170262, 205660, 241058
28462	溶質担体ファミリー17(ナトリウムリン酸)、メンバー1	468082	28617		420546	64069	99467, 134865, 170263, 205661, 241059
28463	溶質担体ファミリー17(ナトリウムリン酸)、メンバー1	476801	28618		420614	64070	99468, 134866, 170264, 205662, 241060
28464	溶質担体ファミリー17(ナトリウムリン酸)、メンバー2	265425	28619		265425	64071	99469, 134867, 170265, 205663, 241061
28465	溶質担体ファミリー17(ナトリウムリン酸)、メンバー2	360488	28620		353677	64072	99470, 134868, 170266, 205664, 241062
28466	溶質担体ファミリー17(ナトリウムリン酸)、メンバー2	377850	28621		367081	64073	99471, 134869, 170267, 205665, 241063
28467	溶質担体ファミリー17(ナトリウムリン酸)、メンバー3	360657	28622		353873	64074	99472, 134870, 170268, 205666, 241064
28468	溶質担体ファミリー17(ナトリウムリン酸)、メンバー3	361703	28623		355307	64075	99473, 134871, 170269, 205667, 241065
28469	溶質担体ファミリー17(ナトリウムリン酸)、メンバー3	397060	28624		380250	64076	99474, 134872, 170270, 205668, 241066
28470	溶質担体ファミリー17(ナトリウムリン酸)、メンバー3	481949	28625		421855	64077	99475, 134873, 170271, 205669, 241067
28471	溶質担体ファミリー17(ナトリウムリン酸)、メンバー3	505420	28626		424027	64078	99476, 134874, 170272, 205670, 241068
28472	溶質担体ファミリー17(ナトリウムリン酸)、メンバー4	377905	28627		367137	64079	99477, 134875, 170273, 205671, 241069
28473	溶質担体ファミリー17(ナトリウムリン酸)、メンバー4	397076	28628		380266	64080	99478, 134876, 170274, 205672, 241070
28474	溶質担体ファミリー17(ナトリウムリン酸)、メンバー4	439485	28629		391345	64081	99479, 134877, 170275, 205673, 241071
28475	溶質担体ファミリー17(ナトリウム依存性無機リン酸共	263160	28630		263160	64082	99480, 134878, 170276, 205674, 241072

## 【 2 0 4 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 6 8 】

	輸送体)、メンバー6						
28476	溶質担体ファミリー17(ナトリウム依存性無機リン酸共輸送体)、メンバー6	546171	28631		440766	64083	99481, 134879, 170277, 205675, 241073
28477	溶質担体ファミリー17(ナトリウム依存性無機リン酸共輸送体)、メンバー7	221485	28632		221485	64084	99482, 134880, 170278, 205676, 241074
28478	溶質担体ファミリー17(ナトリウム依存性無機リン酸共輸送体)、メンバー7	543531	28633		441767	64085	99483, 134881, 170279, 205677, 241075
28479	溶質担体ファミリー17(ナトリウム依存性無機リン酸共輸送体)、メンバー8	323346	28634		316909	64086	99484, 134882, 170280, 205678, 241076
28480	溶質担体ファミリー17(ナトリウム依存性無機リン酸共輸送体)、メンバー8	392989	28635		376715	64087	99485, 134883, 170281, 205679, 241077
28481	溶質担体ファミリー17、メンバー9	370349	28636		359374	64088	99486, 134884, 170282, 205680, 241078
28482	溶質担体ファミリー17、メンバー9	370351	28637		359376	64089	99487, 134885, 170283, 205681, 241079
28483	溶質担体ファミリー17、メンバー9	411611	28638		388215	64090	99488, 134886, 170284, 205682, 241080
28484	溶質担体ファミリー18(小胞アセチルコリン)、メンバー3	374115	28639		363229	64091	99489, 134887, 170285, 205683, 241081
28485	溶質担体ファミリー18(小胞モノアミン)、メンバー1	265808	28640		265808	64092	99490, 134888, 170286, 205684, 241082
28486	溶質担体ファミリー18(小胞モノアミン)、メンバー1	276373	28641		276373	64093	99491, 134889, 170287, 205685, 241083
28487	溶質担体ファミリー18(小胞モノアミ	437980	28642		413361	64094	99492, 134890, 170288, 205686, 241084

## 【 2 0 4 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 6 9 】

	ン)、メンバー1						
28488	溶質担体ファミリー18(小胞モノアミン)、メンバー1	440926	28643		387549	64095	99493, 134891, 170289, 205687, 241085
28489	溶質担体ファミリー18(小胞モノアミン)、メンバー1	517776	28644		428001	64096	99494, 134892, 170290, 205688, 241086
28490	溶質担体ファミリー18(小胞モノアミン)、メンバー1	519026	28645		429664	64097	99495, 134893, 170291, 205689, 241087
28491	溶質担体ファミリー18(小胞モノアミン)、メンバー2	298472	28646		298472	64098	99496, 134894, 170292, 205690, 241088
28492	溶質担体ファミリー19(チアミン輸送体)、メンバー2	236137	28647		236137	64099	99497, 134895, 170293, 205691, 241089
28493	溶質担体ファミリー19(チアミン輸送体)、メンバー2	367802	28648		356776	64100	99498, 134896, 170294, 205692, 241090
28494	溶質担体ファミリー19(チアミン輸送体)、メンバー2	367804	28649		356778	64101	99499, 134897, 170295, 205693, 241091
28495	溶質担体ファミリー19、メンバー3	258403	28650		258403	64102	99500, 134898, 170296, 205694, 241092
28496	溶質担体ファミリー19、メンバー3	409456	28651		387193	64103	99501, 134899, 170297, 205695, 241093
28497	溶質担体ファミリー19、メンバー3	419059	28652		398349	64104	99502, 134900, 170298, 205696, 241094
28498	溶質担体ファミリー19、メンバー3	425817	28653		397393	64105	99503, 134901, 170299, 205697, 241095
28499	溶質担体ファミリー19、メンバー3	456524	28654		399001	64106	99504, 134902, 170300, 205698, 241096
28500	溶質担体ファミリー19、メンバー3	541617	28655		445519	64107	99505, 134903, 170301, 205699, 241097
28501	溶質担体ファミリー2(促進型グルコース輸送体)、メンバー10	359271	28656		352216	64108	99506, 134904, 170302, 205700, 241098
28502	溶質担体ファミリー2(促進型グルコース輸送体)、メンバー13	280871	28657		280871	64109	99507, 134905, 170303, 205701, 241099

## 【 2 0 4 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 7 0 】

28503	溶質担体ファミリー2(促進型グルコース輸送体)、メンバー13	380858	28658	370239	64110	99508, 134906, 170304, 205702, 241100
28504	溶質担体ファミリー2(促進型グルコース輸送体)、メンバー14	340749	28659	340450	64111	99509, 134907, 170305, 205703, 241101
28505	溶質担体ファミリー2(促進型グルコース輸送体)、メンバー14	396589	28660	379834	64112	99510, 134908, 170306, 205704, 241102
28506	溶質担体ファミリー2(促進型グルコース輸送体)、メンバー14	431042	28661	407287	64113	99511, 134909, 170307, 205705, 241103
28507	溶質担体ファミリー2(促進型グルコース輸送体)、メンバー14	535266	28662	437653	64114	99512, 134910, 170308, 205706, 241104
28508	溶質担体ファミリー2(促進型グルコース輸送体)、メンバー14	535295	28663	440492	64115	99513, 134911, 170309, 205707, 241105
28509	溶質担体ファミリー2(促進型グルコース輸送体)、メンバー14	535344	28664	443217	64116	99514, 134912, 170310, 205708, 241106
28510	溶質担体ファミリー2(促進型グルコース輸送体)、メンバー14	535383	28665	443076	64117	99515, 134913, 170311, 205709, 241107
28511	溶質担体ファミリー2(促進型グルコース輸送体)、メンバー14	535587	28666	438876	64118	99516, 134914, 170312, 205710, 241108
28512	溶質担体ファミリー2(促進型グルコース輸送体)、メンバー14	537557	28667	440044	64119	99517, 134915, 170313, 205711, 241109
28513	溶質担体ファミリー2(促進型グルコース輸送体)、メンバー14	539924	28668	445929	64120	99518, 134916, 170314, 205712, 241110
28514	溶質担体ファミリー2(促進型グルコース輸送体)、メンバー14	542505	28669	438484	64121	99519, 134917, 170315, 205713, 241111

## 【 2 0 5 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 8 7 1 】

	バー14						
28515	溶質担体ファミリー2(促進型グルコース輸送体)、メンバー14	542546	28670		443903	64122	99520, 134918, 170316, 205714, 241112
28516	溶質担体ファミリー2(促進型グルコース輸送体)、メンバー14	542782	28671		438312	64123	99521, 134919, 170317, 205715, 241113
28517	溶質担体ファミリー2(促進型グルコース輸送体)、メンバー14	542916	28672		442402	64124	99522, 134920, 170318, 205716, 241114
28518	溶質担体ファミリー2(促進型グルコース輸送体)、メンバー14	543909	28673		440480	64125	99523, 134921, 170319, 205717, 241115
28519	溶質担体ファミリー2(促進型グルコース輸送体)、メンバー14	546234	28674		440043	64126	99524, 134922, 170320, 205718, 241116
28520	溶質担体ファミリー2(促進型グルコース輸送体)、メンバー3	75120	28675		75120	64127	99525, 134923, 170321, 205719, 241117, 248500, 249106, 251158-251244
28521	溶質担体ファミリー2(促進型グルコース輸送体)、メンバー3	540978	28676		446261	64128	99526, 134924, 170322, 205720, 241118
28522	溶質担体ファミリー2(促進型グルコース輸送体)、メンバー4	317370	28677		320935	64129	99527, 134925, 170323, 205721, 241119
28523	溶質担体ファミリー2(促進型グルコース輸送体)、メンバー4	424875	28678		396887	64130	99528, 134926, 170324, 205722, 241120
28524	溶質担体ファミリー2(促進型グルコース輸送体)、メンバー6	371897	28679		360964	64131	99529, 134927, 170325, 205723, 241121
28525	溶質担体ファミリー2(促進型グルコース輸送体)、メンバー6	371899	28680		360966	64132	99530, 134928, 170326, 205724, 241122
28526	溶質担体ファミリー	414172	28681		398004	64133	99531, 134929,

【 2 0 5 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 8 7 2 】

	ー2(促進型グルコース輸送体)、メンバー6						170327, 205725, 241123
28527	溶質担体ファミリー2(促進型グルコース輸送体)、メンバー6	432868	28682		405124	64134	99532, 134930, 170328, 205726, 241124
28528	溶質担体ファミリー2(促進型グルコース輸送体)、メンバー7	400906	28683		383698	64135	99533, 134931, 170329, 205727, 241125
28529	溶質担体ファミリー2(促進型グルコース輸送体)、メンバー8	373350	28684		362448	64136	99534, 134932, 170330, 205728, 241126
28530	溶質担体ファミリー2(促進型グルコース輸送体)、メンバー8	373352	28685		362450	64137	99535, 134933, 170331, 205729, 241127
28531	溶質担体ファミリー2(促進型グルコース輸送体)、メンバー8	373360	28686		362458	64138	99536, 134934, 170332, 205730, 241128
28532	溶質担体ファミリー2(促進型グルコース輸送体)、メンバー8	373371	28687		362469	64139	99537, 134935, 170333, 205731, 241129
28533	溶質担体ファミリー2(促進型グルコース輸送体)、メンバー8	419132	28688		413973	64140	99538, 134936, 170334, 205732, 241130
28534	溶質担体ファミリー2(促進型グルコース輸送体)、メンバー8	419917	28689		411726	64141	99539, 134937, 170335, 205733, 241131
28535	溶質担体ファミリー2(促進型グルコース輸送体)、メンバー8	423934	28690		389070	64142	99540, 134938, 170336, 205734, 241132
28536	溶質担体ファミリー2(促進型グルコース輸送体)、メンバー8	430147	28691		391213	64143	99541, 134939, 170337, 205735, 241133
28537	溶質担体ファミリー2(促進型グルコース輸送体)、メンバー8	439597	28692		404893	64144	99542, 134940, 170338, 205736, 241134

【 2 0 5 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 7 3 】

28538	溶質担体ファミリー2(促進型グルコース輸送体)、メンバー8	451404	28693		392434	64145	99543, 134941, 170339, 205737, 241135
28539	溶質担体ファミリー2(促進型グルコース輸送体)、メンバー9	264784	28694		264784	64146	99544, 134942, 170340, 205738, 241136
28540	溶質担体ファミリー2(促進型グルコース輸送体)、メンバー9	309065	28695		311383	64147	99545, 134943, 170341, 205739, 241137
28541	溶質担体ファミリー2(促進型グルコース輸送体)、メンバー9	506583	28696		422209	64148	99546, 134944, 170342, 205740, 241138
28542	溶質担体ファミリー2(促進型グルコース輸送体)、メンバー9	513129	28697		426800	64149	99547, 134945, 170343, 205741, 241139
28543	溶質担体ファミリー2(促進型グルコースフルクトース輸送体)、メンバー5	377414	28698		366631	64150	99548, 134946, 170344, 205742, 241140
28544	溶質担体ファミリー2(促進型グルコースフルクトース輸送体)、メンバー5	377424	28699		366641	64151	99549, 134947, 170345, 205743, 241141
28545	溶質担体ファミリー2(促進型グルコースフルクトース輸送体)、メンバー5	456780	28700		388106	64152	99550, 134948, 170346, 205744, 241142
28546	溶質担体ファミリー2(促進型グルコースフルクトース輸送体)、メンバー5	535586	28701		442744	64153	99551, 134949, 170347, 205745, 241143
28547	溶質担体ファミリー2(促進型グルコースフルクトース輸送体)、メンバー5	536305	28702		440688	64154	99552, 134950, 170348, 205746, 241144
28548	溶質担体ファミリー20(リン酸輸送	272542	28703		272542	64155	99553, 134951, 170349, 205747, 241145

## 【 2 0 5 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 8 7 4 】

	体)、メンバー1						
28549	溶質担体ファミリ ー20(リン酸輸送 体)、メンバー1	409095	28704		387253	64156	99554, 134952, 170350, 205748, 241146
28550	溶質担体ファミリ ー20(リン酸輸送 体)、メンバー2	342228	28705		340465	64157	99555, 134953, 170351, 205749, 241147
28551	溶質担体ファミリ ー20(リン酸輸送 体)、メンバー2	517366	28706		427756	64158	99556, 134954, 170352, 205750, 241148
28552	溶質担体ファミリ ー20(リン酸輸送 体)、メンバー2	518384	28707		430462	64159	99557, 134955, 170353, 205751, 241149
28553	溶質担体ファミリ ー20(リン酸輸送 体)、メンバー2	518717	28708		430166	64160	99558, 134956, 170354, 205752, 241150
28554	溶質担体ファミリ ー20(リン酸輸送 体)、メンバー2	520179	28709		429712	64161	99559, 134957, 170355, 205753, 241151
28555	溶質担体ファミリ ー20(リン酸輸送 体)、メンバー2	520262	28710		429754	64162	99560, 134958, 170356, 205754, 241152
28556	溶質担体ファミリ ー20(リン酸輸送 体)、メンバー2	522707	28711		429299	64163	99561, 134959, 170357, 205755, 241153
28557	溶質担体ファミリ ー22(有機アニオン 輸送体)メンバー8	535878	28712		443368	64164	99562, 134960, 170358, 205756, 241154
28558	溶質担体ファミリ ー22(有機アニオン 輸送体)メンバー8	545207	28713		441658	64165	99563, 134961, 170359, 205757, 241155
28559	溶質担体ファミリ ー22(有機アニオン 輸送体)、メンバー 6	360421	28714		353597	64166	99564, 134962, 170360, 205758, 241156
28560	溶質担体ファミリ ー22(有機アニオン 輸送体)、メンバー 6	377871	28715		367102	64167	99565, 134963, 170361, 205759, 241157
28561	溶質担体ファミリ ー22(有機アニオン 輸送体)、メンバー 6	394651	28716		378146	64168	99566, 134964, 170362, 205760, 241158
28562	溶質担体ファミリ ー22(有機アニオン 輸送体)、メンバー 6	421062	28717		404441	64169	99567, 134965, 170363, 205761, 241159

【 2 0 5 4 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 7 5 】

28563	溶質担体ファミリー22(有機アニオン輸送体)、メンバー6	458333	28718	396401	64170	99568, 134966, 170364, 205762, 241160
28564	溶質担体ファミリー22(有機アニオン輸送体)、メンバー7	372574	28719	361655	64171	99569, 134967, 170365, 205763, 241161
28565	溶質担体ファミリー22(有機アニオン輸送体)、メンバー7	372585	28720	361666	64172	99570, 134968, 170366, 205764, 241162
28566	溶質担体ファミリー22(有機アニオン輸送体)、メンバー7	372589	28721	361670	64173	99571, 134969, 170367, 205765, 241163
28567	溶質担体ファミリー22(有機アニオン輸送体)、メンバー7	436107	28722	393836	64174	99572, 134970, 170368, 205766, 241164
28568	溶質担体ファミリー22(有機アニオン輸送体)、メンバー7	449231	28723	411818	64175	99573, 134971, 170369, 205767, 241165
28569	溶質担体ファミリー22(有機アニオン輸送体)、メンバー7	451757	28724	416052	64176	99574, 134972, 170370, 205768, 241166
28570	溶質担体ファミリー22(有機アニオン輸送体)、メンバー8	336232	28725	337335	64177	99575, 134973, 170371, 205769, 241167
28571	溶質担体ファミリー22(有機アニオン輸送体)、メンバー8	430500	28726	398548	64178	99576, 134974, 170372, 205770, 241168
28572	溶質担体ファミリー22(有機アニオン輸送体)、メンバー8	540631	28727	441575	64179	99577, 134975, 170373, 205771, 241169
28573	溶質担体ファミリー22(有機アニオン尿酸輸送体)、メンバー11	301891	28728	301891	64180	99578, 134976, 170374, 205772, 241170
28574	溶質担体ファミリー22(有機アニオン尿酸輸送体)、メンバー12	377572	28729	366795	64181	99579, 134977, 170375, 205773, 241171

## 【 2 0 5 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 7 6 】

28575	溶質担体ファミリー22(有機アニオン尿酸輸送体)、メンバー12	377574	28730	366797	64182	99580, 134978, 170376, 205774, 241172
28576	溶質担体ファミリー22(有機アニオン尿酸輸送体)、メンバー12	473690	28731	438437	64183	99581, 134979, 170377, 205775, 241173
28577	溶質担体ファミリー22(有機カチオン輸送体)、メンバー1	366963	28732	355930	64184	99582, 134980, 170378, 205776, 241174
28578	溶質担体ファミリー22(有機カチオン輸送体)、メンバー2	366952	28733	355919	64185	99583, 134981, 170379, 205777, 241175
28579	溶質担体ファミリー22(有機カチオン輸送体)、メンバー2	366953	28734	355920	64186	99584, 134982, 170380, 205778, 241176
28580	溶質担体ファミリー22(有機カチオンカルニチン輸送体)、メンバー16	330550	28735	328583	64187	99585, 134983, 170381, 205779, 241177
28581	溶質担体ファミリー22(有機カチオンカルニチン輸送体)、メンバー16	368919	28736	357915	64188	99586, 134984, 170382, 205780, 241178
28582	溶質担体ファミリー22(有機カチオンカルニチン輸送体)、メンバー16	424139	28737	401007	64189	99587, 134985, 170383, 205781, 241179
28583	溶質担体ファミリー22(有機カチオンカルニチン輸送体)、メンバー16	434949	28738	409306	64190	99588, 134986, 170384, 205782, 241180
28584	溶質担体ファミリー22(有機カチオンカルニチン輸送体)、メンバー16	437378	28739	416310	64191	99589, 134987, 170385, 205783, 241181
28585	溶質担体ファミリー22(有機カチオンカルニチン輸送体)、メンバー16	439654	28740	408799	64192	99590, 134988, 170386, 205784, 241182
28586	溶質担体ファミリー22(有機カチオンカルニチン輸送体)、メンバー16	451557	28741	395642	64193	99591, 134989, 170387, 205785, 241183

## 【 2 0 5 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 7 7 】

	体)、メンバー16						
28587	溶質担体ファミリー22(有機カチオンカルニチン輸送体)、メンバー16	456137	28742		402111	64194	99592, 134990, 170388, 205786, 241184
28588	溶質担体ファミリー22(有機カチオンカルニチン輸送体)、メンバー5	245407	28743		245407	64195	99593, 134991, 170389, 205787, 241185
28589	溶質担体ファミリー22(有機カチオンカルニチン輸送体)、メンバー5	435065	28744		402760	64196	99594, 134992, 170390, 205788, 241186
28590	溶質担体ファミリー22(有機カチオンエルゴチオネイン輸送体)、メンバー4	200652	28745		200652	64197	99595, 134993, 170391, 205789, 241187
28591	溶質担体ファミリー22 メンバー24	417740	28746		396586	64198	99596, 134994, 170392, 205790, 241188
28592	溶質担体ファミリー22、メンバー15	369502	28747		358514	64199	99597, 134995, 170393, 205791, 241189
28593	溶質担体ファミリー22、メンバー15	369503	28748		358515	64200	99598, 134996, 170394, 205792, 241190
28594	溶質担体ファミリー22、メンバー17	206544	28749		206544	64201	99599, 134997, 170395, 205793, 241191
28595	溶質担体ファミリー22、メンバー17	354772	28750		346824	64202	99600, 134998, 170396, 205794, 241192
28596	溶質担体ファミリー22、メンバー17	397267	28751		380437	64203	99601, 134999, 170397, 205795, 241193
28597	溶質担体ファミリー22、メンバー23	380298	28752		369653	64204	99602, 135000, 170398, 205796, 241194
28598	溶質担体ファミリー22、メンバー23	380302	28753		369657	64205	99603, 135001, 170399, 205797, 241195
28599	溶質担体ファミリー22、メンバー23	406686	28754		385028	64206	99604, 135002, 170400, 205798, 241196
28600	溶質担体ファミリー22、メンバー23	490273	28755		419463	64207	99605, 135003, 170401, 205799, 241197
28601	溶質担体ファミリー22、メンバー24	326192	28756		321549	64208	99606, 135004, 170402, 205800,

## 【 2 0 5 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 7 8 】

							241198
28602	溶質担体ファミリー23(核酸塩基輸送体)、メンバー1	339881	28757		343584	64209	99607, 135005, 170403, 205801, 241199
28603	溶質担体ファミリー23(核酸塩基輸送体)、メンバー1	348729	28758		302701	64210	99608, 135006, 170404, 205802, 241200
28604	溶質担体ファミリー23(核酸塩基輸送体)、メンバー1	353963	28759		302851	64211	99609, 135007, 170405, 205803, 241201
28605	溶質担体ファミリー23(核酸塩基輸送体)、メンバー1	453898	28760		406720	64212	99610, 135008, 170406, 205804, 241202
28606	溶質担体ファミリー23(核酸塩基輸送体)、メンバー2	338244	28761		344322	64213	99611, 135009, 170407, 205805, 241203
28607	溶質担体ファミリー23(核酸塩基輸送体)、メンバー2	379333	28762		368637	64214	99612, 135010, 170408, 205806, 241204
28608	溶質担体ファミリー23(核酸塩基輸送体)、メンバー2	423430	28763		396364	64215	99613, 135011, 170409, 205807, 241205
28609	溶質担体ファミリー23(核酸塩基輸送体)、メンバー2	424750	28764		406601	64216	99614, 135012, 170410, 205808, 241206
28610	溶質担体ファミリー24(ナトリウム カリウム カルシウム 交換体)、メンバー1	261892	28765		261892	64217	99615, 135013, 170411, 205809, 241207
28611	溶質担体ファミリー24(ナトリウム カリウム カルシウム 交換体)、メンバー1	339868	28766		341837	64218	99616, 135014, 170412, 205810, 241208
28612	溶質担体ファミリー24(ナトリウム カリウム カルシウム 交換体)、メンバー1	399033	28767		381991	64219	99617, 135015, 170413, 205811, 241209
28613	溶質担体ファミリー24(ナトリウム カリウム カルシウム 交換体)、メンバー1	546330	28768		439190	64220	99618, 135016, 170414, 205812, 241210
28614	溶質担体ファミリー24(ナトリウム カ	286344	28769		286344	64221	99619, 135017, 170415, 205813,

## 【 2 0 5 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 7 9 】

	リウム カルシウム 交換体)、メンバ 2						241211
28615	溶質担体ファミ ー24(ナトリウム カ リウム カルシウム 交換体)、メンバ 2	341998	28770		344801	64222	99620, 135018, 170416, 205814, 241212
28616	溶質担体ファミ ー24(ナトリウム カ リウム カルシウム 交換体)、メンバ 3	328041	28771		333519	64223	99621, 135019, 170417, 205815, 241213
28617	溶質担体ファミ ー24(ナトリウム カ リウム カルシウム 交換体)、メンバ 6	202831	28772		202831	64224	99622, 135020, 170418, 205816, 241214
28618	溶質担体ファミ ー24(ナトリウム カ リウム カルシウム 交換体)、メンバ 6	377458	28773		366678	64225	99623, 135021, 170419, 205817, 241215
28619	溶質担体ファミ ー24(ナトリウム カ リウム カルシウム 交換体)、メンバ 6	546737	28774		450081	64226	99624, 135022, 170420, 205818, 241216
28620	溶質担体ファミ ー24(ナトリウム カ リウム カルシウム 交換体)、メンバ 6	548186	28775		449448	64227	99625, 135023, 170421, 205819, 241217
28621	溶質担体ファミ ー24(ナトリウム カ リウム カルシウム 交換体)、メンバ 6	549181	28776		448703	64228	99626, 135024, 170422, 205820, 241218
28622	溶質担体ファミ ー24(ナトリウム カ リウム カルシウム 交換体)、メンバ 6	549372	28777		447972	64229	99627, 135025, 170423, 205821, 241219
28623	溶質担体ファミ ー24(ナトリウム カ リウム カルシウム 交換体)、メンバ 6	552014	28778		447091	64230	99628, 135026, 170424, 205822, 241220

## 【 2 0 5 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 8 0 】

28624	溶質担体ファミリー25(カルニチン アシルカルニチントラン スロカーゼ)、メンバー20	319017	28779	326305	64231	99629, 135027, 170425, 205823, 241221
28625	溶質担体ファミリー25(カルニチン アシルカルニチントラン スロカーゼ)、メンバー20	544097	28780	438731	64232	99630, 135028, 170426, 205824, 241222
28626	溶質担体ファミリー25(ミトコンドリア担体)、メンバー18	327451	28781	329033	64233	99631, 135029, 170427, 205825, 241223
28627	溶質担体ファミリー25(ミトコンドリア担体)、メンバー18	399813	28782	382710	64234	99632, 135030, 170428, 205826, 241224
28628	溶質担体ファミリー25(ミトコンドリア担体、アララー(Aralar))、メンバー12	392592	28783	376371	64235	99633, 135031, 170429, 205827, 241225
28629	溶質担体ファミリー25(ミトコンドリア担体、アララー)、メンバー12	422440	28784	388658	64236	99634, 135032, 170430, 205828, 241226
28630	溶質担体ファミリー25(ミトコンドリア担体、脳)、メンバー14	218197	28785	218197	64237	99635, 135033, 170431, 205829, 241227
28631	溶質担体ファミリー25(ミトコンドリア担体、脳)、メンバー14	339231	28786	342797	64238	99636, 135034, 170432, 205830, 241228
28632	溶質担体ファミリー25(ミトコンドリア担体、脳)、メンバー14	361980	28787	354455	64239	99637, 135035, 170433, 205831, 241229
28633	溶質担体ファミリー25(ミトコンドリア担体、脳)、メンバー14	424447	28788	402578	64240	99638, 135036, 170434, 205832, 241230
28634	溶質担体ファミリー25(ミトコンドリア担体、脳)、メンバー14	543953	28789	445225	64241	99639, 135037, 170435, 205833, 241231

## 【 2 0 6 0 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 8 1 】

28635	溶質担体ファミリー25(ミトコンドリア担体、脳)、メンバー14	545805	28790	444642	64242	99640, 135038, 170436, 205834, 241232
28636	溶質担体ファミリー25(ミトコンドリア担体 グルタミン酸)、メンバー22	320230	28791	322020	64243	99641, 135039, 170437, 205835, 241233
28637	溶質担体ファミリー25(ミトコンドリア担体 グルタミン酸)、メンバー22	456706	28792	392749	64244	99642, 135040, 170438, 205836, 241234
28638	溶質担体ファミリー25(ミトコンドリア担体 グルタミン酸)、メンバー22	526152	28793	436745	64245	99643, 135041, 170439, 205837, 241235
28639	溶質担体ファミリー25(ミトコンドリア担体 グルタミン酸)、メンバー22	527723	28794	434479	64246	99644, 135042, 170440, 205838, 241236
28640	溶質担体ファミリー25(ミトコンドリア担体 グルタミン酸)、メンバー22	528606	28795	437045	64247	99645, 135043, 170441, 205839, 241237
28641	溶質担体ファミリー25(ミトコンドリア担体 グルタミン酸)、メンバー22	528936	28796	432817	64248	99646, 135044, 170442, 205840, 241238
28642	溶質担体ファミリー25(ミトコンドリア担体 グルタミン酸)、メンバー22	529066	28797	433028	64249	99647, 135045, 170443, 205841, 241239
28643	溶質担体ファミリー25(ミトコンドリア担体 グルタミン酸)、メンバー22	530360	28798	434850	64250	99648, 135046, 170444, 205842, 241240
28644	溶質担体ファミリー25(ミトコンドリア担体 グルタミン酸)、メンバー22	531214	28799	437236	64251	99649, 135047, 170445, 205843, 241241
28645	溶質担体ファミリー25(ミトコンドリア担体 グルタミン酸)、メンバー22	531514	28800	433780	64252	99650, 135048, 170446, 205844, 241242
28646	溶質担体ファミリー25(ミトコンドリア担体 グルタミン	531534	28801	435402	64253	99651, 135049, 170447, 205845, 241243

## 【 2 0 6 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 8 2 】

	酸)、メンバー22						
28647	溶質担体ファミリー25(ミトコンドリア担体 グルタミン酸)、メンバー22	532484	28802		431466	64254	99652, 135050, 170448, 205846, 241244
28648	溶質担体ファミリー25(ミトコンドリア担体 グルタミン酸)、メンバー22	533385	28803		434287	64255	99653, 135051, 170449, 205847, 241245
28649	溶質担体ファミリー25(ミトコンドリア担体, アデニンヌクレオチド転位因子)、メンバー31	281154	28804		281154	64256	99654, 135052, 170450, 205848, 241246
28650	溶質担体ファミリー25(ミトコンドリア担体, アデニンヌクレオチド転位因子)、メンバー4	281456	28805		281456	64257	99655, 135053, 170451, 205849, 241247
28651	溶質担体ファミリー25(ミトコンドリア担体, アデニンヌクレオチド転位因子)、メンバー5	317881	28806		360671	64258	99656, 135054, 170452, 205850, 241248
28652	溶質担体ファミリー25(ミトコンドリア担体, アデニンヌクレオチド転位因子)、メンバー6	381401	28807		370808	64259	99657, 135055, 170453, 205851, 241249
28653	溶質担体ファミリー25(ミトコンドリア担体, アデニンヌクレオチド転位因子)、メンバー6	447786	28808		404548	64260	99658, 135056, 170454, 205852, 241250
28654	溶質担体ファミリー25(ミトコンドリア担体, クエン酸輸送体)、メンバー1	215882	28809		215882	64261	99659, 135057, 170455, 205853, 241251
28655	溶質担体ファミリー25(ミトコンドリア担体, クエン酸輸送体)、メンバー1	451283	28810		401480	64262	99660, 135058, 170456, 205854, 241252
28656	溶質担体ファミリー25(ミトコンドリア担体, グレーブス病自己抗原)、メンバー16	265870	28811		265870	64263	99661, 135059, 170457, 205855, 241253

## 【 2 0 6 2 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 8 3 】

28657	溶質担体ファミリー25(ミトコンドリア担体, グレーブス病自己抗原)、メンバー16	539557	28812		443914	64264	99662, 135060, 170458, 205856, 241254
28658	溶質担体ファミリー25(ミトコンドリア担体, オルニチン輸送体)メンバー15	338625	28813		342267	64265	99663, 135061, 170459, 205857, 241255
28659	溶質担体ファミリー25(ミトコンドリア担体, オルニチン輸送体)メンバー15	379523	28814		368838	64266	99664, 135062, 170460, 205858, 241256
28660	溶質担体ファミリー25(ミトコンドリア担体, オルニチン輸送体)メンバー15	417731	28815		415826	64267	99665, 135063, 170461, 205859, 241257
28661	溶質担体ファミリー25(ミトコンドリア担体, オルニチン輸送体)メンバー15	426521	28816		431313	64268	99666, 135064, 170462, 205860, 241258
28662	溶質担体ファミリー25(ミトコンドリア担体, オルニチン輸送体)メンバー15	443985	28817		393288	64269	99667, 135065, 170463, 205861, 241259
28663	溶質担体ファミリー25(ミトコンドリア担体, オルニチン輸送体)メンバー2	239451	28818		239451	64270	99668, 135066, 170464, 205862, 241260
28664	溶質担体ファミリー25(ミトコンドリア担体, オキシグルタル酸担体)、メンバー11	225665	28819		225665	64271	99669, 135067, 170465, 205863, 241261
28665	溶質担体ファミリー25(ミトコンドリア担体, オキシグルタル酸担体)、メンバー11	544061	28820		440804	64272	99670, 135068, 170466, 205864, 241262
28666	溶質担体ファミリー25(ミトコンドリア担体, ペルオキシソーム膜タンパク質、34kDa)、メンバー17	402844	28821		385303	64273	99671, 135069, 170467, 205865, 241263
28667	溶質担体ファミリー25(ミトコンドリア担体)	434185	28822		404200	64274	99672, 135070, 170468, 205866, 241264

## 【 2 0 6 3 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 8 4 】

	ア担体,ペルオキシ ソーム膜タンパク 質、34kDa)、メン バー17						241264
28668	溶質担体ファミリ ー25(ミトコンドリア 担体,ペルオキシ ソーム膜タンパク 質、34kDa)、メン バー17	435456	28823		390722	64275	99673, 135071, 170469, 205867, 241265
28669	溶質担体ファミリ ー25(ミトコンドリア 担体,ペルオキシ ソーム膜タンパク 質、34kDa)、メン バー17	542412	28824		446471	64276	99674, 135072, 170470, 205868, 241266
28670	溶質担体ファミリ ー25(ミトコンドリア 担体,ペルオキシ ソーム膜タンパク 質、34kDa)、メン バー17	544408	28825		438355	64277	99675, 135073, 170471, 205869, 241267
28671	溶質担体ファミリ ー25(ミトコンドリア 担体,リン酸担 体)、メンバー3	188376	28826		188376	64278	99676, 135074, 170472, 205870, 241268
28672	溶質担体ファミリ ー25(ミトコンドリア 担体,リン酸担 体)、メンバー3	228318	28827		228318	64279	99677, 135075, 170473, 205871, 241269
28673	溶質担体ファミリ ー25(ミトコンドリア 担体,リン酸担 体)、メンバー3	401722	28828		383898	64280	99678, 135076, 170474, 205872, 241270
28674	溶質担体ファミリ ー25(ミトコンドリア 担体,リン酸担 体)、メンバー3	549338	28829		447740	64281	99679, 135077, 170475, 205873, 241271
28675	溶質担体ファミリ ー25(ミトコンドリア 担体,リン酸担 体)、メンバー3	551917	28830		447310	64282	99680, 135078, 170476, 205874, 241272
28676	溶質担体ファミリ ー25(ミトコンドリア 担体,リン酸担 体)、メンバー3	552981	28831		448708	64283	99681, 135079, 170477, 205875, 241273
28677	溶質担体ファミリ	555449	28832		451873	64284	99682, 135080,

## 【 2 0 6 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 8 5 】

	ー25(ミトコンドリアオキシアジピン酸担体)メンバー21						170478, 205876, 241274
28678	溶質担体ファミリー25(ミトコンドリアオキシジカルボン酸担体)、メンバー21	331299	28833		329452	64285	99683, 135081, 170479, 205877, 241275
28679	溶質担体ファミリー25(ミトコンドリアチアミンピロリン酸担体)メンバー19	580994	28834		463795	64286	99684, 135082, 170480, 205878, 241276
28680	溶質担体ファミリー25(ミトコンドリアチアミンピロリン酸担体)、メンバー19	320362	28835		319574	64287	99685, 135083, 170481, 205879, 241277
28681	溶質担体ファミリー25(ミトコンドリアチアミンピロリン酸担体)、メンバー19	375261	28836		364410	64288	99686, 135084, 170482, 205880, 241278
28682	溶質担体ファミリー25(ミトコンドリアチアミンピロリン酸担体)、メンバー19	402418	28837		385312	64289	99687, 135085, 170483, 205881, 241279
28683	溶質担体ファミリー25(ミトコンドリアチアミンピロリン酸担体)、メンバー19	416858	28838		397818	64290	99688, 135086, 170484, 205882, 241280
28684	溶質担体ファミリー25(ミトコンドリアチアミンピロリン酸担体)、メンバー19	442286	28839		402202	64291	99689, 135087, 170485, 205883, 241281
28685	溶質担体ファミリー25、メンバー13(シトリン)	265631	28840		265631	64292	99690, 135088, 170486, 205884, 241282
28686	溶質担体ファミリー25、メンバー13(シトリン)	416240	28841		400101	64293	99691, 135089, 170487, 205885, 241283
28687	溶質担体ファミリー25、メンバー13(シトリン)	542654	28842		440484	64294	99692, 135090, 170488, 205886, 241284

## 【 2 0 6 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 8 8 6 】

28688	溶質担体ファミリー25、メンバー26	336733	28843		336801	64295	99693, 135091, 170489, 205887, 241285
28689	溶質担体ファミリー25、メンバー26	354883	28844		346955	64296	99694, 135092, 170490, 205888, 241286
28690	溶質担体ファミリー25、メンバー26	536651	28845		442353	64297	99695, 135093, 170491, 205889, 241287
28691	溶質担体ファミリー25、メンバー27	355073	28846		347185	64298	99696, 135094, 170492, 205890, 241288
28692	溶質担体ファミリー25、メンバー27	371347	28847		360398	64299	99697, 135095, 170493, 205891, 241289
28693	溶質担体ファミリー25、メンバー27	411689	28848		412024	64300	99698, 135096, 170494, 205892, 241290
28694	溶質担体ファミリー25、メンバー27	417490	28849		402082	64301	99699, 135097, 170495, 205893, 241291
28695	溶質担体ファミリー25、メンバー27	425120	28850		391223	64302	99700, 135098, 170496, 205894, 241292
28696	溶質担体ファミリー25、メンバー27	444329	28851		396450	64303	99701, 135099, 170497, 205895, 241293
28697	溶質担体ファミリー25、メンバー27	452689	28852		412223	64304	99702, 135100, 170498, 205896, 241294
28698	溶質担体ファミリー25、メンバー28	370495	28853		359526	64305	99703, 135101, 170499, 205897, 241295
28699	溶質担体ファミリー25、メンバー28	434701	28854		399102	64306	99704, 135102, 170500, 205898, 241296
28700	溶質担体ファミリー25、メンバー30	519676	28855		429168	64307	99705, 135103, 170501, 205899, 241297
28701	溶質担体ファミリー25、メンバー30	536510	28856		442171	64308	99706, 135104, 170502, 205900, 241298
28702	溶質担体ファミリー25、メンバー30	539591	28857		443542	64309	99707, 135105, 170503, 205901, 241299
28703	溶質担体ファミリー25、メンバー32	297578	28858		297578	64310	99708, 135106, 170504, 205902, 241300
28704	溶質担体ファミリー25、メンバー32	424899	28859		445484	64311	99709, 135107, 170505, 205903, 241301
28705	溶質担体ファミリー	543107	28860		443497	64312	99710, 135108,

【 2 0 6 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 8 7 】

	ー25、メンバー32						170506, 205904, 241302
28706	溶質担体ファミリ ー25、メンバー33	302692	28861		306328	64313	99711, 135109, 170507, 205905, 241303
28707	溶質担体ファミリ ー25、メンバー34	294454	28862		294454	64314	99712, 135110, 170508, 205906, 241304
28708	溶質担体ファミリ ー25、メンバー35	380067	28863		369407	64315	99713, 135111, 170509, 205907, 241305
28709	溶質担体ファミリ ー25、メンバー35	396278	28864		379574	64316	99714, 135112, 170510, 205908, 241306
28710	溶質担体ファミリ ー25、メンバー38	273158	28865		273158	64317	99715, 135113, 170511, 205909, 241307
28711	溶質担体ファミリ ー25、メンバー39	225308	28866		225308	64318	99716, 135114, 170512, 205910, 241308
28712	溶質担体ファミリ ー25、メンバー39	377095	28867		366299	64319	99717, 135115, 170513, 205911, 241309
28713	溶質担体ファミリ ー25、メンバー39	537904	28868		444540	64320	99718, 135116, 170514, 205912, 241310
28714	溶質担体ファミリ ー25、メンバー40	341119	28869		344831	64321	99719, 135117, 170515, 205913, 241311
28715	溶質担体ファミリ ー25、メンバー41	321510	28870		322649	64322	99720, 135118, 170516, 205914, 241312
28716	溶質担体ファミリ ー25、メンバー41	458275	28871		405411	64323	99721, 135119, 170517, 205915, 241313
28717	溶質担体ファミリ ー25、メンバー42	318596	28872		326693	64324	99722, 135120, 170518, 205916, 241314
28718	溶質担体ファミリ ー25、メンバー43	217909	28873		217909	64325	99723, 135121, 170519, 205917, 241315
28719	溶質担体ファミリ ー25、メンバー43	326714	28874		323577	64326	99724, 135122, 170520, 205918, 241316
28720	溶質担体ファミリ ー25、メンバー43	336249	28875		338628	64327	99725, 135123, 170521, 205919, 241317
28721	溶質担体ファミリ ー25、メンバー44	359511	28876		352497	64328	99726, 135124, 170522, 205920, 241318
28722	溶質担体ファミリ ー25、メンバー44	412949	28877		400466	64329	99727, 135125, 170523, 205921,

## 【 2 0 6 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 8 8 】

							241319
28723	溶質担体ファミリー25、メンバー44	423538	28878		407560	64330	99728, 135126, 170524, 205922, 241320
28724	溶質担体ファミリー25、メンバー45	294187	28879		294187	64331	99729, 135127, 170525, 205923, 241321
28725	溶質担体ファミリー25、メンバー45	360662	28880		353879	64332	99730, 135128, 170526, 205924, 241322
28726	溶質担体ファミリー25、メンバー45	377152	28881		366357	64333	99731, 135129, 170527, 205925, 241323
28727	溶質担体ファミリー25、メンバー45	398802	28882		381782	64334	99732, 135130, 170528, 205926, 241324
28728	溶質担体ファミリー25、メンバー45	417511	28883		407530	64335	99733, 135131, 170529, 205927, 241325
28729	溶質担体ファミリー25、メンバー45	527174	28884		435489	64336	99734, 135132, 170530, 205928, 241326
28730	溶質担体ファミリー25、メンバー45	530936	28885		431642	64337	99735, 135133, 170531, 205929, 241327
28731	溶質担体ファミリー25、メンバー46	355943	28886		348211	64338	99736, 135134, 170532, 205930, 241328
28732	溶質担体ファミリー25、メンバー46	447245	28887		399717	64339	99737, 135135, 170533, 205931, 241329
28733	溶質担体ファミリー25、メンバー46	504098	28888		425708	64340	99738, 135136, 170534, 205932, 241330
28734	溶質担体ファミリー25、メンバー46	509432	28889		426604	64341	99739, 135137, 170535, 205933, 241331
28735	溶質担体ファミリー25、メンバー46	509442	28890		424136	64342	99740, 135138, 170536, 205934, 241332
28736	溶質担体ファミリー25、メンバー46	513807	28891		421134	64343	99741, 135139, 170537, 205935, 241333
28737	溶質担体ファミリー25、メンバー46	514046	28892		422847	64344	99742, 135140, 170538, 205936, 241334
28738	溶質担体ファミリー26(硫酸輸送体)、メンバー2	286298	28893		286298	64345	99743, 135141, 170539, 205937, 241335
28739	溶質担体ファミリー26(硫酸輸送体)、メンバー2	433184	28894		405496	64346	99744, 135142, 170540, 205938, 241336

10

20

30

## 【 2 0 6 8 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 8 8 9 】

28740	溶質担体ファミリー ー26、メンバー3	340010	28895		345873	64347	99745, 135143, 170541, 205939, 241337
28741	溶質担体ファミリー ー26、メンバー3	422236	28896		415817	64348	99746, 135144, 170542, 205940, 241338
28742	溶質担体ファミリー ー26、メンバー3	453332	28897		395955	64349	99747, 135145, 170543, 205941, 241339
28743	溶質担体ファミリー ー26、メンバー4	265715	28898		265715	64350	99748, 135146, 170544, 205942, 241340
28744	溶質担体ファミリー ー26、メンバー4	440056	28899		394760	64351	99749, 135147, 170545, 205943, 241341
28745	溶質担体ファミリー ー26、メンバー4	541474	28900		439743	64352	99750, 135148, 170546, 205944, 241342
28746	溶質担体ファミリー ー26、メンバー4	543100	28901		441209	64353	99751, 135149, 170547, 205945, 241343
28747	溶質担体ファミリー ー26、メンバー4	544569	28902		437427	64354	99752, 135150, 170548, 205946, 241344
28748	溶質担体ファミリー ー26、メンバー 5(プレスチン)	306312	28903		304783	64355	99753, 135151, 170549, 205947, 241345
28749	溶質担体ファミリー ー26、メンバー 5(プレスチン)	339444	28904		342396	64356	99754, 135152, 170550, 205948, 241346
28750	溶質担体ファミリー ー26、メンバー 5(プレスチン)	354356	28905		346325	64357	99755, 135153, 170551, 205949, 241347
28751	溶質担体ファミリー ー26、メンバー 5(プレスチン)	356767	28906		349210	64358	99756, 135154, 170552, 205950, 241348
28752	溶質担体ファミリー ー26、メンバー 5(プレスチン)	393723	28907		377324	64359	99757, 135155, 170553, 205951, 241349
28753	溶質担体ファミリー ー26、メンバー 5(プレスチン)	393727	28908		377328	64360	99758, 135156, 170554, 205952, 241350
28754	溶質担体ファミリー ー26、メンバー 5(プレスチン)	393729	28909		377330	64361	99759, 135157, 170555, 205953, 241351
28755	溶質担体ファミリー ー26、メンバー 5(プレスチン)	393730	28910		377331	64362	99760, 135158, 170556, 205954, 241352
28756	溶質担体ファミリー	393735	28911		377336	64363	99761, 135159,

【 2 0 6 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 9 0 】

	ー26、メンバー 5(プレスチン)						170557, 205955, 241353
28757	溶質担体ファミリ ー26、メンバー 5(プレスチン)	423416	28912		389018	64364	99762, 135160, 170558, 205956, 241354
28758	溶質担体ファミリ ー26、メンバー 5(プレスチン)	432958	28913		389733	64365	99763, 135161, 170559, 205957, 241355
28759	溶質担体ファミリ ー26、メンバー 5(プレスチン)	454864	28914		416502	64366	99764, 135162, 170560, 205958, 241356
28760	溶質担体ファミリ ー26、メンバー6	337000	28915		337648	64367	99765, 135163, 170561, 205959, 241357
28761	溶質担体ファミリ ー26、メンバー6	358747	28916		351597	64368	99766, 135164, 170562, 205960, 241358
28762	溶質担体ファミリ ー26、メンバー6	383733	28917		373239	64369	99767, 135165, 170563, 205961, 241359
28763	溶質担体ファミリ ー26、メンバー6	395550	28918		378920	64370	99768, 135166, 170564, 205962, 241360
28764	溶質担体ファミリ ー26、メンバー6	420764	28919		404684	64371	99769, 135167, 170565, 205963, 241361
28765	溶質担体ファミリ ー26、メンバー6	447978	28920		388251	64372	99770, 135168, 170566, 205964, 241362
28766	溶質担体ファミリ ー26、メンバー6	455886	28921		401066	64373	99771, 135169, 170567, 205965, 241363
28767	溶質担体ファミリ ー27(脂肪酸輸送 体)、メンバー1	252595	28922		252595	64374	99772, 135170, 170568, 205966, 241364
28768	溶質担体ファミリ ー27(脂肪酸輸送 体)、メンバー1	300969	28923		300969	64375	99773, 135171, 170569, 205967, 241365
28769	溶質担体ファミリ ー27(脂肪酸輸送 体)、メンバー1	442725	28924		413424	64376	99774, 135172, 170570, 205968, 241366
28770	溶質担体ファミリ ー27(脂肪酸輸送 体)、メンバー2	267842	28925		267842	64377	99775, 135173, 170571, 205969, 241367
28771	溶質担体ファミリ ー27(脂肪酸輸送 体)、メンバー2	380902	28926		370289	64378	99776, 135174, 170572, 205970, 241368
28772	溶質担体ファミリ ー27(脂肪酸輸送	271857	28927		271857	64379	99777, 135175, 170573, 205971,

## 【 2 0 7 0 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 9 1 】

	体)、メンバー3						241369
28773	溶質担体ファミリー27(脂肪酸輸送体)、メンバー3	368661	28928		357650	64380	99778, 135176, 170574, 205972, 241370
28774	溶質担体ファミリー27(脂肪酸輸送体)、メンバー4	300456	28929		300456	64381	99779, 135177, 170575, 205973, 241371
28775	溶質担体ファミリー27(脂肪酸輸送体)、メンバー4	372870	28930		361961	64382	99780, 135178, 170576, 205974, 241372
28776	溶質担体ファミリー27(脂肪酸輸送体)、メンバー5	263093	28931		263093	64383	99781, 135179, 170577, 205975, 241373
28777	溶質担体ファミリー28(ナトリウム結合スクレオシド輸送体)、メンバー1	286749	28932		286749	64384	99782, 135180, 170578, 205976, 241374
28778	溶質担体ファミリー28(ナトリウム結合スクレオシド輸送体)、メンバー1	338602	28933		341629	64385	99783, 135181, 170579, 205977, 241375
28779	溶質担体ファミリー28(ナトリウム結合スクレオシド輸送体)、メンバー1	394573	28934		378074	64386	99784, 135182, 170580, 205978, 241376
28780	溶質担体ファミリー28(ナトリウム結合スクレオシド輸送体)、メンバー1	537216	28935		440546	64387	99785, 135183, 170581, 205979, 241377
28781	溶質担体ファミリー28(ナトリウム結合スクレオシド輸送体)、メンバー1	537624	28936		444700	64388	99786, 135184, 170582, 205980, 241378
28782	溶質担体ファミリー28(ナトリウム結合スクレオシド輸送体)、メンバー1	537703	28937		443764	64389	99787, 135185, 170583, 205981, 241379
28783	溶質担体ファミリー28(ナトリウム結合スクレオシド輸送体)、メンバー1	538177	28938		443752	64390	99788, 135186, 170584, 205982, 241380
28784	溶質担体ファミリー28(ナトリウム結合スクレオシド輸送体)、メンバー2	347644	28939		315006	64391	99789, 135187, 170585, 205983, 241381
28785	溶質担体ファミリー28(ナトリウム結	376238	28940		365413	64392	99790, 135188, 170586, 205984,

10

20

30

## 【 2 0 7 1 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 8 9 2 】

	合スクレオシド輸 送体)、メンバー3						241382
28786	溶質担体ファミリ ー28(ナトリウム結 合スクレオシド輸 送体)、メンバー3	537648	28941		446438	64393	99791, 135189, 170587, 205985, 241383
28787	溶質担体ファミリ ー29(スクレオシド 輸送体)、メンバー 1	313248	28942		319152	64394	99792, 135190, 170588, 205986, 241384
28788	溶質担体ファミリ ー29(スクレオシド 輸送体)、メンバー 1	371708	28943		360773	64395	99793, 135191, 170589, 205987, 241385
28789	溶質担体ファミリ ー29(スクレオシド 輸送体)、メンバー 1	371713	28944		360778	64396	99794, 135192, 170590, 205988, 241386
28790	溶質担体ファミリ ー29(スクレオシド 輸送体)、メンバー 1	371724	28945		360789	64397	99795, 135193, 170591, 205989, 241387
28791	溶質担体ファミリ ー29(スクレオシド 輸送体)、メンバー 1	371731	28946		360796	64398	99796, 135194, 170592, 205990, 241388
28792	溶質担体ファミリ ー29(スクレオシド 輸送体)、メンバー 1	371740	28947		360805	64399	99797, 135195, 170593, 205991, 241389
28793	溶質担体ファミリ ー29(スクレオシド 輸送体)、メンバー 1	371755	28948		360820	64400	99798, 135196, 170594, 205992, 241390
28794	溶質担体ファミリ ー29(スクレオシド 輸送体)、メンバー 1	393841	28949		377424	64401	99799, 135197, 170595, 205993, 241391
28795	溶質担体ファミリ ー29(スクレオシド 輸送体)、メンバー 1	393844	28950		377427	64402	99800, 135198, 170596, 205994, 241392
28796	溶質担体ファミリ ー29(スクレオシド 輸送体)、メンバー 1	427851	28951		392668	64403	99801, 135199, 170597, 205995, 241393
28797	溶質担体ファミリ ー29(スクレオシド	544345	28952		440739	64404	99802, 135200, 170598, 205996,

【 2 0 7 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 9 3 】

	輸送体)、メンバー1						241394
28798	溶質担体ファミリー29(スクレオシド輸送体)、メンバー2	357440	28953		350024	64405	99803, 135201, 170599, 205997, 241395
28799	溶質担体ファミリー29(スクレオシド輸送体)、メンバー2	544554	28954		439456	64406	99804, 135202, 170600, 205998, 241396
28800	溶質担体ファミリー29(スクレオシド輸送体)、メンバー2	546034	28955		440329	64407	99805, 135203, 170601, 205999, 241397
28801	溶質担体ファミリー29(スクレオシド輸送体)、メンバー3	373189	28956		362285	64408	99806, 135204, 170602, 206000, 241398
28802	溶質担体ファミリー3(二塩基性および中性アミノ酸輸送の活性化因子)、メンバー2	338663	28957		340815	64409	99807, 135205, 170603, 206001, 241399
28803	溶質担体ファミリー3(二塩基性および中性アミノ酸輸送の活性化因子)、メンバー2	377889	28958		367121	64410	99808, 135206, 170604, 206002, 241400
28804	溶質担体ファミリー3(二塩基性および中性アミノ酸輸送の活性化因子)、メンバー2	377890	28959		367122	64411	99809, 135207, 170605, 206003, 241401
28805	溶質担体ファミリー3(二塩基性および中性アミノ酸輸送の活性化因子)、メンバー2	377891	28960		367123	64412	99810, 135208, 170606, 206004, 241402
28806	溶質担体ファミリー3(二塩基性および中性アミノ酸輸送の活性化因子)、メンバー2	377892	28961		367124	64413	99811, 135209, 170607, 206005, 241403
28807	溶質担体ファミリー3(二塩基性および中性アミノ酸輸送の活性化因子)、	422606	28962		407516	64414	99812, 135210, 170608, 206006, 241404

10

20

30

## 【 2 0 7 3 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 8 9 4 】

	メンバー2						
28808	溶質担体ファミリー3(二塩基性および中性アミノ酸輸送の活性化因子)、メンバー2	544377	28963		442135	64415	99813, 135211, 170609, 206007, 241405
28809	溶質担体ファミリー3(シスチン、二塩基性および中性アミノ酸輸送体、シスチン、二塩基性および中性アミノ酸輸送の活性化因子)、メンバー1	260649	28964		260649	64416	99814, 135212, 170610, 206008, 241406
28810	溶質担体ファミリー3(シスチン、二塩基性および中性アミノ酸輸送体、シスチン、二塩基性および中性アミノ酸輸送の活性化因子)、メンバー1	540334	28965		439253	64417	99815, 135213, 170611, 206009, 241407
28811	溶質担体ファミリー3(シスチン、二塩基性および中性アミノ酸輸送体、シスチン、二塩基性および中性アミノ酸輸送の活性化因子)、メンバー1	541289	28966		439705	64418	99816, 135214, 170612, 206010, 241408
28812	溶質担体ファミリー30(亜鉛輸送体)、メンバー1	367001	28967		355968	64419	99817, 135215, 170613, 206011, 241409
28813	溶質担体ファミリー30(亜鉛輸送体)、メンバー2	374276	28968		363394	64420	99818, 135216, 170614, 206012, 241410
28814	溶質担体ファミリー30(亜鉛輸送体)、メンバー2	374278	28969		363396	64421	99819, 135217, 170615, 206013, 241411
28815	溶質担体ファミリー30(亜鉛輸送体)、メンバー3	233535	28970		233535	64422	99820, 135218, 170616, 206014, 241412
28816	溶質担体ファミリー30(亜鉛輸送体)、メンバー3	426569	28971		392673	64423	99821, 135219, 170617, 206015, 241413
28817	溶質担体ファミリー30(亜鉛輸送体)、	432351	28972		414320	64424	99822, 135220, 170618, 206016,

【 2 0 7 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 9 5 】

	メンバー3						241414
28818	溶質担体ファミリー30(亜鉛輸送体)、メンバー3	447008	28973		415226	64425	99823, 135221, 170619, 206017, 241415
28819	溶質担体ファミリー30(亜鉛輸送体)、メンバー3	450118	28974		403912	64426	99824, 135222, 170620, 206018, 241416
28820	溶質担体ファミリー30(亜鉛輸送体)、メンバー4	261867	28975		261867	64427	99825, 135223, 170621, 206019, 241417
28821	溶質担体ファミリー30(亜鉛輸送体)、メンバー5	380860	28976		370241	64428	99826, 135224, 170622, 206020, 241418
28822	溶質担体ファミリー30(亜鉛輸送体)、メンバー5	396591	28977		379836	64429	99827, 135225, 170623, 206021, 241419
28823	溶質担体ファミリー30(亜鉛輸送体)、メンバー5	438236	28978		401881	64430	99828, 135226, 170624, 206022, 241420
28824	溶質担体ファミリー30(亜鉛輸送体)、メンバー6	282587	28979		282587	64431	99829, 135227, 170625, 206023, 241421
28825	溶質担体ファミリー30(亜鉛輸送体)、メンバー6	357055	28980		349563	64432	99830, 135228, 170626, 206024, 241422
28826	溶質担体ファミリー30(亜鉛輸送体)、メンバー6	379343	28981		368648	64433	99831, 135229, 170627, 206025, 241423
28827	溶質担体ファミリー30(亜鉛輸送体)、メンバー6	406369	28982		384041	64434	99832, 135230, 170628, 206026, 241424
28828	溶質担体ファミリー30(亜鉛輸送体)、メンバー6	435660	28983		399005	64435	99833, 135231, 170629, 206027, 241425
28829	溶質担体ファミリー30(亜鉛輸送体)、メンバー6	538303	28984		440678	64436	99834, 135232, 170630, 206028, 241426
28830	溶質担体ファミリー30(亜鉛輸送体)、メンバー7	357650	28985		350278	64437	99835, 135233, 170631, 206029, 241427
28831	溶質担体ファミリー30(亜鉛輸送体)、メンバー7	370111	28986		359129	64438	99836, 135234, 170632, 206030, 241428
28832	溶質担体ファミリー30(亜鉛輸送体)、メンバー7	370112	28987		359130	64439	99837, 135235, 170633, 206031, 241429

## 【 2 0 7 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 8 9 6 】

28833	溶質担体ファミリー30(亜鉛輸送体)、メンバー8	427715	28988		407505	64440	99838, 135236, 170634, 206032, 241430
28834	溶質担体ファミリー30(亜鉛輸送体)、メンバー8	456015	28989		415011	64441	99839, 135237, 170635, 206033, 241431
28835	溶質担体ファミリー30、メンバー10	366926	28990		355893	64442	99840, 135238, 170636, 206034, 241432
28836	溶質担体ファミリー30、メンバー10	536446	28991		439489	64443	99841, 135239, 170637, 206035, 241433
28837	溶質担体ファミリー30、メンバー10	536992	28992		440627	64444	99842, 135240, 170638, 206036, 241434
28838	溶質担体ファミリー31(銅輸送体)、メンバー1	374210	28993		363327	64445	99843, 135241, 170639, 206037, 241435
28839	溶質担体ファミリー31(銅輸送体)、メンバー1	374212	28994		363329	64446	99844, 135242, 170640, 206038, 241436
28840	溶質担体ファミリー31(銅輸送体)、メンバー2	259392	28995		259392	64447	99845, 135243, 170641, 206039, 241437
28841	溶質担体ファミリー33(アセチル-CoA輸送体)、メンバー1	359479	28996		352456	64448	99846, 135244, 170642, 206040, 241438
28842	溶質担体ファミリー33(アセチル-CoA輸送体)、メンバー1	392845	28997		376587	64449	99847, 135245, 170643, 206041, 241439
28843	溶質担体ファミリー34(ナトリウムリン酸)、メンバー1	324417	28998		321424	64450	99848, 135246, 170644, 206042, 241440
28844	溶質担体ファミリー34(ナトリウムリン酸)、メンバー1	504577	28999		423733	64451	99849, 135247, 170645, 206043, 241441
28845	溶質担体ファミリー34(ナトリウムリン酸)、メンバー1	512593	29000		423022	64452	99850, 135248, 170646, 206044, 241442
28846	溶質担体ファミリー34(ナトリウムリン酸)、メンバー2	382051	29001		371483	64453	99851, 135249, 170647, 206045, 241443
28847	溶質担体ファミリー34(ナトリウムリン酸)、メンバー2	503434	29002		423021	64454	99852, 135250, 170648, 206046, 241444
28848	溶質担体ファミリー	504570	29003		425501	64455	99853, 135251,

【 2 0 7 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 9 7 】

	ー34(ナトリウムリン酸)、メンバー2						170649, 206047, 241445
28849	溶質担体ファミリー34(ナトリウムリン酸)、メンバー2	507530	29004		424266	64456	99854, 135252, 170650, 206048, 241446
28850	溶質担体ファミリー34(ナトリウムリン酸)、メンバー2	513204	29005		423038	64457	99855, 135253, 170651, 206049, 241447
28851	溶質担体ファミリー34(ナトリウムリン酸)、メンバー3	361134	29006		355353	64458	99856, 135254, 170652, 206050, 241448
28852	溶質担体ファミリー34(ナトリウムリン酸)、メンバー3	538474	29007		442397	64459	99857, 135255, 170653, 206051, 241449
28853	溶質担体ファミリー35(CMP-シアル酸輸送体)、メンバーA1	369544	29008		358557	64460	99858, 135256, 170654, 206052, 241450
28854	溶質担体ファミリー35(CMP-シアル酸輸送体)、メンバーA1	369552	29009		358565	64461	99859, 135257, 170655, 206053, 241451
28855	溶質担体ファミリー35(CMP-シアル酸輸送体)、メンバーA1	369556	29010		358569	64462	99860, 135258, 170656, 206054, 241452
28856	溶質担体ファミリー35(CMP-シアル酸輸送体)、メンバーA1	369557	29011		358570	64463	99861, 135259, 170657, 206055, 241453
28857	溶質担体ファミリー35(CMP-シアル酸輸送体)、メンバーA1	429605	29012		413148	64464	99862, 135260, 170658, 206056, 241454
28858	溶質担体ファミリー35(CMP-シアル酸輸送体)、メンバーA1	544441	29013		438603	64465	99863, 135261, 170659, 206057, 241455
28859	溶質担体ファミリー35(UDP-ガラクトース輸送体)、メンバーA2	247138	29014		247138	64466	99864, 135262, 170660, 206058, 241456
28860	溶質担体ファミリー35(UDP-ガラクトース輸送体)、メンバーA2	376512	29015		365695	64467	99865, 135263, 170661, 206059, 241457
28861	溶質担体ファミリー	376515	29016		365698	64468	99866, 135264,

## 【 2 0 7 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 9 8 】

	ー35(UDP-ガラクトース輸送体)、メンバーA2						170662, 206060, 241458
28862	溶質担体ファミリーー35(UDP-ガラクトース輸送体)、メンバーA2	376521	29017		365704	64469	99867, 135265, 170663, 206061, 241459
28863	溶質担体ファミリーー35(UDP-ガラクトース輸送体)、メンバーA2	376529	29018		365712	64470	99868, 135266, 170664, 206062, 241460
28864	溶質担体ファミリーー35(UDP-ガラクトース輸送体)、メンバーA2	413561	29019		393233	64471	99869, 135267, 170665, 206063, 241461
28865	溶質担体ファミリーー35(UDP-ガラクトース輸送体)、メンバーA2	445167	29020		402726	64472	99870, 135268, 170666, 206064, 241462
28866	溶質担体ファミリーー35(UDP-ガラクトース輸送体)、メンバーA2	446885	29021		415518	64473	99871, 135269, 170667, 206065, 241463
28867	溶質担体ファミリーー35(UDP-ガラクトース輸送体)、メンバーA2	452555	29022		416002	64474	99872, 135270, 170668, 206066, 241464
28868	溶質担体ファミリーー35(UDP-グルクロン酸/UDP-N-アセチルガラクトサミン)重輸送体)、メンバーD1	235345	29023		235345	64475	99873, 135271, 170669, 206067, 241465
28869	溶質担体ファミリーー35(UDP-グルクロン酸/UDP-N-アセチルガラクトサミン)重輸送体)、メンバーD1	506472	29024		445189	64476	99874, 135272, 170670, 206068, 241466
28870	溶質担体ファミリーー35(UDP-N-アセチルグルコサミン(UDP-GlcNAc)輸送体)、メンバーA3	370153	29025		359172	64477	99875, 135273, 170671, 206069, 241467
28871	溶質担体ファミリーー35(UDP-N-アセチルグルコサミン	370155	29026		359174	64478	99876, 135274, 170672, 206070, 241468

## 【 2 0 7 8 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 1 8 9 9 】

	(UDP-GlcNAc)輸送体)、メンバーA3						
28872	溶質担体ファミリー35(UDP-N-アセチルグルコサミン(UDP-GlcNAc)輸送体)、メンバーA3	422078	29027		401679	64479	99877, 135275, 170673, 206071, 241469
28873	溶質担体ファミリー35(UDP-N-アセチルグルコサミン(UDP-GlcNAc)輸送体)、メンバーA3	427993	29028		414947	64480	99878, 135276, 170674, 206072, 241470
28874	溶質担体ファミリー35(UDP-N-アセチルグルコサミン(UDP-GlcNAc)輸送体)、メンバーA3	465289	29029		418527	64481	99879, 135277, 170675, 206073, 241471
28875	溶質担体ファミリー35(UDP-N-アセチルグルコサミン(UDP-GlcNAc)輸送体)、メンバーA3	532693	29030		436938	64482	99880, 135278, 170676, 206074, 241472
28876	溶質担体ファミリー35(UDP-N-アセチルグルコサミン(UDP-GlcNAc)輸送体)、メンバーA3	533028	29031		433849	64483	99881, 135279, 170677, 206075, 241473
28877	溶質担体ファミリー35、メンバーB1	240333	29032		240333	64484	99882, 135280, 170678, 206076, 241474
28878	溶質担体ファミリー35、メンバーB1	376622	29033		365809	64485	99883, 135281, 170679, 206077, 241475
28879	溶質担体ファミリー35、メンバーB1	415270	29034		409548	64486	99884, 135282, 170680, 206078, 241476
28880	溶質担体ファミリー35、メンバーB1	435059	29035		393060	64487	99885, 135283, 170681, 206079, 241477
28881	溶質担体ファミリー35、メンバーB1	502406	29036		422146	64488	99886, 135284, 170682, 206080, 241478
28882	溶質担体ファミリー35、メンバーB1	504260	29037		426362	64489	99887, 135285, 170683, 206081, 241479
28883	溶質担体ファミリー35、メンバーB2	341553	29038		342455	64490	99888, 135286, 170684, 206082, 241480
28884	溶質担体ファミリー	393812	29039		377401	64491	99889, 135287,

## 【 2 0 7 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 9 0 0 】

	ー35、メンバーB2						170685, 206083, 241481
28885	溶質担体ファミリ ー35、メンバーB2	537814	29040		440340	64492	99890, 135288, 170686, 206084, 241482
28886	溶質担体ファミリ ー35、メンバーB2	538577	29041		443845	64493	99891, 135289, 170687, 206085, 241483
28887	溶質担体ファミリ ー35、メンバーB3	339306	29042		345902	64494	99892, 135290, 170688, 206086, 241484
28888	溶質担体ファミリ ー35、メンバーB3	379660	29043		368981	64495	99893, 135291, 170689, 206087, 241485
28889	溶質担体ファミリ ー35、メンバーB3	426876	29044		389438	64496	99894, 135292, 170690, 206088, 241486
28890	溶質担体ファミリ ー35、メンバーB4	378509	29045		367770	64497	99895, 135293, 170691, 206089, 241487
28891	溶質担体ファミリ ー35、メンバーC1	314134	29046		313318	64498	99896, 135294, 170692, 206090, 241488
28892	溶質担体ファミリ ー35、メンバーC1	442528	29047		412408	64499	99897, 135295, 170693, 206091, 241489
28893	溶質担体ファミリ ー35、メンバーC1	456334	29048		399779	64500	99898, 135296, 170694, 206092, 241490
28894	溶質担体ファミリ ー35、メンバーC1	526817	29049		432145	64501	99899, 135297, 170695, 206093, 241491
28895	溶質担体ファミリ ー35、メンバーC1	530471	29050		432669	64502	99900, 135298, 170696, 206094, 241492
28896	溶質担体ファミリ ー35、メンバーC1	540685	29051		442028	64503	99901, 135299, 170697, 206095, 241493
28897	溶質担体ファミリ ー35、メンバーD2	253270	29052		253270	64504	99902, 135300, 170698, 206096, 241494
28898	溶質担体ファミリ ー35、メンバーD2	375257	29053		364406	64505	99903, 135301, 170699, 206097, 241495
28899	溶質担体ファミリ ー35、メンバーD2	375259	29054		364408	64506	99904, 135302, 170700, 206098, 241496
28900	溶質担体ファミリ ー35、メンバーD3	331858	29055		333591	64507	99905, 135303, 170701, 206099, 241497
28901	溶質担体ファミリ ー36(プロトン アミ	243389	29056		243389	64508	99906, 135304, 170702, 206100,

【 2 0 8 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 9 0 1 】

	ノ酸共輸送体)、メンバー1						241498
28902	溶質担体ファミリー36(プロトン アミノ酸共輸送体)、メンバー1	456739	29057		402643	64509	99907, 135305, 170703, 206101, 241499
28903	溶質担体ファミリー36(プロトン アミノ酸共輸送体)、メンバー1	517945	29058		427804	64510	99908, 135306, 170704, 206102, 241500
28904	溶質担体ファミリー36(プロトン アミノ酸共輸送体)、メンバー1	519829	29059		428471	64511	99909, 135307, 170705, 206103, 241501
28905	溶質担体ファミリー36(プロトン アミノ酸共輸送体)、メンバー1	520701	29060		428140	64512	99910, 135308, 170706, 206104, 241502
28906	溶質担体ファミリー36(プロトン アミノ酸共輸送体)、メンバー1	521925	29061		430305	64513	99911, 135309, 170707, 206105, 241503
28907	溶質担体ファミリー36(プロトン アミノ酸共輸送体)、メンバー2	335244	29062		334223	64514	99912, 135310, 170708, 206106, 241504
28908	溶質担体ファミリー36(プロトン アミノ酸共輸送体)、メンバー2	450886	29063		399479	64515	99913, 135311, 170709, 206107, 241505
28909	溶質担体ファミリー36(プロトン アミノ酸共輸送体)、メンバー3	335230	29064		334750	64516	99914, 135312, 170710, 206108, 241506
28910	溶質担体ファミリー36(プロトン アミノ酸共輸送体)、メンバー3	377713	29065		366942	64517	99915, 135313, 170711, 206109, 241507
28911	溶質担体ファミリー36(プロトン アミノ酸共輸送体)、メンバー4	326402	29066		317382	64518	99916, 135314, 170712, 206110, 241508
28912	溶質担体ファミリー37(グリセロール-3-リン酸輸送体)、メンバー1	352133	29067		344648	64519	99917, 135315, 170713, 206111, 241509
28913	溶質担体ファミリー	398341	29068		381383	64520	99918, 135316,

【 2 0 8 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 9 0 2 】

	ー37(グリセロール-3-リン酸輸送体)、メンバー1						170714, 206112, 241510
28914	溶質担体ファミリー37(グリセロール-3-リン酸輸送体)、メンバー1	398343	29069		381385	64521	99919, 135317, 170715, 206113, 241511
28915	溶質担体ファミリー37(グリセロール-3-リン酸輸送体)、メンバー1	419522	29070		410129	64522	99920, 135318, 170716, 206114, 241512
28916	溶質担体ファミリー38、メンバー1	398637	29071		381634	64523	99921, 135319, 170717, 206115, 241513
28917	溶質担体ファミリー38、メンバー1	439706	29072		398142	64524	99922, 135320, 170718, 206116, 241514
28918	溶質担体ファミリー38、メンバー1	546893	29073		447853	64525	99923, 135321, 170719, 206117, 241515
28919	溶質担体ファミリー38、メンバー1	549049	29074		449607	64526	99924, 135322, 170720, 206118, 241516
28920	溶質担体ファミリー38、メンバー2	256689	29075		256689	64527	99925, 135323, 170721, 206119, 241517
28921	溶質担体ファミリー38、メンバー4	266579	29076		266579	64528	99926, 135324, 170722, 206120, 241518
28922	溶質担体ファミリー38、メンバー4	395426	29077		378816	64529	99927, 135325, 170723, 206121, 241519
28923	溶質担体ファミリー38、メンバー4	447411	29078		389843	64530	99928, 135326, 170724, 206122, 241520
28924	溶質担体ファミリー38、メンバー4	546940	29079		448543	64531	99929, 135327, 170725, 206123, 241521
28925	溶質担体ファミリー38、メンバー4	547477	29080		450071	64532	99930, 135328, 170726, 206124, 241522
28926	溶質担体ファミリー38、メンバー5	317669	29081		313740	64533	99931, 135329, 170727, 206125, 241523
28927	溶質担体ファミリー38、メンバー5	376875	29082		366071	64534	99932, 135330, 170728, 206126, 241524
28928	溶質担体ファミリー38、メンバー5	376876	29083		366073	64535	99933, 135331, 170729, 206127, 241525
28929	溶質担体ファミリー	413668	29084		403976	64536	99934, 135332,

## 【 2 0 8 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 9 0 3 】

	ー38、メンバー5						170730, 206128, 241526
28930	溶質担体ファミリ ー38、メンバー5	416711	29085		389644	64537	99935, 135333, 170731, 206129, 241527
28931	溶質担体ファミリ ー38、メンバー5	429543	29086		416948	64538	99936, 135334, 170732, 206130, 241528
28932	溶質担体ファミリ ー38、メンバー5	440085	29087		402988	64539	99937, 135335, 170733, 206131, 241529
28933	溶質担体ファミリ ー38、メンバー5	441948	29088		407258	64540	99938, 135336, 170734, 206132, 241530
28934	溶質担体ファミリ ー38、メンバー7	219320	29089		219320	64541	99939, 135337, 170735, 206133, 241531
28935	溶質担体ファミリ ー39(亜鉛輸送体)、 メンバー1	310483	29090		309710	64542	99940, 135338, 170736, 206134, 241532
28936	溶質担体ファミリ ー39(亜鉛輸送体)、 メンバー1	356205	29091		348535	64543	99941, 135339, 170737, 206135, 241533
28937	溶質担体ファミリ ー39(亜鉛輸送体)、 メンバー1	368621	29092		357610	64544	99942, 135340, 170738, 206136, 241534
28938	溶質担体ファミリ ー39(亜鉛輸送体)、 メンバー1	368623	29093		357612	64545	99943, 135341, 170739, 206137, 241535
28939	溶質担体ファミリ ー39(亜鉛輸送体)、 メンバー1	413622	29094		392229	64546	99944, 135342, 170740, 206138, 241536
28940	溶質担体ファミリ ー39(亜鉛輸送体)、 メンバー1	417348	29095		407717	64547	99945, 135343, 170741, 206139, 241537
28941	溶質担体ファミリ ー39(亜鉛輸送体)、 メンバー1	429040	29096		392950	64548	99946, 135344, 170742, 206140, 241538
28942	溶質担体ファミリ ー39(亜鉛輸送体)、 メンバー1	537590	29097		443632	64549	99947, 135345, 170743, 206141, 241539
28943	溶質担体ファミリ ー39(亜鉛輸送体)、 メンバー1	543075	29098		440608	64550	99948, 135346, 170744, 206142, 241540
28944	溶質担体ファミリ ー39(亜鉛輸送体)、 メンバー13	354884	29099		346956	64551	99949, 135347, 170745, 206143, 241541
28945	溶質担体ファミリ	362021	29100		354689	64552	99950, 135348, 170746, 206144,

【 2 0 8 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 9 0 4 】

	ー39(亜鉛輸送体)、 メンバー13						241542
28946	溶質担体ファミリ ー39(亜鉛輸送体)、 メンバー2	298681	29101		298681	64553	99951, 135349, 170747, 206145, 241543
28947	溶質担体ファミリ ー39(亜鉛輸送体)、 メンバー3	269740	29102		269740	64554	99952, 135350, 170748, 206146, 241544
28948	溶質担体ファミリ ー39(亜鉛輸送体)、 メンバー3	455372	29103		393715	64555	99953, 135351, 170749, 206147, 241545
28949	溶質担体ファミリ ー39(亜鉛輸送体)、 メンバー3	545664	29104		445345	64556	99954, 135352, 170750, 206148, 241546
28950	溶質担体ファミリ ー39(亜鉛輸送体)、 メンバー4	276833	29105		276833	64557	99955, 135353, 170751, 206149, 241547
28951	溶質担体ファミリ ー39(亜鉛輸送体)、 メンバー4	301305	29106		301305	64558	99956, 135354, 170752, 206150, 241548
28952	溶質担体ファミリ ー39(亜鉛輸送体)、 メンバー7	374675	29107		363807	64559	99957, 135355, 170753, 206151, 241549
28953	溶質担体ファミリ ー39(亜鉛輸送体)、 メンバー7	374677	29108		363809	64560	99958, 135356, 170754, 206152, 241550
28954	溶質担体ファミリ ー39(亜鉛輸送体)、 メンバー7	383213	29109		372700	64561	99959, 135357, 170755, 206153, 241551
28955	溶質担体ファミリ ー39(亜鉛輸送体)、 メンバー7	383214	29110		372701	64562	99960, 135358, 170756, 206154, 241552
28956	溶質担体ファミリ ー39(亜鉛輸送体)、 メンバー7	414757	29111		390246	64563	99961, 135359, 170757, 206155, 241553
28957	溶質担体ファミリ ー39(亜鉛輸送体)、 メンバー7	414916	29112		416566	64564	99962, 135360, 170758, 206156, 241554
28958	溶質担体ファミリ ー39(亜鉛輸送体)、 メンバー7	416369	29113		403583	64565	99963, 135361, 170759, 206157, 241555
28959	溶質担体ファミリ ー39(亜鉛輸送体)、 メンバー7	418477	29114		416439	64566	99964, 135362, 170760, 206158, 241556
28960	溶質担体ファミリ ー39(亜鉛輸送体)、	423043	29115		389623	64567	99965, 135363, 170761, 206159, 241557

【 2 0 8 4 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 9 0 5 】

	メンバー7						
28961	溶質担体ファミリー39(亜鉛輸送体)、メンバー7	425069	29116		411819	64568	99966, 135364, 170762, 206160, 241558
28962	溶質担体ファミリー39(亜鉛輸送体)、メンバー7	429042	29117		404101	64569	99967, 135365, 170763, 206161, 241559
28963	溶質担体ファミリー39(亜鉛輸送体)、メンバー7	431735	29118		410656	64570	99968, 135366, 170764, 206162, 241560
28964	溶質担体ファミリー39(亜鉛輸送体)、メンバー7	441854	29119		391735	64571	99969, 135367, 170765, 206163, 241561
28965	溶質担体ファミリー39(亜鉛輸送体)、メンバー7	441953	29120		413027	64572	99970, 135368, 170766, 206164, 241562
28966	溶質担体ファミリー39(亜鉛輸送体)、メンバー7	443773	29121		407093	64573	99971, 135369, 170767, 206165, 241563
28967	溶質担体ファミリー39(亜鉛輸送体)、メンバー7	444757	29122		400978	64574	99972, 135370, 170768, 206166, 241564
28968	溶質担体ファミリー39(亜鉛輸送体)、メンバー7	445037	29123		416844	64575	99973, 135371, 170769, 206167, 241565
28969	溶質担体ファミリー39(亜鉛輸送体)、メンバー7	446283	29124		394868	64576	99974, 135372, 170770, 206168, 241566
28970	溶質担体ファミリー39(亜鉛輸送体)、メンバー7	454420	29125		403686	64577	99975, 135373, 170771, 206169, 241567
28971	溶質担体ファミリー39(亜鉛輸送体)、メンバー7	456261	29126		414145	64578	99976, 135374, 170772, 206170, 241568
28972	溶質担体ファミリー39(亜鉛輸送体)、メンバー7	546594	29127		449869	64579	99977, 135375, 170773, 206171, 241569
28973	溶質担体ファミリー39(亜鉛輸送体)、メンバー7	547621	29128		447471	64580	99978, 135376, 170774, 206172, 241570
28974	溶質担体ファミリー39(亜鉛輸送体)、メンバー7	547858	29129		448143	64581	99979, 135377, 170775, 206173, 241571
28975	溶質担体ファミリー39(亜鉛輸送体)、メンバー7	548327	29130		446617	64582	99980, 135378, 170776, 206174, 241572

【 2 0 8 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 9 0 6 】

28976	溶質担体ファミリー39(亜鉛輸送体)、メンバー7	548370	29131		447924	64583	99981, 135379, 170777, 206175, 241573
28977	溶質担体ファミリー39(亜鉛輸送体)、メンバー7	549054	29132		449489	64584	99982, 135380, 170778, 206176, 241574
28978	溶質担体ファミリー39(亜鉛輸送体)、メンバー7	549453	29133		448148	64585	99983, 135381, 170779, 206177, 241575
28979	溶質担体ファミリー39(亜鉛輸送体)、メンバー7	550126	29134		447251	64586	99984, 135382, 170780, 206178, 241576
28980	溶質担体ファミリー39(亜鉛輸送体)、メンバー7	551069	29135		448624	64587	99985, 135383, 170781, 206179, 241577
28981	溶質担体ファミリー39(亜鉛輸送体)、メンバー7	551360	29136		449202	64588	99986, 135384, 170782, 206180, 241578
28982	溶質担体ファミリー4(アニオン交換体)、メンバー1、アダプタータンパク質	326019	29137		323837	64589	99987, 135385, 170783, 206181, 241579
28983	溶質担体ファミリー4アニオン交換体メンバー2(赤血球膜タンパク質バンド3様1)	392826	29138		376571	64590	99988, 135386, 170784, 206182, 241580
28984	溶質担体ファミリー4アニオン交換体メンバー2(赤血球膜タンパク質バンド3様1)	461735	29139		419164	64591	99989, 135387, 170785, 206183, 241581
28985	溶質担体ファミリー4ナトリウム炭酸水素共輸送体メンバー7	419036	29140		411031	64592	99990, 135388, 170786, 206184, 241582
28986	溶質担体ファミリー4ナトリウム炭酸水素共輸送体メンバー8	514353	29141		442561	64593	99991, 135389, 170787, 206185, 241583
28987	溶質担体ファミリー4ナトリウム炭酸水素共輸送体メンバー8	599597	29142		472774	64594	99992, 135390, 170788, 206186, 241584
28988	溶質担体ファミリー4、アニオン交換	262418	29143		262418	64595	99993, 135391, 170789, 206187,

## 【 2 0 8 6 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 1 9 0 7 】

	体、メンバー1(赤血球膜タンパク質バンド3、Diego血液型)						241585
28989	溶質担体ファミリー4、アニオン交換体、メンバー2(赤血球膜タンパク質バンド3 様1)	310317	29144		311402	64596	99994, 135392, 170790, 206188, 241586
28990	溶質担体ファミリー4、アニオン交換体、メンバー2(赤血球膜タンパク質バンド3 様1)	413384	29145		405600	64597	99995, 135393, 170791, 206189, 241587
28991	溶質担体ファミリー4、アニオン交換体、メンバー2(赤血球膜タンパク質バンド3 様1)	463414	29146		418584	64598	99996, 135394, 170792, 206190, 241588
28992	溶質担体ファミリー4、アニオン交換体、メンバー2(赤血球膜タンパク質バンド3 様1)	482950	29147		419379	64599	99997, 135395, 170793, 206191, 241589
28993	溶質担体ファミリー4、アニオン交換体、メンバー2(赤血球膜タンパク質バンド3 様1)	483786	29148		417808	64600	99998, 135396, 170794, 206192, 241590
28994	溶質担体ファミリー4、アニオン交換体、メンバー2(赤血球膜タンパク質バンド3 様1)	485713	29149		419412	64601	99999, 135397, 170795, 206193, 241591
28995	溶質担体ファミリー4、アニオン交換体、メンバー2(赤血球膜タンパク質バンド3 様1)	488420	29150		417221	64602	100000, 135398, 170796, 206194, 241592
28996	溶質担体ファミリー4、アニオン交換体、メンバー2(赤血球膜タンパク質バンド3 様1)	490898	29151		418114	64603	100001, 135399, 170797, 206195, 241593
28997	溶質担体ファミリー4、ナトリウム炭酸水素共輸送体、	264485	29152		264485	64604	100002, 135400, 170798, 206196, 241594

## 【 2 0 8 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 9 0 8 】

	メンバー4						
28998	溶質担体ファミリー4、ナトリウム炭酸水素共輸送体、メンバー4	340595	29153		344272	64605	100003, 135401, 170799, 206197, 241595
28999	溶質担体ファミリー4、ナトリウム炭酸水素共輸送体、メンバー4	351898	29154		307349	64606	100004, 135402, 170800, 206198, 241596
29000	溶質担体ファミリー4、ナトリウム炭酸水素共輸送体、メンバー4	425175	29155		393557	64607	100005, 135403, 170801, 206199, 241597
29001	溶質担体ファミリー4、ナトリウム炭酸水素共輸送体、メンバー5	346834	29156		251768	64608	100006, 135404, 170802, 206200, 241598
29002	溶質担体ファミリー4、ナトリウム炭酸水素共輸送体、メンバー5	357822	29157		350475	64609	100007, 135405, 170803, 206201, 241599
29003	溶質担体ファミリー4、ナトリウム炭酸水素共輸送体、メンバー5	358683	29158		351513	64610	100008, 135406, 170804, 206202, 241600
29004	溶質担体ファミリー4、ナトリウム炭酸水素共輸送体、メンバー5	359484	29159		352461	64611	100009, 135407, 170805, 206203, 241601
29005	溶質担体ファミリー4、ナトリウム炭酸水素共輸送体、メンバー5	377632	29160		366859	64612	100010, 135408, 170806, 206204, 241602
29006	溶質担体ファミリー4、ナトリウム炭酸水素共輸送体、メンバー5	377634	29161		366861	64613	100011, 135409, 170807, 206205, 241603
29007	溶質担体ファミリー4、ナトリウム炭酸水素共輸送体、メンバー5	394019	29162		377587	64614	100012, 135410, 170808, 206206, 241604
29008	溶質担体ファミリー4、ナトリウム炭酸水素共輸送体、メンバー5	423644	29163		395804	64615	100013, 135411, 170809, 206207, 241605
29009	溶質担体ファミリー4、ナトリウム炭酸水素共輸送体、メンバー5	425249	29164		405678	64616	100014, 135412, 170810, 206208, 241606

【 2 0 8 8 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 9 0 9 】

	酸水素共輸送体、 メンバー5						241606
29010	溶質担体ファミリー4、ナトリウム炭酸水素共輸送体、メンバー5	436454	29165		399319	64617	100015, 135413, 170811, 206209, 241607
29011	溶質担体ファミリー4、ナトリウム炭酸水素共輸送体、メンバー5	444570	29166		407550	64618	100016, 135414, 170812, 206210, 241608
29012	溶質担体ファミリー4、ナトリウム炭酸水素共輸送体、メンバー5	451608	29167		416453	64619	100017, 135415, 170813, 206211, 241609
29013	溶質担体ファミリー4、ナトリウム炭酸水素共輸送体、メンバー7	295736	29168		295736	64620	100018, 135416, 170814, 206212, 241610
29014	溶質担体ファミリー4、ナトリウム炭酸水素共輸送体、メンバー7	388777	29169		373429	64621	100019, 135417, 170815, 206213, 241611
29015	溶質担体ファミリー4、ナトリウム炭酸水素共輸送体、メンバー7	425128	29170		401949	64622	100020, 135418, 170816, 206214, 241612
29016	溶質担体ファミリー4、ナトリウム炭酸水素共輸送体、メンバー7	428386	29171		416368	64623	100021, 135419, 170817, 206215, 241613
29017	溶質担体ファミリー4、ナトリウム炭酸水素共輸送体、メンバー7	435667	29172		395336	64624	100022, 135420, 170818, 206216, 241614
29018	溶質担体ファミリー4、ナトリウム炭酸水素共輸送体、メンバー7	437179	29173		394252	64625	100023, 135421, 170819, 206217, 241615
29019	溶質担体ファミリー4、ナトリウム炭酸水素共輸送体、メンバー7	437266	29174		409418	64626	100024, 135422, 170820, 206218, 241616
29020	溶質担体ファミリー4、ナトリウム炭酸水素共輸送体、メンバー7	438530	29175		407304	64627	100025, 135423, 170821, 206219, 241617
29021	溶質担体ファミリー	440156	29176		414797	64628	100026, 135424,

【 2 0 8 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 9 1 0 】

	ー4、ナトリウム炭酸水素共輸送体、メンバー7						170822, 206220, 241618
29022	溶質担体ファミリー4、ナトリウム炭酸水素共輸送体、メンバー7	454389	29177		390394	64629	100027, 135425, 170823, 206221, 241619
29023	溶質担体ファミリー4、ナトリウム炭酸水素共輸送体、メンバー7	455077	29178		407382	64630	100028, 135426, 170824, 206222, 241620
29024	溶質担体ファミリー4、ナトリウム炭酸水素共輸送体、メンバー7	457377	29179		408323	64631	100029, 135427, 170825, 206223, 241621
29025	溶質担体ファミリー4、ナトリウム炭酸水素共輸送体、メンバー8	319957	29180		315789	64632	100030, 135428, 170826, 206224, 241622
29026	溶質担体ファミリー4、ナトリウム炭酸水素共輸送体、メンバー8	358657	29181		351483	64633	100031, 135429, 170827, 206225, 241623
29027	溶質担体ファミリー4、ナトリウム炭酸水素共輸送体、メンバー8	394856	29182		378325	64634	100032, 135430, 170828, 206226, 241624
29028	溶質担体ファミリー4、ナトリウム炭酸水素共輸送体、メンバー8	453097	29183		405812	64635	100033, 135431, 170829, 206227, 241625
29029	溶質担体ファミリー4、ナトリウム炭酸水素共輸送体、メンバー8	535225	29184		441520	64636	100034, 135432, 170830, 206228, 241626
29030	溶質担体ファミリー4、ナトリウム炭酸水素共輸送体、メンバー8	551071	29185		448558	64637	100035, 135433, 170831, 206229, 241627
29031	溶質担体ファミリー4、重炭酸ナトリウム輸送体、メンバー10	272716	29186		272716	64638	100036, 135434, 170832, 206230, 241628
29032	溶質担体ファミリー4、重炭酸ナトリウム輸送体、メンバー10	375514	29187		364664	64639	100037, 135435, 170833, 206231, 241629

【 2 0 9 0 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 9 1 1 】

29033	溶質担体ファミリー4、重炭酸ナトリウム輸送体、メンバー10	415711	29188	387716	64640	100038, 135436, 170834, 206232, 241630
29034	溶質担体ファミリー4、重炭酸ナトリウム輸送体、メンバー10	415876	29189	395797	64641	100039, 135437, 170835, 206233, 241631
29035	溶質担体ファミリー4、重炭酸ナトリウム輸送体、メンバー10	421911	29190	404486	64642	100040, 135438, 170836, 206234, 241632
29036	溶質担体ファミリー4、重炭酸ナトリウム輸送体、メンバー10	446997	29191	393066	64643	100041, 135439, 170837, 206235, 241633
29037	溶質担体ファミリー4、重炭酸ナトリウム輸送体、メンバー10	449513	29192	412871	64644	100042, 135440, 170838, 206236, 241634
29038	溶質担体ファミリー4、重炭酸ナトリウム輸送体、メンバー10	535165	29193	437527	64645	100043, 135441, 170839, 206237, 241635
29039	溶質担体ファミリー4、ホウ酸ナトリウム輸送体、メンバー11	380056	29194	369396	64646	100044, 135442, 170840, 206238, 241636
29040	溶質担体ファミリー4、ホウ酸ナトリウム輸送体、メンバー11	380059	29195	369399	64647	100045, 135443, 170841, 206239, 241637
29041	溶質担体ファミリー4、ホウ酸ナトリウム輸送体、メンバー11	437836	29196	404271	64648	100046, 135444, 170842, 206240, 241638
29042	溶質担体ファミリー4、ホウ酸ナトリウム輸送体、メンバー11	539553	29197	441370	64649	100047, 135445, 170843, 206241, 241639
29043	溶質担体ファミリー41 メンバー3	508835	29198	427409	64650	100048, 135446, 170844, 206242, 241640
29044	溶質担体ファミリー41、メンバー1	367137	29199	356105	64651	100049, 135447, 170845, 206243, 241641
29045	溶質担体ファミリー	258538	29200	258538	64652	100050, 135448,

## 【 2 0 9 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 9 1 2 】

	ー41、メンバー2						170846, 206244, 241642
29046	溶質担体ファミリ ー41、メンバー2	411411	29201		407898	64653	100051, 135449, 170847, 206245, 241643
29047	溶質担体ファミリ ー41、メンバー2	415674	29202		396429	64654	100052, 135450, 170848, 206246, 241644
29048	溶質担体ファミリ ー41、メンバー2	417469	29203		396297	64655	100053, 135451, 170849, 206247, 241645
29049	溶質担体ファミリ ー41、メンバー2	424946	29204		397315	64656	100054, 135452, 170850, 206248, 241646
29050	溶質担体ファミリ ー41、メンバー2	432951	29205		410625	64657	100055, 135453, 170851, 206249, 241647
29051	溶質担体ファミリ ー41、メンバー2	433540	29206		395550	64658	100056, 135454, 170852, 206250, 241648
29052	溶質担体ファミリ ー41、メンバー2	449866	29207		414526	64659	100057, 135455, 170853, 206251, 241649
29053	溶質担体ファミリ ー41、メンバー3	315891	29208		326070	64660	100058, 135456, 170854, 206252, 241650
29054	溶質担体ファミリ ー41、メンバー3	346785	29209		264471	64661	100059, 135457, 170855, 206253, 241651
29055	溶質担体ファミリ ー41、メンバー3	360370	29210		353533	64662	100060, 135458, 170856, 206254, 241652
29056	溶質担体ファミリ ー41、メンバー3	383598	29211		373092	64663	100061, 135459, 170857, 206255, 241653
29057	溶質担体ファミリ ー41、メンバー3	458524	29212		405192	64664	100062, 135460, 170858, 206256, 241654
29058	溶質担体ファミリ ー41、メンバー3	504035	29213		421940	64665	100063, 135461, 170859, 206257, 241655
29059	溶質担体ファミリ ー41、メンバー3	507280	29214		422531	64666	100064, 135462, 170860, 206258, 241656
29060	溶質担体ファミリ ー41、メンバー3	509452	29215		422150	64667	100065, 135463, 170861, 206259, 241657
29061	溶質担体ファミリ ー41、メンバー3	512470	29216		421008	64668	100066, 135464, 170862, 206260, 241658
29062	溶質担体ファミリ ー41、メンバー3	514333	29217		422458	64669	100067, 135465, 170863, 206261,

10

20

30

【 2 0 9 2 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 9 1 3 】

							241659
29063	溶質担体ファミリー41、メンバー3	514891	29218		423154	64670	100068, 135466, 170864, 206262, 241660
29064	溶質担体ファミリー43、メンバー1	278426	29219		278426	64671	100069, 135467, 170865, 206263, 241661
29065	溶質担体ファミリー43、メンバー1	528450	29220		435673	64672	100070, 135468, 170866, 206264, 241662
29066	溶質担体ファミリー43、メンバー1	533263	29221		435486	64673	100071, 135469, 170867, 206265, 241663
29067	溶質担体ファミリー43、メンバー2	301335	29222		301335	64674	100072, 135470, 170868, 206266, 241664
29068	溶質担体ファミリー43、メンバー2	382147	29223		371582	64675	100073, 135471, 170869, 206267, 241665
29069	溶質担体ファミリー43、メンバー2	412517	29224		408284	64676	100074, 135472, 170870, 206268, 241666
29070	溶質担体ファミリー44、メンバー1	343170	29225		341856	64677	100075, 135473, 170871, 206269, 241667
29071	溶質担体ファミリー44、メンバー1	374720	29226		363852	64678	100076, 135474, 170872, 206270, 241668
29072	溶質担体ファミリー44、メンバー1	374723	29227		363855	64679	100077, 135475, 170873, 206271, 241669
29073	溶質担体ファミリー44、メンバー1	374724	29228		363856	64680	100078, 135476, 170874, 206272, 241670
29074	溶質担体ファミリー44、メンバー1	470972	29229		433072	64681	100079, 135477, 170875, 206273, 241671
29075	溶質担体ファミリー44、メンバー2	335757	29230		336888	64682	100080, 135478, 170876, 206274, 241672
29076	溶質担体ファミリー44、メンバー2	380614	29231		369988	64683	100081, 135479, 170877, 206275, 241673
29077	溶質担体ファミリー44、メンバー2	407327	29232		385135	64684	100082, 135480, 170878, 206276, 241674
29078	溶質担体ファミリー44、メンバー4	229729	29233		229729	64685	100083, 135481, 170879, 206277, 241675
29079	溶質担体ファミリー44、メンバー4	375562	29234		364712	64686	100084, 135482, 170880, 206278, 241676

## 【 2 0 9 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 9 1 4 】

29080	溶質担体ファミリー44、メンバー4	383379	29235		372870	64687	100085, 135483, 170881, 206279, 241677
29081	溶質担体ファミリー44、メンバー4	414427	29236		398901	64688	100086, 135484, 170882, 206280, 241678
29082	溶質担体ファミリー44、メンバー4	414684	29237		415708	64689	100087, 135485, 170883, 206281, 241679
29083	溶質担体ファミリー44、メンバー4	415517	29238		414120	64690	100088, 135486, 170884, 206282, 241680
29084	溶質担体ファミリー44、メンバー4	417894	29239		389244	64691	100089, 135487, 170885, 206283, 241681
29085	溶質担体ファミリー44、メンバー4	425238	29240		399161	64692	100090, 135488, 170886, 206284, 241682
29086	溶質担体ファミリー44、メンバー4	431710	29241		398764	64693	100091, 135489, 170887, 206285, 241683
29087	溶質担体ファミリー44、メンバー4	433046	29242		404572	64694	100092, 135490, 170888, 206286, 241684
29088	溶質担体ファミリー44、メンバー4	441920	29243		414296	64695	100093, 135491, 170889, 206287, 241685
29089	溶質担体ファミリー44、メンバー4	442152	29244		398852	64696	100094, 135492, 170890, 206288, 241686
29090	溶質担体ファミリー44、メンバー4	450933	29245		400263	64697	100095, 135493, 170891, 206289, 241687
29091	溶質担体ファミリー44、メンバー4	453831	29246		393939	64698	100096, 135494, 170892, 206290, 241688
29092	溶質担体ファミリー44、メンバー4	458130	29247		392054	64699	100097, 135495, 170893, 206291, 241689
29093	溶質担体ファミリー44、メンバー4	544672	29248		444109	64700	100098, 135496, 170894, 206292, 241690
29094	溶質担体ファミリー44、メンバー4	546461	29249		449039	64701	100099, 135497, 170895, 206293, 241691
29095	溶質担体ファミリー44、メンバー4	547288	29250		446935	64702	100100, 135498, 170896, 206294, 241692
29096	溶質担体ファミリー44、メンバー4	547493	29251		449232	64703	100101, 135499, 170897, 206295, 241693
29097	溶質担体ファミリー	547684	29252		449180	64704	100102, 135500,

【 2 0 9 4 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 1 9 1 5 】

	ー44、メンバー4						170898, 206296, 241694
29098	溶質担体ファミリ ー44、メンバー4	548188	29253		447560	64705	100103, 135501, 170899, 206297, 241695
29099	溶質担体ファミリ ー44、メンバー4	549663	29254		449642	64706	100104, 135502, 170900, 206298, 241696
29100	溶質担体ファミリ ー44、メンバー4	549677	29255		449518	64707	100105, 135503, 170901, 206299, 241697
29101	溶質担体ファミリ ー44、メンバー4	550401	29256		448474	64708	100106, 135504, 170902, 206300, 241698
29102	溶質担体ファミリ ー44、メンバー4	550821	29257		450005	64709	100107, 135505, 170903, 206301, 241699
29103	溶質担体ファミリ ー44、メンバー4	551168	29258		448088	64710	100108, 135506, 170904, 206302, 241700
29104	溶質担体ファミリ ー44、メンバー4	553121	29259		447704	64711	100109, 135507, 170905, 206303, 241701
29105	溶質担体ファミリ ー44、メンバー4	553147	29260		448213	64712	100110, 135508, 170906, 206304, 241702
29106	溶質担体ファミリ ー45、メンバー1	289877	29261		289877	64713	100111, 135509, 170907, 206305, 241703
29107	溶質担体ファミリ ー45、メンバー1	377479	29262		366699	64714	100112, 135510, 170908, 206306, 241704
29108	溶質担体ファミリ ー45、メンバー1	471889	29263		418096	64715	100113, 135511, 170909, 206307, 241705
29109	溶質担体ファミリ ー45、メンバー2	296589	29264		296589	64716	100114, 135512, 170910, 206308, 241706
29110	溶質担体ファミリ ー45、メンバー2	342059	29265		341014	64717	100115, 135513, 170911, 206309, 241707
29111	溶質担体ファミリ ー45、メンバー2	345083	29266		340444	64718	100116, 135514, 170912, 206310, 241708
29112	溶質担体ファミリ ー45、メンバー2	382102	29267		371534	64719	100117, 135515, 170913, 206311, 241709
29113	溶質担体ファミリ ー45、メンバー2	509381	29268		421100	64720	100118, 135516, 170914, 206312, 241710
29114	溶質担体ファミリ ー45、メンバー2	510600	29269		424010	64721	100119, 135517, 170915, 206313,

【 2 0 9 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 9 1 6 】

							241711
29115	溶質担体ファミリー45、メンバー3	367145	29270		356113	64722	100120, 135518, 170916, 206314, 241712
29116	溶質担体ファミリー46(薬酸輸送体)、メンバー1	321666	29271		318828	64723	100121, 135519, 170917, 206315, 241713
29117	溶質担体ファミリー46(薬酸輸送体)、メンバー1	440501	29272		395653	64724	100122, 135520, 170918, 206316, 241714
29118	溶質担体ファミリー46、メンバー2	374228	29273		363345	64725	100123, 135521, 170919, 206317, 241715
29119	溶質担体ファミリー47、メンバー1	270570	29274		270570	64726	100124, 135522, 170920, 206318, 241716
29120	溶質担体ファミリー47、メンバー1	395585	29275		378951	64727	100125, 135523, 170921, 206319, 241717
29121	溶質担体ファミリー47、メンバー1	424755	29276		396490	64728	100126, 135524, 170922, 206320, 241718
29122	溶質担体ファミリー47、メンバー1	436810	29277		407155	64729	100127, 135525, 170923, 206321, 241719
29123	溶質担体ファミリー47、メンバー1	455670	29278		398701	64730	100128, 135526, 170924, 206322, 241720
29124	溶質担体ファミリー47、メンバー1	457293	29279		415586	64731	100129, 135527, 170925, 206323, 241721
29125	溶質担体ファミリー47、メンバー1	542886	29280		440435	64732	100130, 135528, 170926, 206324, 241722
29126	溶質担体ファミリー47、メンバー2	325411	29281		326671	64733	100131, 135529, 170927, 206325, 241723
29127	溶質担体ファミリー47、メンバー2	350657	29282		338084	64734	100132, 135530, 170928, 206326, 241724
29128	溶質担体ファミリー47、メンバー2	433844	29283		391848	64735	100133, 135531, 170929, 206327, 241725
29129	溶質担体ファミリー47、メンバー2	456947	29284		394727	64736	100134, 135532, 170930, 206328, 241726
29130	溶質担体ファミリー5(ナトリウムヨウ素共輸送体)、メンバー5	222248	29285		222248	64737	100135, 135533, 170931, 206329, 241727
29131	溶質担体ファミリー	266088	29286		266088	64738	100136, 135534,

10

20

30

【 2 0 9 6 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 9 1 7 】

	ー5(ナトリウム グルコース共輸送体)、メンバー1						170932, 206330, 241728
29132	溶質担体ファミリー5(ナトリウム グルコース共輸送体)、メンバー1	543737	29287		444898	64739	100137, 135535, 170933, 206331, 241729
29133	溶質担体ファミリー5(ナトリウム グルコース共輸送体)、メンバー12	280467	29288		280467	64740	100138, 135536, 170934, 206332, 241730
29134	溶質担体ファミリー5(ナトリウム グルコース共輸送体)、メンバー12	396005	29289		379326	64741	100139, 135537, 170935, 206333, 241731
29135	溶質担体ファミリー5(ナトリウム グルコース共輸送体)、メンバー12	527405	29290		436011	64742	100140, 135538, 170936, 206334, 241732
29136	溶質担体ファミリー5(ナトリウム グルコース共輸送体)、メンバー2	330498	29291		327943	64743	100141, 135539, 170937, 206335, 241733
29137	溶質担体ファミリー5(ナトリウム グルコース共輸送体)、メンバー2	419665	29292		410601	64744	100142, 135540, 170938, 206336, 241734
29138	溶質担体ファミリー5(ナトリウム myo-イノシトール共輸送体)、メンバー3	381151	29293		370543	64745	100143, 135541, 170939, 206337, 241735
29139	溶質担体ファミリー50(糖輸送体)、メンバー1	303343	29294		306146	64746	100144, 135542, 170940, 206338, 241736
29140	溶質担体ファミリー50(糖輸送体)、メンバー1	368401	29295		357386	64747	100145, 135543, 170941, 206339, 241737
29141	溶質担体ファミリー50(糖輸送体)、メンバー1	368404	29296		357389	64748	100146, 135544, 170942, 206340, 241738
29142	溶質担体ファミリー50(糖輸送体)、メンバー1	484157	29297		420189	64749	100147, 135545, 170943, 206341, 241739
29143	溶質担体ファミリー6(アミノ酸輸送体)、メンバー14	371900	29298		360967	64750	100148, 135546, 170944, 206342, 241740

## 【 2 0 9 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 9 1 8 】

29144	溶質担体ファミリー6(神経伝達物質輸送体ノルアドレナリン)メンバー2	567238	29299		457375	64751	100149, 135547, 170945, 206343, 241741
29145	溶質担体ファミリー6(神経伝達物質輸送体、ベタインGABA)、メンバー12	359674	29300		352702	64752	100150, 135548, 170946, 206344, 241742
29146	溶質担体ファミリー6(神経伝達物質輸送体、ベタインGABA)、メンバー12	397296	29301		380464	64753	100151, 135549, 170947, 206345, 241743
29147	溶質担体ファミリー6(神経伝達物質輸送体、ベタインGABA)、メンバー12	424061	29302		399136	64754	100152, 135550, 170948, 206346, 241744
29148	溶質担体ファミリー6(神経伝達物質輸送体、ベタインGABA)、メンバー12	428720	29303		388184	64755	100153, 135551, 170949, 206347, 241745
29149	溶質担体ファミリー6(神経伝達物質輸送体、ベタインGABA)、メンバー12	536824	29304		444268	64756	100154, 135552, 170950, 206348, 241746
29150	溶質担体ファミリー6(神経伝達物質輸送体、ベタインGABA)、メンバー12	537793	29305		439351	64757	100155, 135553, 170951, 206349, 241747
29151	溶質担体ファミリー6(神経伝達物質輸送体、クレアチン)、メンバー8	253122	29306		253122	64758	100156, 135554, 170952, 206350, 241748
29152	溶質担体ファミリー6(神経伝達物質輸送体、クレアチン)、メンバー8	328897	29307		329205	64759	100157, 135555, 170953, 206351, 241749
29153	溶質担体ファミリー6(神経伝達物質輸送体、クレアチン)、メンバー8	413787	29308		400463	64760	100158, 135556, 170954, 206352, 241750
29154	溶質担体ファミリー	429147	29309		404046	64761	100159, 135557, 170955, 206353,

## 【 2 0 9 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 9 1 9 】

	ー6(神経伝達物質輸送体、クレアチン)、メンバー8						241751
29155	溶質担体ファミリー6(神経伝達物質輸送体、クレアチン)、メンバー8	430077	29310		403041	64762	100160, 135558, 170956, 206354, 241752
29156	溶質担体ファミリー6(神経伝達物質輸送体、クレアチン)、メンバー8	442457	29311		403682	64763	100161, 135559, 170957, 206355, 241753
29157	溶質担体ファミリー6(神経伝達物質輸送体、クレアチン)、メンバー8	457723	29312		394742	64764	100162, 135560, 170958, 206356, 241754
29158	溶質担体ファミリー6(神経伝達物質輸送体、ドーパミン)、メンバー3	270349	29313		270349	64765	100163, 135561, 170959, 206357, 241755
29159	溶質担体ファミリー6(神経伝達物質輸送体、ドーパミン)、メンバー3	453492	29314		399806	64766	100164, 135562, 170960, 206358, 241756
29160	溶質担体ファミリー6(神経伝達物質輸送体、GABA)、メンバー1	287766	29315		287766	64767	100165, 135563, 170961, 206359, 241757
29161	溶質担体ファミリー6(神経伝達物質輸送体、GABA)、メンバー1	425938	29316		411689	64768	100166, 135564, 170962, 206360, 241758
29162	溶質担体ファミリー6(神経伝達物質輸送体、GABA)、メンバー1	536032	29317		445171	64769	100167, 135565, 170963, 206361, 241759
29163	溶質担体ファミリー6(神経伝達物質輸送体、GABA)、メンバー11	254488	29318		254488	64770	100168, 135566, 170964, 206362, 241760
29164	溶質担体ファミリー6(神経伝達物質輸送体、GABA)、メンバー11	454147	29319		404120	64771	100169, 135567, 170965, 206363, 241761
29165	溶質担体ファミリー6(神経伝達物質輸送体、グリシン)、メンバー5	525748	29320		434364	64772	100170, 135568, 170966, 206364, 241762

## 【 2 0 9 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 9 2 0 】

29166	溶質担体ファミリー6(神経伝達物質輸送体、グリシン)、メンバー9	357730	29321	350362	64773	100171, 135569, 170967, 206365, 241763
29167	溶質担体ファミリー6(神経伝達物質輸送体、グリシン)、メンバー9	360584	29322	353791	64774	100172, 135570, 170968, 206366, 241764
29168	溶質担体ファミリー6(神経伝達物質輸送体、グリシン)、メンバー9	372307	29323	361381	64775	100173, 135571, 170969, 206367, 241765
29169	溶質担体ファミリー6(神経伝達物質輸送体、グリシン)、メンバー9	372310	29324	361384	64776	100174, 135572, 170970, 206368, 241766
29170	溶質担体ファミリー6(神経伝達物質輸送体、グリシン)、メンバー9	475075	29325	434460	64777	100175, 135573, 170971, 206369, 241767
29171	溶質担体ファミリー6(神経伝達物質輸送体、グリシン)、メンバー9	528803	29326	435652	64778	100176, 135574, 170972, 206370, 241768
29172	溶質担体ファミリー6(神経伝達物質輸送体、グリシン)、メンバー9	537678	29327	442523	64779	100177, 135575, 170973, 206371, 241769
29173	溶質担体ファミリー6(神経伝達物質輸送体、L-プロリン)、メンバー7	230671	29328	230671	64780	100178, 135576, 170974, 206372, 241770
29174	溶質担体ファミリー6(神経伝達物質輸送体、ノルアドレナリン)、メンバー2	219833	29329	219833	64781	100179, 135577, 170975, 206373, 241771
29175	溶質担体ファミリー6(神経伝達物質輸送体、ノルアドレナリン)、メンバー2	379906	29330	369237	64782	100180, 135578, 170976, 206374, 241772
29176	溶質担体ファミリー6(神経伝達物質輸送体、ノルアドレナリン)、メンバー2	414754	29331	394956	64783	100181, 135579, 170977, 206375, 241773

## 【 2 1 0 0 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 9 2 1 】

29177	溶質担体ファミリー6(神経伝達物質輸送体、ノルアドレナリン)、メンバー2	537705	29332		445953	64784	100182, 135580, 170978, 206376, 241774
29178	溶質担体ファミリー6(神経伝達物質輸送体、セロトニン)、メンバー4	261707	29333		261707	64785	100183, 135581, 170979, 206377, 241775
29179	溶質担体ファミリー6(神経伝達物質輸送体、セロトニン)、メンバー4	394821	29334		378298	64786	100184, 135582, 170980, 206378, 241776
29180	溶質担体ファミリー6(神経伝達物質輸送体、セロトニン)、メンバー4	401766	29335		385822	64787	100185, 135583, 170981, 206379, 241777
29181	溶質担体ファミリー6(神経伝達物質輸送体、タウリン)、メンバー6	360861	29336		354107	64788	100186, 135584, 170982, 206380, 241778
29182	溶質担体ファミリー6(神経伝達物質輸送体、タウリン)、メンバー6	416216	29337		401167	64789	100187, 135585, 170983, 206381, 241779
29183	溶質担体ファミリー6(神経伝達物質輸送体、タウリン)、メンバー6	427436	29338		416199	64790	100188, 135586, 170984, 206382, 241780
29184	溶質担体ファミリー6(神経伝達物質輸送体、タウリン)、メンバー6	452775	29339		402059	64791	100189, 135587, 170985, 206383, 241781
29185	溶質担体ファミリー6(神経伝達物質輸送体、タウリン)、メンバー6	454876	29340		398063	64792	100190, 135588, 170986, 206384, 241782
29186	溶質担体ファミリー6(神経伝達物質輸送体、タウリン)、メンバー6	458124	29341		388755	64793	100191, 135589, 170987, 206385, 241783
29187	溶質担体ファミリー6(中性アミノ酸輸送体)、メンバー19	304460	29342		305302	64794	100192, 135590, 170988, 206386, 241784
29188	溶質担体ファミリー6(プロリン)	353278	29343		296133	64795	100193, 135591, 170989, 206387,

## 【 2 1 0 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 9 2 2 】

	IMINO 輸送体)、メンバー20						241785
29189	溶質担体ファミリー6(プロリンIMINO 輸送体)、メンバー20	358525	29344		346298	64796	100194, 135592, 170990, 206388, 241786
29190	溶質担体ファミリー6(プロリンIMINO 輸送体)、メンバー20	456124	29345		404310	64797	100195, 135593, 170991, 206389, 241787
29191	溶質担体ファミリー6、メンバー18	296821	29346		296821	64798	100196, 135594, 170992, 206390, 241788
29192	溶質担体ファミリー6、メンバー18	324642	29347		323549	64799	100197, 135595, 170993, 206391, 241789
29193	溶質担体ファミリー7(アミノ酸輸送体軽鎖 y+L 系)メンバー6	566454	29348		455064	64800	100198, 135596, 170994, 206392, 241790
29194	溶質担体ファミリー7(アミノ酸輸送体軽鎖、L 系)、メンバー5	261622	29349		261622	64801	100199, 135597, 170995, 206393, 241791
29195	溶質担体ファミリー7(アミノ酸輸送体軽鎖、L 系)、メンバー8	206514	29350		206514	64802	100200, 135598, 170996, 206394, 241792
29196	溶質担体ファミリー7(アミノ酸輸送体軽鎖、L 系)、メンバー8	316902	29351		320378	64803	100201, 135599, 170997, 206395, 241793
29197	溶質担体ファミリー7(アミノ酸輸送体軽鎖、L 系)、メンバー8	334354	29352		334744	64804	100202, 135600, 170998, 206396, 241794
29198	溶質担体ファミリー7(アミノ酸輸送体軽鎖、L 系)、メンバー8	339733	29353		343949	64805	100203, 135601, 170999, 206397, 241795
29199	溶質担体ファミリー7(アミノ酸輸送体軽鎖、L 系)、メンバー8	422941	29354		416398	64806	100204, 135602, 171000, 206398, 241796
29200	溶質担体ファミリー7(アミノ酸輸送体軽鎖、L 系)、メンバー8	453702	29355		391577	64807	100205, 135603, 171001, 206399, 241797

## 【 2 1 0 2 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 1 9 2 3 】

	メンバー8						
29201	溶質担体ファミリー7(アミノ酸輸送体軽鎖、L系)、メンバー8	524758	29356		434352	64808	100206, 135604, 171002, 206400, 241798
29202	溶質担体ファミリー7(アミノ酸輸送体軽鎖、L系)、メンバー8	525062	29357		436665	64809	100207, 135605, 171003, 206401, 241799
29203	溶質担体ファミリー7(アミノ酸輸送体軽鎖、L系)、メンバー8	529705	29358		434345	64810	100208, 135606, 171004, 206402, 241800
29204	溶質担体ファミリー7(アミノ酸輸送体軽鎖、y+L系)、メンバー6	219343	29359		219343	64811	100209, 135607, 171005, 206403, 241801
29205	溶質担体ファミリー7(アミノ酸輸送体軽鎖、y+L系)、メンバー6	379152	29360		368448	64812	100210, 135608, 171006, 206404, 241802
29206	溶質担体ファミリー7(アミノ酸輸送体軽鎖、y+L系)、メンバー7	285850	29361		285850	64813	100211, 135609, 171007, 206405, 241803
29207	溶質担体ファミリー7(アミノ酸輸送体軽鎖、y+L系)、メンバー7	397528	29362		380662	64814	100212, 135610, 171008, 206406, 241804
29208	溶質担体ファミリー7(アミノ酸輸送体軽鎖、y+L系)、メンバー7	397529	29363		380663	64815	100213, 135611, 171009, 206407, 241805
29209	溶質担体ファミリー7(アミノ酸輸送体軽鎖、y+L系)、メンバー7	397532	29364		380666	64816	100214, 135612, 171010, 206408, 241806
29210	溶質担体ファミリー7(アミノ酸輸送体軽鎖、y+L系)、メンバー7	404278	29365		385891	64817	100215, 135613, 171011, 206409, 241807
29211	溶質担体ファミリー7(アミノ酸輸送体軽鎖、y+L系)、メンバー7	488800	29366		421554	64818	100216, 135614, 171012, 206410, 241808
29212	溶質担体ファミリー7(アミノ酸輸送	554741	29367		451063	64819	100217, 135615, 171013, 206411,

## 【 2 1 0 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 9 2 4 】

	体軽鎖、 $\gamma$ -L 系)、 メンバー7						241809
29213	溶質担体ファミリ ー7(アミノ酸輸送 体軽鎖、 $\gamma$ -L 系)、 メンバー7	554758	29368		450671	64820	100218, 135616, 171014, 206412, 241810
29214	溶質担体ファミリ ー7(アミノ酸輸送 体軽鎖、 $\gamma$ -L 系)、 メンバー7	555251	29369		451983	64821	100219, 135617, 171015, 206413, 241811
29215	溶質担体ファミリ ー7(アミノ酸輸送 体軽鎖、 $\gamma$ -L 系)、 メンバー7	555702	29370		451881	64822	100220, 135618, 171016, 206414, 241812
29216	溶質担体ファミリ ー7(アミノ酸輸送 体軽鎖、 $\gamma$ -L 系)、 メンバー7	555911	29371		452551	64823	100221, 135619, 171017, 206415, 241813
29217	溶質担体ファミリ ー7(アミノ酸輸送 体軽鎖、 $\gamma$ -L 系)、 メンバー7	555959	29372		452256	64824	100222, 135620, 171018, 206416, 241814
29218	溶質担体ファミリ ー7(アミノ酸輸送 体軽鎖、 $\gamma$ -L 系)、 メンバー7	556287	29373		450715	64825	100223, 135621, 171019, 206417, 241815
29219	溶質担体ファミリ ー7(アミノ酸輸送 体軽鎖、 $\gamma$ -L 系)、 メンバー7	557129	29374		450729	64826	100224, 135622, 171020, 206418, 241816
29220	溶質担体ファミリ ー7(アミノ酸輸送 体軽鎖、 $\gamma$ -L 系)、 メンバー7	557629	29375		450495	64827	100225, 135623, 171021, 206419, 241817
29221	溶質担体ファミリ ー7(カチオン性ア ミノ酸輸送体、 $\gamma$ - 系)、メンバー1	380752	29376		370128	64828	100226, 135624, 171022, 206420, 241818
29222	溶質担体ファミリ ー7(カチオン性ア ミノ酸輸送体、 $\gamma$ - 系)、メンバー1	450494	29377		390092	64829	100227, 135625, 171023, 206421, 241819
29223	溶質担体ファミリ ー7(カチオン性ア ミノ酸輸送体、 $\gamma$ - 系)、メンバー2	4531	29378		4531	64830	100228, 135626, 171024, 206422, 241820, 248501, 249107
29224	溶質担体ファミリ	398090	29379		381164	64831	100229, 135627,

【 2 1 0 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 9 2 5 】

	ー7(カチオン性アミノ酸輸送体、y <sup>+</sup> 系)、メンバー2						171025, 206423, 241821
29225	溶質担体ファミリー7(カチオン性アミノ酸輸送体、y <sup>+</sup> 系)、メンバー2	470360	29380		419873	64832	100230, 135628, 171026, 206424, 241822
29226	溶質担体ファミリー7(カチオン性アミノ酸輸送体、y <sup>+</sup> 系)、メンバー2	494857	29381		419140	64833	100231, 135629, 171027, 206425, 241823
29227	溶質担体ファミリー7(カチオン性アミノ酸輸送体、y <sup>+</sup> 系)、メンバー2	522656	29382		430464	64834	100232, 135630, 171028, 206426, 241824
29228	溶質担体ファミリー7(糖タンパク質関連アミノ酸輸送体軽鎖bo <sup>+</sup> 系)メンバー9	590341	29383		464822	64835	100233, 135631, 171029, 206427, 241825
29229	溶質担体ファミリー7(糖タンパク質関連アミノ酸輸送体軽鎖、bo <sup>+</sup> 系)、メンバー9	23064	29384		23064	64836	100234, 135632, 171030, 206428, 241826, 248502, 249108
29230	溶質担体ファミリー7(オーファン輸送体)、メンバー4	382932	29385		372390	64837	100235, 135633, 171031, 206429, 241827
29231	溶質担体ファミリー7(オーファン輸送体)、メンバー4	403586	29386		384278	64838	100236, 135634, 171032, 206430, 241828
29232	溶質担体ファミリー7(オーファン輸送体)、メンバー4	426145	29387		408727	64839	100237, 135635, 171033, 206431, 241829
29233	溶質担体ファミリー8(ナトリウムカルシウム交換体)、メンバー1	332839	29388		332931	64840	100238, 135636, 171034, 206432, 241830
29234	溶質担体ファミリー8(ナトリウムカルシウム交換体)、メンバー1	378715	29389		367987	64841	100239, 135637, 171035, 206433, 241831
29235	溶質担体ファミリー8(ナトリウムカルシウム交換体)、メンバー1	402441	29390		385188	64842	100240, 135638, 171036, 206434, 241832
29236	溶質担体ファミリー	403092	29391		384763	64843	100241, 135639,

## 【 2 1 0 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 9 2 6 】

	ー8(ナトリウム カ ルシウム交換体)、 メンバ－1						171037, 206435, 241833
29237	溶質担体ファミリ ー8(ナトリウム カ ルシウム交換体)、 メンバ－1	405269	29392		385535	64844	100242, 135640, 171038, 206436, 241834
29238	溶質担体ファミリ ー8(ナトリウム カ ルシウム交換体)、 メンバ－1	405901	29393		385678	64845	100243, 135641, 171039, 206437, 241835
29239	溶質担体ファミリ ー8(ナトリウム カ ルシウム交換体)、 メンバ－1	406391	29394		385811	64846	100244, 135642, 171040, 206438, 241836
29240	溶質担体ファミリ ー8(ナトリウム カ ルシウム交換体)、 メンバ－1	406785	29395		383886	64847	100245, 135643, 171041, 206439, 241837
29241	溶質担体ファミリ ー8(ナトリウム カ ルシウム交換体)、 メンバ－1	407929	29396		386116	64848	100246, 135644, 171042, 206440, 241838
29242	溶質担体ファミリ ー8(ナトリウム カ ルシウム交換体)、 メンバ－1	408028	29397		384908	64849	100247, 135645, 171043, 206441, 241839
29243	溶質担体ファミリ ー8(ナトリウム カ ルシウム交換体)、 メンバ－1	417271	29398		412560	64850	100248, 135646, 171044, 206442, 241840
29244	溶質担体ファミリ ー8(ナトリウム カ ルシウム交換体)、 メンバ－1	448531	29399		398575	64851	100249, 135647, 171045, 206443, 241841
29245	溶質担体ファミリ ー8(ナトリウム カ ルシウム交換体)、 メンバ－1	455476	29400		389330	64852	100250, 135648, 171046, 206444, 241842
29246	溶質担体ファミリ ー8(ナトリウム カ ルシウム交換体)、 メンバ－1	535962	29401		444195	64853	100251, 135649, 171047, 206445, 241843
29247	溶質担体ファミリ ー8(ナトリウム カ ルシウム交換体)、 メンバ－1	542024	29402		443515	64854	100252, 135650, 171048, 206446, 241844

## 【 2 1 0 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 9 2 7 】

29248	溶質担体ファミリー8(ナトリウムカルシウム交換体)、メンバー1	542640	29403	443910	64855	100253, 135651, 171049, 206447, 241845
29249	溶質担体ファミリー8(ナトリウムカルシウム交換体)、メンバー1	542756	29404	440727	64856	100254, 135652, 171050, 206448, 241846
29250	溶質担体ファミリー8(ナトリウムカルシウム交換体)、メンバー2	236877	29405	236877	64857	100255, 135653, 171051, 206449, 241847
29251	溶質担体ファミリー8(ナトリウムカルシウム交換体)、メンバー2	391903	29406	375772	64858	100256, 135654, 171052, 206450, 241848
29252	溶質担体ファミリー8(ナトリウムカルシウム交換体)、メンバー2	539381	29407	440588	64859	100257, 135655, 171053, 206451, 241849
29253	溶質担体ファミリー8(ナトリウムカルシウム交換体)、メンバー2	542837	29408	437536	64860	100258, 135656, 171054, 206452, 241850
29254	溶質担体ファミリー9(ナトリウム水素交換体)、メンバー1	263980	29409	263980	64861	100259, 135657, 171055, 206453, 241851
29255	溶質担体ファミリー9(ナトリウム水素交換体)、メンバー1	374084	29410	363197	64862	100260, 135658, 171056, 206454, 241852
29256	溶質担体ファミリー9(ナトリウム水素交換体)、メンバー1	374086	29411	363199	64863	100261, 135659, 171057, 206455, 241853
29257	溶質担体ファミリー9(ナトリウム水素交換体)、メンバー1	374089	29412	363202	64864	100262, 135660, 171058, 206456, 241854
29258	溶質担体ファミリー9(ナトリウム水素交換体)、メンバー1	447808	29413	405543	64865	100263, 135661, 171059, 206457, 241855
29259	溶質担体ファミリー9(ナトリウム水素交換体)、メンバー1	545949	29414	445520	64866	100264, 135662, 171060, 206458, 241856

## 【 2 1 0 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 9 2 8 】

	ー1						
29260	溶質担体ファミリー9(ナトリウム水素交換体)、メンバー2	233969	29415		233969	64867	100265, 135663, 171061, 206459, 241857
29261	溶質担体ファミリー9(ナトリウム水素交換体)、メンバー3	264938	29416		264938	64868	100266, 135664, 171062, 206460, 241858
29262	溶質担体ファミリー9(ナトリウム水素交換体)、メンバー3調節因子1	262613	29417		262613	64869	100267, 135665, 171063, 206461, 241859
29263	溶質担体ファミリー9(ナトリウム水素交換体)、メンバー3調節因子1	413388	29418		398782	64870	100268, 135666, 171064, 206462, 241860
29264	溶質担体ファミリー9(ナトリウム水素交換体)、メンバー3調節因子2	424542	29419		408005	64871	100269, 135667, 171065, 206463, 241861
29265	溶質担体ファミリー9(ナトリウム水素交換体)、メンバー3調節因子2	432365	29420		402857	64872	100270, 135668, 171066, 206464, 241862
29266	溶質担体ファミリー9(ナトリウム水素交換体)、メンバー4	295269	29421		295269	64873	100271, 135669, 171067, 206465, 241863
29267	溶質担体ファミリー9(ナトリウム水素交換体)、メンバー5	299798	29422		299798	64874	100272, 135670, 171068, 206466, 241864
29268	溶質担体ファミリー9(ナトリウム水素交換体)、メンバー5	360183	29423		353311	64875	100273, 135671, 171069, 206467, 241865
29269	溶質担体ファミリー9(ナトリウム水素交換体)、メンバー6	370695	29424		359729	64876	100274, 135672, 171070, 206468, 241866
29270	溶質担体ファミリー9(ナトリウム水素交換体)、メンバー6	370698	29425		359732	64877	100275, 135673, 171071, 206469, 241867
29271	溶質担体ファミリー9(ナトリウム水	370701	29426		359735	64878	100276, 135674, 171072, 206470,

## 【 2 1 0 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 9 2 9 】

	素交換体)、メンバー6						241868
29272	溶質担体ファミリー9(ナトリウム水素交換体)、メンバー7	328306	29427		330320	64879	100277, 135675, 171073, 206471, 241869
29273	溶質担体ファミリー9(ナトリウム水素交換体)、メンバー8	361573	29428		354966	64880	100278, 135676, 171074, 206472, 241870
29274	溶質担体ファミリー9(ナトリウム水素交換体)、メンバー8	417961	29429		416418	64881	100279, 135677, 171075, 206473, 241871
29275	溶質担体ファミリー9(ナトリウム水素交換体)、メンバー8	539601	29430		441716	64882	100280, 135678, 171076, 206474, 241872
29276	溶質担体ファミリー9(ナトリウム水素交換体)、メンバー8	541138	29431		441615	64883	100281, 135679, 171077, 206475, 241873
29277	溶質担体ファミリー9(ナトリウム水素交換体)、メンバー9	316549	29432		320246	64884	100282, 135680, 171078, 206476, 241874
29278	溶質担体ファミリー9(ナトリウム水素交換体)、メンバー9	450105	29433		408680	64885	100283, 135681, 171079, 206477, 241875
29279	溶質担体ファミリー9、メンバー10	305815	29434		306627	64886	100284, 135682, 171080, 206478, 241876
29280	溶質担体ファミリー9、メンバー10	487372	29435		420688	64887	100285, 135683, 171081, 206479, 241877
29281	溶質担体有機アニオン輸送体ファミリーメンバー3A1	424469	29436		387846	64888	100286, 135684, 171082, 206480, 241878
29282	溶質担体有機アニオン輸送体ファミリー、メンバー1B1	256958	29437		256958	64889	100287, 135685, 171083, 206481, 241879
29283	溶質担体有機アニオン輸送体ファミリー、メンバー1B3	261196	29438		261196	64890	100288, 135686, 171084, 206482, 241880
29284	溶質担体有機アニオン輸送体ファミ	381545	29439		370956	64891	100289, 135687, 171085, 206483, 241881

## 【 2 1 0 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 9 3 0 】

	リー、メンバー1B3						
29285	溶質担体有機アニオン輸送体ファミリー、メンバー1B3	553473	29440		451758	64892	100290, 135688, 171086, 206484, 241882
29286	溶質担体有機アニオン輸送体ファミリー、メンバー1C1	266509	29441		266509	64893	100291, 135689, 171087, 206485, 241883
29287	溶質担体有機アニオン輸送体ファミリー、メンバー1C1	381552	29442		370964	64894	100292, 135690, 171088, 206486, 241884
29288	溶質担体有機アニオン輸送体ファミリー、メンバー1C1	540354	29443		438665	64895	100293, 135691, 171089, 206487, 241885
29289	溶質担体有機アニオン輸送体ファミリー、メンバー1C1	545102	29444		444527	64896	100294, 135692, 171090, 206488, 241886
29290	溶質担体有機アニオン輸送体ファミリー、メンバー1C1	545604	29445		444149	64897	100295, 135693, 171091, 206489, 241887
29291	溶質担体有機アニオン輸送体ファミリー、メンバー2A1	310926	29446		311291	64898	100296, 135694, 171092, 206490, 241888
29292	溶質担体有機アニオン輸送体ファミリー、メンバー2A1	481359	29447		420028	64899	100297, 135695, 171093, 206491, 241889
29293	溶質担体有機アニオン輸送体ファミリー、メンバー3A1	318445	29448		320634	64900	100298, 135696, 171094, 206492, 241890
29294	溶質担体有機アニオン輸送体ファミリー、メンバー4A1	217159	29449		217159	64901	100299, 135697, 171095, 206493, 241891
29295	溶質担体有機アニオン輸送体ファミリー、メンバー4A1	342674	29450		341777	64902	100300, 135698, 171096, 206494, 241892
29296	溶質担体有機アニオン輸送体ファミリー、メンバー4A1	370507	29451		359538	64903	100301, 135699, 171097, 206495, 241893
29297	溶質担体有機アニオン輸送体ファミリー、メンバー4A1	370512	29452		359543	64904	100302, 135700, 171098, 206496, 241894

【 2 1 1 0 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 1 9 3 1 】

29298	溶質担体有機アニオン輸送体ファミリー、メンバー4A1	451793	29453	414855	64905	100303, 135701, 171099, 206497, 241895
29299	溶質担体有機アニオン輸送体ファミリー、メンバー4A1	497209	29454	434245	64906	100304, 135702, 171100, 206498, 241896
29300	溶質担体有機アニオン輸送体ファミリー、メンバー6A1	379807	29455	369135	64907	100305, 135703, 171101, 206499, 241897
29301	溶質担体有機アニオン輸送体ファミリー、メンバー6A1	379810	29456	369138	64908	100306, 135704, 171102, 206500, 241898
29302	溶質担体有機アニオン輸送体ファミリー、メンバー6A1	389019	29457	373671	64909	100307, 135705, 171103, 206501, 241899
29303	溶質担体有機アニオン輸送体ファミリー、メンバー6A1	506729	29458	421339	64910	100308, 135706, 171104, 206502, 241900
29304	溶質担体有機アニオン輸送体ファミリー、メンバー6A1	511588	29459	421846	64911	100309, 135707, 171105, 206503, 241901
29305	溶質担体有機アニオン輸送体ファミリー、メンバー6A1	513675	29460	421990	64912	100310, 135708, 171106, 206504, 241902
29306	ソマトスタチン	287641	29461	287641	64913	100311, 135709, 171107, 206505, 241903
29307	ソマトスタチン受容体1	267377	29462	267377	64914	100312, 135710, 171108, 206506, 241904
29308	ソマトスタチン受容体3	328544	29463	330138	64915	100313, 135711, 171109, 206507, 241905
29309	ソマトスタチン受容体3	402501	29464	384904	64916	100314, 135712, 171110, 206508, 241906
29310	ソマトスタチン受容体4	255008	29465	255008	64917	100315, 135713, 171111, 206509, 241907
29311	ソマトスタチン受容体5	293897	29466	293897	64918	100316, 135714, 171112, 206510,

## 【 2 1 1 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 9 3 2 】

							241908
29312	ソマトスタチン受容体 5	397547	29467		380680	64919	100317, 135715, 171113, 206511, 241909
29313	ソマトスタチン受容体 5	539762	29468		442562	64920	100318, 135716, 171114, 206512, 241910
29314	SON DNA 結合タンパク質	290239	29469		290239	64921	100319, 135717, 171115, 206513, 241911
29315	SON DNA 結合タンパク質	300278	29470		300278	64922	100320, 135718, 171116, 206514, 241912
29316	SON DNA 結合タンパク質	356577	29471		348984	64923	100321, 135719, 171117, 206515, 241913
29317	セブンレスの息子 (son of sevenless) 相同体 2(シ ョウジ ヲウバエ)	216373	29472		216373	64924	100322, 135720, 171118, 206516, 241914
29318	セブンレスの息子 相同体 2(シ ョウジ ヲウバエ)	543680	29473		445328	64925	100323, 135721, 171119, 206517, 241915
29319	ソニックヘッジホッグ	297261	29474		297261	64926	100324, 135722, 171120, 206518, 241916
29320	ソルビンおよび SH3 ドメイン 含有 1	277982	29475		277982	64927	100325, 135723, 171121, 206519, 241917
29321	ソルビンおよび SH3 ドメイン 含有 1	306402	29476		302556	64928	100326, 135724, 171122, 206520, 241918
29322	ソルビンおよび SH3 ドメイン 含有 1	347291	29477		277985	64929	100327, 135725, 171123, 206521, 241919
29323	ソルビンおよび SH3 ドメイン 含有 1	353505	29478		343998	64930	100328, 135726, 171124, 206522, 241920
29324	ソルビンおよび SH3 ドメイン 含有 1	354106	29479		277984	64931	100329, 135727, 171125, 206523, 241921
29325	ソルビンおよび SH3 ドメイン 含有 1	361941	29480		355136	64932	100330, 135728, 171126, 206524, 241922
29326	ソルビンおよび SH3 ドメイン 含有 1	371227	29481		360271	64933	100331, 135729, 171127, 206525, 241923
29327	ソルビンおよび SH3 ドメイン 含有	371239	29482		360283	64934	100332, 135730, 171128, 206526, 241924

## 【 2 1 1 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 9 3 3 】

	1						
29328	ソルビンおよび SH3 ドメイン 含有 1	371241	29483		360285	64935	100333, 135731, 171129, 206527, 241925
29329	ソルビンおよび SH3 ドメイン 含有 1	371245	29484		360291	64936	100334, 135732, 171130, 206528, 241926
29330	ソルビンおよび SH3 ドメイン 含有 1	371246	29485		360292	64937	100335, 135733, 171131, 206529, 241927
29331	ソルビンおよび SH3 ドメイン 含有 1	371247	29486		360293	64938	100336, 135734, 171132, 206530, 241928
29332	ソルビンおよび SH3 ドメイン 含有 1	371249	29487		360295	64939	100337, 135735, 171133, 206531, 241929
29333	ソルビンおよび SH3 ドメイン 含有 1	393949	29488		377521	64940	100338, 135736, 171134, 206532, 241930
29334	ソルビンおよび SH3 ドメイン 含有 3	240123	29489		240123	64941	100339, 135737, 171135, 206533, 241931
29335	ソルビンおよび SH3 ドメイン 含有 3	428103	29490		408476	64942	100340, 135738, 171136, 206534, 241932
29336	ソルビトール デヒ ドロ ゲナーゼ	267814	29491		267814	64943	100341, 135739, 171137, 206535, 241933
29337	ソルシン (sorcin)	265729	29492		265729	64944	100342, 135740, 171138, 206536, 241934
29338	ソルシン	394641	29493		378137	64945	100343, 135741, 171139, 206537, 241935
29339	ソルシン	431660	29494		391148	64946	100344, 135742, 171140, 206538, 241936
29340	ソルチリン 関連受 容体、L(DLR クラ ス)A 反復 含有	260197	29495		260197	64947	100345, 135743, 171141, 206539, 241937
29341	ソルチリン 関連 VPS10 ドメイン 含 有受容体 1	263054	29496		263054	64948	100346, 135744, 171142, 206540, 241938
29342	ソルチリン 関連 VPS10 ドメイン 含 有受容体 1	344440	29497		345964	64949	100347, 135745, 171143, 206541, 241939
29343	ソルチリン 関連 VPS10 ドメイン 含 有受容体 1	369698	29498		358712	64950	100348, 135746, 171144, 206542, 241940

## 【 2 1 1 3 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 9 3 4 】

29344	ソルチリン関連 VPS10 ドメイン 含 有受容体 1	452214	29499		407769	64951	100349, 135747, 171145, 206543, 241941
29345	ソルチリン関連 VPS10 ドメイン 含 有受容体 2	329016	29500		329124	64952	100350, 135748, 171146, 206544, 241942
29346	ソルチリン関連 VPS10 ドメイン 含 有受容体 2	507866	29501		422185	64953	100351, 135749, 171147, 206545, 241943
29347	ソルチリン関連 VPS10 ドメイン 含 有受容体 3	369699	29502		358713	64954	100352, 135750, 171148, 206546, 241944
29348	ソルチリン関連 VPS10 ドメイン 含 有受容体 3	369701	29503		358715	64955	100353, 135751, 171149, 206547, 241945
29349	ソルチリン関連 VPS10 ドメイン 含 有受容体 3	393176	29504		376876	64956	100354, 135752, 171150, 206548, 241946
29350	ソーティングおよ びアセンブリ機構 成分 50 相同体(出 芽酵母)	350028	29505		345445	64957	100355, 135753, 171151, 206549, 241947
29351	ソーティングおよ びアセンブリ機構 成分 50 相同体(出 芽酵母)	396202	29506		379505	64958	100356, 135754, 171152, 206550, 241948
29352	ソーティングネキ シン 1	353874	29507		326668	64959	100357, 135755, 171153, 206551, 241949
29353	ソーティングネキ シン 1	559844	29508		453785	64960	100358, 135756, 171154, 206552, 241950
29354	ソーティングネキ シン 1	561026	29509		453567	64961	100359, 135757, 171155, 206553, 241951
29355	ソーティングネキ シン 1	561026	29510		453567	64962	100360, 135758, 171156, 206554, 241952
29356	ソーティングネキ シン 13	242044	29511		242044	64963	100361, 135759, 171157, 206555, 241953
29357	ソーティングネキ シン 13	428135	29512		398789	64964	100362, 135760, 171158, 206556, 241954
29358	ソーティングネキ シン 15	352068	29513		316410	64965	100363, 135761, 171159, 206557, 241955
29359	ソーティングネキ シン 15	377244	29514		366452	64966	100364, 135762, 171160, 206558,

10

20

30

## 【 2 1 1 4 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 9 3 5 】

							241956
29360	ソーティングネキ シン 17	233575	29515		233575	64967	100365, 135763, 171161, 206559, 241957
29361	ソーティングネキ シン 17	537606	29516		439208	64968	100366, 135764, 171162, 206560, 241958
29362	ソーティングネキ シン 17	542478	29517		442567	64969	100367, 135765, 171163, 206561, 241959
29363	ソーティングネキ シン 17	543024	29518		441779	64970	100368, 135766, 171164, 206562, 241960
29364	ソーティングネキ シン 2	379516	29519		368831	64971	100369, 135767, 171165, 206563, 241961
29365	ソーティングネキ シン 20	300590	29520		300590	64972	100370, 135768, 171166, 206564, 241962
29366	ソーティングネキ シン 20	330943	29521		332062	64973	100371, 135769, 171167, 206565, 241963
29367	ソーティングネキ シン 20	413750	29522		392409	64974	100372, 135770, 171168, 206566, 241964
29368	ソーティングネキ シン 20	423026	29523		388875	64975	100373, 135771, 171169, 206567, 241965
29369	ソーティングネキ シン 3	230085	29524		230085	64976	100374, 135772, 171170, 206568, 241966
29370	ソーティングネキ シン 3	349379	29525		296991	64977	100375, 135773, 171171, 206569, 241967
29371	ソーティングネキ シン 3	368982	29526		357978	64978	100376, 135774, 171172, 206570, 241968
29372	ソーティングネキ シン 3	426155	29527		401779	64979	100377, 135775, 171173, 206571, 241969
29373	ソーティングネキ シン 4	251775	29528		251775	64980	100378, 135776, 171174, 206572, 241970
29374	ソーティングネキ シン 4	536067	29529		440824	64981	100379, 135777, 171175, 206573, 241971
29375	ソーティングネキ シン 5	377759	29530		366988	64982	100380, 135778, 171176, 206574, 241972
29376	ソーティングネキ シン 5	377768	29531		366998	64983	100381, 135779, 171177, 206575, 241973

10

20

30

## 【 2 1 1 5 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 9 3 6 】

29377	ソーティングネキ シン 5	419004	29532		406731	64984	100382, 135780, 171178, 206576, 241974
29378	ソーティングネキ シン 5	431277	29533		404448	64985	100383, 135781, 171179, 206577, 241975
29379	ソーティングネキ シン 6	355110	29534		347230	64986	100384, 135782, 171180, 206578, 241976
29380	ソーティングネキ シン 6	362031	29535		355217	64987	100385, 135783, 171181, 206579, 241977
29381	ソーティングネキ シン 6	396526	29536		379779	64988	100386, 135784, 171182, 206580, 241978
29382	ソーティングネキ シン 6	396534	29537		379785	64989	100387, 135785, 171183, 206581, 241979
29383	ソーティングネキ シン 9	252631	29538		252631	64990	100388, 135786, 171184, 206582, 241980
29384	ソーティングネキ シン 9	392185	29539		376024	64991	100389, 135787, 171185, 206583, 241981
29385	ソーティングネキ シン 9	539592	29540		446165	64992	100390, 135788, 171186, 206584, 241982
29386	ソーティングネキ シン ファミリーメ ンバー27	368838	29541		357831	64993	100391, 135789, 171187, 206585, 241983
29387	ソーティングネキ シン ファミリーメ ンバー27	368843	29542		357836	64994	100392, 135790, 171188, 206586, 241984
29388	ソーティングネキ シン ファミリーメ ンバー27	458013	29543		400333	64995	100393, 135791, 171189, 206587, 241985
29389	SP100 核抗原	264052	29544		264052	64996	100394, 135792, 171190, 206588, 241986
29390	SP100 核抗原	340126	29545		343023	64997	100395, 135793, 171191, 206589, 241987
29391	SP100 核抗原	341950	29546		342729	64998	100396, 135794, 171192, 206590, 241988
29392	SP100 核抗原	409112	29547		386427	64999	100397, 135795, 171193, 206591, 241989
29393	SP100 核抗原	409341	29548		386404	65000	100398, 135796, 171194, 206592, 241990

## 【 2 1 1 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 9 3 7 】

29394	SP100 核抗原	414648	29549	412837	65001	100399, 135797, 171195, 206593, 241991
29395	SP100 核抗原	427101	29550	399389	65002	100400, 135798, 171196, 206594, 241992
29396	SP100 核抗原	409897	29551	386998	65003	100401, 135799, 171197, 206595, 241993
29397	SP110 核小体タンパク質	258381	29552	258381	65004	100402, 135800, 171198, 206596, 241994
29398	SP110 核小体タンパク質	258382	29553	258382	65005	100403, 135801, 171199, 206597, 241995
29399	SP110 核小体タンパク質	338556	29554	344049	65006	100404, 135802, 171200, 206598, 241996
29400	SP110 核小体タンパク質	358662	29555	351488	65007	100405, 135803, 171201, 206599, 241997
29401	SP110 核小体タンパク質	392048	29556	375902	65008	100406, 135804, 171202, 206600, 241998
29402	SP110 核小体タンパク質	409815	29557	387172	65009	100407, 135805, 171203, 206601, 241999
29403	SP110 核小体タンパク質	416610	29558	399978	65010	100408, 135806, 171204, 206602, 242000
29404	SP110 核小体タンパク質	540870	29559	439558	65011	100409, 135807, 171205, 206603, 242001
29405	Sp3 転写因子	310015	29560	310301	65012	100410, 135808, 171206, 206604, 242002
29406	Sp3 転写因子	416195	29561	413665	65013	100411, 135809, 171207, 206605, 242003
29407	Sp3 転写因子	418194	29562	406140	65014	100412, 135810, 171208, 206606, 242004
29408	Sp3 転写因子	455789	29563	388903	65015	100413, 135811, 171209, 206607, 242005
29409	Sp4 転写因子	222584	29564	222584	65016	100414, 135812, 171210, 206608, 242006
29410	Sp4 転写因子	446800	29565	402421	65017	100415, 135813, 171211, 206609, 242007
29411	Sp7 転写因子	303846	29566	302812	65018	100416, 135814,

10

20

30

【 2 1 1 7 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 9 3 8 】

							171212, 206610, 242008
29412	Sp7 転写因子	536324	29567		443827	65019	100417, 135815, 171213, 206611, 242009
29413	Sp7 転写因子	537210	29568		441367	65020	100418, 135816, 171214, 206612, 242010
29414	Sp8 転写因子	297210	29569		297210	65021	100419, 135817, 171215, 206613, 242011
29415	Sp8 転写因子	361443	29570		354482	65022	100420, 135818, 171216, 206614, 242012
29416	Sp8 転写因子	418710	29571		408792	65023	100421, 135819, 171217, 206615, 242013
29417	SPANX ファミリー、メンバーA2	370518	29572		359549	65024	100422, 135820, 171218, 206616, 242014
29418	SPANX ファミリー、メンバーC	358993	29573		351884	65025	100423, 135821, 171219, 206617, 242015
29419	SPARC 関連モジュラーカルシウム結合 1	361956	29574		355110	65026	100424, 135822, 171220, 206618, 242016
29420	SPARC 関連モジュラーカルシウム結合 1	381280	29575		370680	65027	100425, 135823, 171221, 206619, 242017
29421	SPARC 関連モジュラーカルシウム結合 2	354536	29576		346537	65028	100426, 135824, 171222, 206620, 242018
29422	SPARC 関連モジュラーカルシウム結合 2	356284	29577		348630	65029	100427, 135825, 171223, 206621, 242019
29423	SPARC 関連モジュラーカルシウム結合 2	366793	29578		355758	65030	100428, 135826, 171224, 206622, 242020
29424	SPARC 関連モジュラーカルシウム結合 2	417208	29579		398696	65031	100429, 135827, 171225, 206623, 242021
29425	sparc オステオネクチン、cwev および kazal 様ドメインプロテオグリカン(テストイカン)2	317376	29580		321108	65032	100430, 135828, 171226, 206624, 242022
29426	sparc オステオネクチン、cwev および kazal 様ドメイン	373109	29581		362201	65033	100431, 135829, 171227, 206625, 242023

【 2 1 1 8 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 1 9 3 9 】

	ロテオグリカン(ステイカン)2						
29427	sparc オステオネク チン、cwevc および kazal 様ドメイン ロテオグリカン(ステイカン)2	412663	29582		397715	65034	100432, 135830, 171228, 206626, 242024
29428	sparc オステオネク チン、cwevc および kazal 様ドメイン ロテオグリカン(ステイカン)2	536168	29583		439445	65035	100433, 135831, 171229, 206627, 242025
29429	sparc オステオネク チン、cwevc および kazal 様ドメイン ロテオグリカン(ステイカン)3	357154	29584		349677	65036	100434, 135832, 171230, 206628, 242026, 248503, 249109
29430	sparc オステオネク チン、cwevc および kazal 様ドメイン ロテオグリカン(ステイカン)3	357545	29585		350153	65037	100435, 135833, 171231, 206629, 242027, 248504, 249110
29431	sparc オステオネク チン、cwevc および kazal 様ドメイン ロテオグリカン(ステイカン)3	421836	29586		411344	65038	100436, 135834, 171232, 206630, 242028, 248505, 249111
29432	sparc オステオネク チン、cwevc および kazal 様ドメイン ロテオグリカン(ステイカン)3	502330	29587		423606	65039	100437, 135835, 171233, 206631, 242029, 248506, 249112
29433	sparc オステオネク チン、cwevc および kazal 様ドメイン ロテオグリカン(ステイカン)3	504953	29588		425570	65040	100438, 135836, 171234, 206632, 242030, 248507, 249113
29434	sparc オステオネク チン、cwevc および kazal 様ドメイン ロテオグリカン(ステイカン)3	506697	29589		424168	65041	100439, 135837, 171235, 206633, 242031, 248508, 249114
29435	sparc オステオネク チン、cwevc および kazal 様ドメイン ロテオグリカン(ステイカン)3	506886	29590		420920	65042	100440, 135838, 171236, 206634, 242032, 248509, 249115

## 【 2 1 1 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 9 4 0 】

29436	sparc オステオネク チン、cwcvc および kazal 様ドメイン プロテオグリカン(テ スティアン)3	509854	29591	423367	65043	100441, 135839, 171237, 206635, 242033, 248510, 249116
29437	sparc オステオネク チン、cwcvc および kazal 様ドメイン プロテオグリカン(テ スティアン)3	510403	29592	423176	65044	100442, 135840, 171238, 206636, 242034, 248511, 249117
29438	sparc オステオネク チン、cwcvc および kazal 様ドメイン プロテオグリカン(テ スティアン)3	510741	29593	426716	65045	100443, 135841, 171239, 206637, 242035, 248512, 249118
29439	sparc オステオネク チン、cwcvc および kazal 様ドメイン プロテオグリカン(テ スティアン)3	511269	29594	425502	65046	100444, 135842, 171240, 206638, 242036, 248513, 249119
29440	sparc オステオネク チン、cwcvc および kazal 様ドメイン プロテオグリカン(テ スティアン)3	511531	29595	423421	65047	100445, 135843, 171241, 206639, 242037, 248514, 249120
29441	sparc オステオネク チン、cwcvc および kazal 様ドメイン プロテオグリカン(テ スティアン)3	512042	29596	425407	65048	100446, 135844, 171242, 206640, 242038, 248515, 249121
29442	sparc オステオネク チン、cwcvc および kazal 様ドメイン プロテオグリカン(テ スティアン)3	512648	29597	426177	65049	100447, 135845, 171243, 206641, 242039, 248516, 249122
29443	sparc オステオネク チン、cwcvc および kazal 様ドメイン プロテオグリカン(テ スティアン)3	512681	29598	426318	65050	100448, 135846, 171244, 206642, 242040, 248517, 249123
29444	sparc オステオネク チン、cwcvc および kazal 様ドメイン プロテオグリカン(テ スティアン)3	534949	29599	438142	65051	100449, 135847, 171245, 206643, 242041, 248518, 249124
29445	sparc オステオネク チン、cwcvc および	535728	29600	441396	65052	100450, 135848, 171246, 206644,

## 【 2 1 2 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 9 4 1 】

	kazal 様ドメインプロテオグリカン(テスティアン)3						242042, 248519, 249125
29446	sparc オステオネクチン、cwcv および kazal 様ドメインプロテオグリカン(テスティアン)3	541354	29601		444789	65053	100451, 135849, 171247, 206645, 242043, 248520, 249126
29447	sparc オステオネクチン、cwcv および kazal 様ドメインプロテオグリカン(テスティアン)3	541637	29602		445430	65054	100452, 135850, 171248, 206646, 242044, 248521, 249127
29448	シャルルボア-サグネー(Charlevoix-Saguenay)癌性運動失調(サクシン)	382292	29603		371729	65055	100453, 135851, 171249, 206647, 242045
29449	シャルルボア-サグネー癌性運動失調(サクシン)	382298	29604		371735	65056	100454, 135852, 171250, 206648, 242046
29450	シャルルボア-サグネー癌性運動失調(サクシン)	402364	29605		385844	65057	100455, 135853, 171251, 206649, 242047
29451	癌性対麻痺 11(常染色体劣性)	261866	29606		261866	65058	100456, 135854, 171252, 206650, 242048
29452	癌性対麻痺 11(常染色体劣性)	535302	29607		445278	65059	100457, 135855, 171253, 206651, 242049
29453	癌性対麻痺 11(常染色体劣性)	558319	29608		453599	65060	100458, 135856, 171254, 206652, 242050
29454	癌性対麻痺 20(トロイヤー症候群)	355182	29609		347314	65061	100459, 135857, 171255, 206653, 242051
29455	癌性対麻痺 20(トロイヤー症候群)	423217	29610		416434	65062	100460, 135858, 171256, 206654, 242052
29456	癌性対麻痺 20(トロイヤー症候群)	438666	29611		406061	65063	100461, 135859, 171257, 206655, 242053
29457	癌性対麻痺 20(トロイヤー症候群)	451493	29612		414147	65064	100462, 135860, 171258, 206656, 242054
29458	癌性対麻痺 21(常染色体劣性マスト(Mast)症候群)	416889	29613		394846	65065	100463, 135861, 171259, 206657, 242055
29459	癌性対麻痺 21(常染色体劣性、マスト	204566	29614		204566	65066	100464, 135862, 171260, 206658,

【 2 1 2 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 9 4 2 】

	症候群)						242056
29460	癌性対麻痺 21(常染色体劣性、マスト症候群)	433215	29615		404111	65067	100465, 135863, 171261, 206659, 242057
29461	癌性対麻痺 7(純粋および複合型常染色体劣性)	268704	29616		268704	65068	100466, 135864, 171262, 206660, 242058
29462	癌性対麻痺 7(純粋および複合型常染色体劣性)	312613	29617		310320	65069	100467, 135865, 171263, 206661, 242059
29463	癌性対麻痺 7(純粋および複合型常染色体劣性)	312632	29618		311085	65070	100468, 135866, 171264, 206662, 242060
29464	癌性対麻痺 7(純粋および複合型常染色体劣性)	341316	29619		341157	65071	100469, 135867, 171265, 206663, 242061
29465	スパスチン (spastin)	315285	29620		320885	65072	100470, 135868, 171266, 206664, 242062
29466	スパスチン	345662	29621		340817	65073	100471, 135869, 171267, 206665, 242063
29467	スペクトリン反復含有、核エンベロープ 1	265368	29622		265368	65074	100472, 135870, 171268, 206666, 242064
29468	スペクトリン反復含有、核エンベロープ 1	341594	29623		341887	65075	100473, 135871, 171269, 206667, 242065
29469	スペクトリン反復含有、核エンベロープ 1	356820	29624		349276	65076	100474, 135872, 171270, 206668, 242066
29470	スペクトリン反復含有、核エンベロープ 1	367247	29625		356216	65077	100475, 135873, 171271, 206669, 242067
29471	スペクトリン反復含有、核エンベロープ 1	367255	29626		356224	65078	100476, 135874, 171272, 206670, 242068
29472	スペクトリン反復含有、核エンベロープ 1	423061	29627		396024	65079	100477, 135875, 171273, 206671, 242069
29473	スペクトリン反復含有、核エンベロープ 1	448038	29628		390975	65080	100478, 135876, 171274, 206672, 242070
29474	スペクトリン反復含有、核エンベロープ 1	539504	29629		441052	65081	100479, 135877, 171275, 206673, 242071
29475	スペクトリン反復	261678	29630		261678	65082	100480, 135878,

【 2 1 2 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 9 4 3 】

	含有、核エンペロ ープ 2						171276, 206674, 242072
29476	スペクトリン反復 含有、核エンペロ ープ 2	344113	29631		341781	65083	100481, 135879, 171277, 206675, 242073
29477	スペクトリン反復 含有、核エンペロ ープ 2	356081	29632		348382	65084	100482, 135880, 171278, 206676, 242074
29478	スペクトリン反復 含有、核エンペロ ープ 2	357395	29633		349969	65085	100483, 135881, 171279, 206677, 242075
29479	スペクトリン反復 含有、核エンペロ ープ 2	358025	29634		350719	65086	100484, 135882, 171280, 206678, 242076
29480	スペクトリン反復 含有、核エンペロ ープ 2	394768	29635		378249	65087	100485, 135883, 171281, 206679, 242077
29481	スペクトリン反復 含有、核エンペロ ープ 2	441438	29636		396794	65088	100486, 135884, 171282, 206680, 242078
29482	スペクトリン反復 含有、核エンペロ ープ 2	458046	29637		391937	65089	100487, 135885, 171283, 206681, 242079
29483	スペクトリン反復 含有、核エンペロ ープ 2	554805	29638		450605	65090	100488, 135886, 171284, 206682, 242080
29484	スペクトリン反復 含有、核エンペロ ープ 2	555002	29639		450831	65091	100489, 135887, 171285, 206683, 242081
29485	スペクトリン反復 含有、核エンペロ ープ 2	555022	29640		451009	65092	100490, 135888, 171286, 206684, 242082
29486	スペクトリン、 $\alpha$ 、 赤血球 1(橢円赤血 球症 2)	368147	29641		357129	65093	100491, 135889, 171287, 206685, 242083
29487	スペクトリン、 $\alpha$ 、 赤血球 1(橢円赤血 球症 2)	368148	29642		357130	65094	100492, 135890, 171288, 206686, 242084
29488	スペクトリン、 $\alpha$ 、 非赤血球 1( $\alpha$ -フ ォドリン)	358161	29643		350882	65095	100493, 135891, 171289, 206687, 242085
29489	スペクトリン、 $\alpha$ 、 非赤血球 1( $\alpha$ -フ ォドリン)	372719	29644		361804	65096	100494, 135892, 171290, 206688, 242086
29490	スペクトリン、 $\alpha$ 、 非赤血球 1( $\alpha$ -フ ォドリン)	372721	29645		361806	65097	100495, 135893, 171291, 206689, 242087

## 【 2 1 2 3 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 9 4 4 】

	ドリン)						
29491	スペクトリン、 $\alpha$ 、 非赤血球 1( $\alpha$ -フオ ドリン)	372731	29646		361816	65098	100496, 135894, 171292, 206690, 242088
29492	スペクトリン、 $\alpha$ 、 非赤血球 1( $\alpha$ -フオ ドリン)	372739	29647		361824	65099	100497, 135895, 171293, 206691, 242089
29493	スペクトリン、 $\beta$ 、 赤血球	335612	29648		334218	65100	100498, 135896, 171294, 206692, 242090
29494	スペクトリン、 $\beta$ 、 赤血球	389720	29649		374370	65101	100499, 135897, 171295, 206693, 242091
29495	スペクトリン、 $\beta$ 、 赤血球	389721	29650		374371	65102	100500, 135898, 171296, 206694, 242092
29496	スペクトリン、 $\beta$ 、 赤血球	389722	29651		374372	65103	100501, 135899, 171297, 206695, 242093
29497	スペクトリン、 $\beta$ 、 赤血球	389723	29652		374373	65104	100502, 135900, 171298, 206696, 242094
29498	スペクトリン、 $\beta$ 、 赤血球	542895	29653		443882	65105	100503, 135901, 171299, 206697, 242095
29499	スペクトリン、 $\beta$ 、 赤血球	556626	29654		451752	65106	100504, 135902, 171300, 206698, 242096
29500	スペクトリン、 $\beta$ 、 非赤血球 1	333896	29655		334156	65107	100505, 135903, 171301, 206699, 242097
29501	スペクトリン、 $\beta$ 、 非赤血球 1	356805	29656		349259	65108	100506, 135904, 171302, 206700, 242098
29502	スペクトリン、 $\beta$ 、 非赤血球 1	389980	29657		374630	65109	100507, 135905, 171303, 206701, 242099
29503	スペクトリン、 $\beta$ 、 非赤血球 2	309996	29658		311489	65110	100508, 135906, 171304, 206702, 242100
29504	スペクトリン、 $\beta$ 、 非赤血球 2	443262	29659		403047	65111	100509, 135907, 171305, 206703, 242101
29505	スペクトリン、 $\beta$ 、 非赤血球 2	527010	29660		433631	65112	100510, 135908, 171306, 206704, 242102
29506	スペクトリン、 $\beta$ 、 非赤血球 2	529997	29661		433593	65113	100511, 135909, 171307, 206705, 242103
29507	スペクトリン、 $\beta$ 、 非赤血球 2	533211	29662		432568	65114	100512, 135910, 171308, 206706,

## 【 2 1 2 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 9 4 5 】

							242104
29508	スペクトリン、β、 非赤血球 4	338932	29663		340345	65115	100513, 135911, 171309, 206707, 242105
29509	スペクトリン、β、 非赤血球 4	344104	29664		340741	65116	100514, 135912, 171310, 206708, 242106
29510	スペクトリン、β、 非赤血球 4	352632	29665		263373	65117	100515, 135913, 171311, 206709, 242107
29511	スペクトリン、β、 非赤血球 4	392023	29666		375877	65118	100516, 135914, 171312, 206710, 242108
29512	スペクトリン、β、 非赤血球 4	392025	29667		375879	65119	100517, 135915, 171313, 206711, 242109
29513	スペクトリン、β、 非赤血球 4	428507	29668		410969	65120	100518, 135916, 171314, 206712, 242110
29514	スペクトリン、β、 非赤血球 5	320955	29669		317790	65121	100519, 135917, 171315, 206713, 242111
29515	スピーディ(speedy) 相同体 A(アフリカ ツメガエル)	334056	29670		335628	65122	100520, 135918, 171316, 206714, 242112
29516	スピーディ相同体 A(アフリカツメガ エル)	379579	29671		368898	65123	100521, 135919, 171317, 206715, 242113
29517	スピーディ相同体 A(アフリカツメガ エル)	449210	29672		414086	65124	100522, 135920, 171318, 206716, 242114
29518	スピーディ相同体 C(アフリカツメガ エル)	377185	29673		366390	65125	100523, 135921, 171319, 206717, 242115
29519	スベン(spen)相同 体、転写調節因子 (ショウジョウバエ)	375753	29674		364906	65126	100524, 135922, 171320, 206718, 242116
29520	スベン相同体、転 写調節因子(ショウ ジョウバエ)	375759	29675		364912	65127	100525, 135923, 171321, 206719, 242117
29521	スベン相同体、転 写調節因子(ショウ ジョウバエ)	438066	29676		388021	65128	100526, 135924, 171322, 206720, 242118
29522	スベン相同体、転 写調節因子(ショウ ジョウバエ)	442985	29677		400914	65129	100527, 135925, 171323, 206721, 242119
29523	精子先体関連 1	237201	29678		237201	65130	100528, 135926, 171324, 206722, 242120

10

20

30

## 【 2 1 2 5 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 9 4 6 】

29524	精子先体関連 3	269053	29679		269053	65131	100529, 135927, 171325, 206723, 242121
29525	精子先体関連 3	394637	29680		378133	65132	100530, 135928, 171326, 206724, 242122
29526	精子先体関連 3	394638	29681		378134	65133	100531, 135929, 171327, 206725, 242123
29527	精子先体関連 3	411740	29682		392807	65134	100532, 135930, 171328, 206726, 242124
29528	精子先体関連 4	321762	29683		312774	65135	100533, 135931, 171329, 206727, 242125
29529	精子先体関連 5	304355	29684		305847	65136	100534, 135932, 171330, 206728, 242126
29530	精子先体関連 5	376940	29685		366139	65137	100535, 135933, 171331, 206729, 242127
29531	カルボニン 相溶性 およびコイルドコ イルドメインを有 する精子抗原 1	261503	29686		261503	65138	100536, 135934, 171332, 206730, 242128
29532	カルボニン 相溶性 およびコイルドコ イルドメインを有 する精子抗原 1	395522	29687		378893	65139	100537, 135935, 171333, 206731, 242129
29533	カルボニン 相溶性 およびコイルドコ イルドメインを有 する精子抗原 1	395525	29688		378896	65140	100538, 135936, 171334, 206732, 242130
29534	カルボニン 相溶性 およびコイルドコ イルドメインを有 する精子抗原 1	395527	29689		378898	65141	100539, 135937, 171335, 206733, 242131
29535	カルボニン 相溶性 およびコイルドコ イルドメインを有 する精子抗原 1	395529	29690		378900	65142	100540, 135938, 171336, 206734, 242132
29536	カルボニン 相溶性 およびコイルドコ イルドメインを有 する精子抗原 1	395530	29691		378901	65143	100541, 135939, 171337, 206735, 242133
29537	カルボニン 相溶性 およびコイルドコ イルドメインを有 する精子抗原 1	413167	29692		401744	65144	100542, 135940, 171338, 206736, 242134

## 【 2 1 2 6 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 1 9 4 7 】

29538	カルボニン 相同性 およびコイルドコ イルドメインを有 する精子抗原 1	536879	29693	438294	65145	100543, 135941, 171339, 206737, 242135
29539	カルボニン 相同性 およびコイルドコ イルドメインを有 する精子抗原 1 様	314328	29694	325785	65146	100544, 135942, 171340, 206738, 242136
29540	カルボニン 相同性 およびコイルドコ イルドメインを有 する精子抗原 1 様	398280	29695	381328	65147	100545, 135943, 171341, 206739, 242137
29541	カルボニン 相同性 およびコイルドコ イルドメインを有 する精子抗原 1 様	421374	29696	405671	65148	100546, 135944, 171342, 206740, 242138
29542	カルボニン 相同性 およびコイルドコ イルドメインを有 する精子抗原 1 様	437398	29697	393363	65149	100547, 135945, 171343, 206741, 242139
29543	カルボニン 相同性 およびコイルドコ イルドメインを有 する精子抗原 1 様	541492	29698	439633	65150	100548, 135946, 171344, 206742, 242140
29544	精子関連抗原 1	251809	29699	251809	65151	100549, 135947, 171345, 206743, 242141
29545	精子関連抗原 1	388798	29700	373450	65152	100550, 135948, 171346, 206744, 242142
29546	精子関連抗原 16	272898	29701	272898	65153	100551, 135949, 171347, 206745, 242143
29547	精子関連抗原 16	331683	29702	332592	65154	100552, 135950, 171348, 206746, 242144
29548	精子関連抗原 16	374309	29703	363428	65155	100553, 135951, 171349, 206747, 242145
29549	精子関連抗原 16	413312	29704	390494	65156	100554, 135952, 171350, 206748, 242146
29550	精子関連抗原 16	432529	29705	415079	65157	100555, 135953, 171351, 206749, 242147
29551	精子関連抗原 16	451561	29706	416600	65158	100556, 135954, 171352, 206750, 242148
29552	精子関連抗原 4	374273	29707	363391	65159	100557, 135955,

## 【 2 1 2 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 9 4 8 】

							171353, 206751, 242149
29553	精子関連抗原 6	313311	29708		323599	65160	100558, 135956, 171354, 206752, 242150
29554	精子関連抗原 6	376601	29709		365786	65161	100559, 135957, 171355, 206753, 242151
29555	精子関連抗原 6	376603	29710		365788	65162	100560, 135958, 171356, 206754, 242152
29556	精子関連抗原 6	376624	29711		365811	65163	100561, 135959, 171357, 206755, 242153
29557	精子関連抗原 6	435326	29712		406594	65164	100562, 135960, 171358, 206756, 242154
29558	精子関連抗原 6	456231	29713		411111	65165	100563, 135961, 171359, 206757, 242155
29559	精子関連抗原 6	538630	29714		441325	65166	100564, 135962, 171360, 206758, 242156
29560	精子関連抗原 8	340291	29715		340982	65167	100565, 135963, 171361, 206759, 242157
29561	精子関連抗原 8	396638	29716		379878	65168	100566, 135964, 171362, 206760, 242158
29562	精子関連抗原 8	475644	29717		418530	65169	100567, 135965, 171363, 206761, 242159
29563	精子関連抗原 9	262013	29718		262013	65170	100568, 135966, 171364, 206762, 242160
29564	精子関連抗原 9	357122	29719		349636	65171	100569, 135967, 171365, 206763, 242161
29565	精子関連抗原 9	357791	29720		350439	65172	100570, 135968, 171366, 206764, 242162
29566	精子関連抗原 9	357804	29721		350453	65173	100571, 135969, 171367, 206765, 242163
29567	精子関連抗原 9	376407	29722		365589	65174	100572, 135970, 171368, 206766, 242164
29568	精子関連抗原 9	505279	29723		426900	65175	100573, 135971, 171369, 206767, 242165
29569	精子関連抗原 9	510283	29724		423165	65176	100574, 135972, 171370, 206768,

【 2 1 2 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 9 4 9 】

							242166
29570	精子関連抗原 9	535445	29725		442271	65177	100575, 135973, 171371, 206769, 242167
29571	精子関連抗原 9	546269	29726		442516	65178	100576, 135974, 171372, 206770, 242168
29572	精子赤道(sperm equatorial)部分タン パク質 1	310673	29727		312284	65179	100577, 135975, 171373, 206771, 242169
29573	精子鞭毛 1	379756	29728		369080	65180	100578, 135976, 171374, 206772, 242170
29574	精子ミトコンドリア 関連システイン リッチタンパク質	368765	29729		357754	65181	100579, 135977, 171375, 206773, 242171
29575	核関連精子タンパ ク質、X連鎖、フ ァミリーメンバー A1	370519	29730		359550	65182	100580, 135978, 171376, 206774, 242172
29576	精細胞核周囲 RNA 結合タンパク質	348403	29731		321347	65183	100581, 135979, 171377, 206775, 242173
29577	精細胞核周囲 RNA 結合タンパク質	360998	29732		354271	65184	100582, 135980, 171378, 206776, 242174
29578	精細胞核周囲 RNA 結合タンパク質	407982	29733		384292	65185	100583, 135981, 171379, 206777, 242175
29579	精細胞核周囲 RNA 結合タンパク質	447404	29734		415968	65186	100584, 135982, 171380, 206778, 242176
29580	精細胞核周囲 RNA 結合タンパク質	479114	29735		431531	65187	100585, 135983, 171381, 206779, 242177
29581	精子形成および中 心小体関連 1	377470	29736		366690	65188	100586, 135984, 171382, 206780, 242178
29582	精子形成および中 心小体関連 1	447830	29737		387613	65189	100587, 135985, 171383, 206781, 242179
29583	精子形成関連 12	334325	29738		335392	65190	100588, 135986, 171384, 206782, 242180
29584	精子形成関連 13	343003	29739		343631	65191	100589, 135987, 171385, 206783, 242181
29585	精子形成関連 13	382095	29740		371527	65192	100590, 135988, 171386, 206784, 242182
29586	精子形成関連 13	382108	29741		371542	65193	100591, 135989,

## 【 2 1 2 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 9 5 0 】

							171387, 206785, 242183
29587	精子形成関連 13	424834	29742		398560	65194	100592, 135990, 171388, 206786, 242184
29588	精子形成関連 13	438694	29743		399615	65195	100593, 135991, 171389, 206787, 242185
29589	精子形成関連 16	351008	29744		341765	65196	100594, 135992, 171390, 206788, 242186
29590	精子形成関連 17	366933	29745		355900	65197	100595, 135993, 171391, 206789, 242187
29591	精子形成関連 18 相 同体(ラット)	295213	29746		295213	65198	100596, 135994, 171392, 206790, 242188
29592	精子形成関連 19	299140	29747		299140	65199	100597, 135995, 171393, 206791, 242189
29593	精子形成関連 19	532889	29748		435248	65200	100598, 135996, 171394, 206792, 242190
29594	精子形成関連 2	289431	29749		289431	65201	100599, 135997, 171395, 206793, 242191
29595	精子形成関連 2	422556	29750		416799	65202	100600, 135998, 171396, 206794, 242192
29596	精子形成関連 2	543716	29751		438855	65203	100601, 135999, 171397, 206795, 242193
29597	精子形成関連 20	6658	29752		6658	65204	100602, 136000, 171398, 206796, 242194, 248522, 249128
29598	精子形成関連 20	356488	29753		348878	65205	100603, 136001, 171399, 206797, 242195
29599	精子形成関連 20	393244	29754		376935	65206	100604, 136002, 171400, 206798, 242196
29600	精子形成関連 20	544362	29755		443595	65207	100605, 136003, 171401, 206799, 242197
29601	精子形成関連 20	503127	29756		426228	65208	100606, 136004, 171402, 206800, 242198
29602	精子形成関連 4	280191	29757		280191	65209	100607, 136005, 171403, 206801, 242199
29603	精子形成関連 5	274008	29758		274008	65210	100608, 136006,

【 2 1 3 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 9 5 1 】

							171404, 206802, 242200
29604	精子形成関連 6	371841	29759		360907	65211	100609, 136007, 171405, 206803, 242201
29605	精子形成関連 6	371843	29760		360909	65212	100610, 136008, 171406, 206804, 242202
29606	精子形成関連 6	371847	29761		360913	65213	100611, 136009, 171407, 206805, 242203
29607	精子形成関連 6	396199	29762		379502	65214	100612, 136010, 171408, 206806, 242204
29608	精子形成関連 7	45347	29763		45347	65215	100613, 136011, 171409, 206807, 242205, 248523, 249129
29609	精子形成関連 7	356583	29764		348991	65216	100614, 136012, 171410, 206808, 242206
29610	精子形成関連 7	393545	29765		377176	65217	100615, 136013, 171411, 206809, 242207
29611	精子形成関連 7	556553	29766		451128	65218	100616, 136014, 171412, 206810, 242208
29612	精子形成関連 8	328504	29767		328149	65219	100617, 136015, 171413, 206811, 242209
29613	精子形成関連、セ リンリッチ 2	321898	29768		326841	65220	100618, 136016, 171414, 206812, 242210
29614	精子形成関連、セ リンリッチ 2	395063	29769		378502	65221	100619, 136017, 171415, 206813, 242211
29615	精子形成関連、セ リンリッチ 2	548377	29770		449509	65222	100620, 136018, 171416, 206814, 242212
29616	精子形成関連、セ リンリッチ 2	548654	29771		447131	65223	100621, 136019, 171417, 206815, 242213
29617	精子形成関連、セ リンリッチ 2	548710	29772		448830	65224	100622, 136020, 171418, 206816, 242214
29618	精子形成関連、セ リンリッチ 2	548777	29773		449738	65225	100623, 136021, 171419, 206817, 242215
29619	精子形成関連、セ リンリッチ 2	549179	29774		449623	65226	100624, 136022, 171420, 206818, 242216
29620	精子形成関連、セ	549298	29775		446900	65227	100625, 136023,

【 2 1 3 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 9 5 2 】

	リンリッチ 2						171421, 206819, 242217
29621	精子形成関連、セ リンリッチ 2	549538	29776		447296	65228	100626, 136024, 171422, 206820, 242218
29622	精子形成関連、セ リンリッチ 2	550643	29777		447526	65229	100627, 136025, 171423, 206821, 242219
29623	精子形成関連、セ リンリッチ 2	550997	29778		449406	65230	100628, 136026, 171424, 206822, 242220
29624	精子形成関連、セ リンリッチ 2	551540	29779		448522	65231	100629, 136027, 171425, 206823, 242221
29625	精子形成関連、セ リンリッチ 2	552171	29780		448174	65232	100630, 136028, 171426, 206824, 242222
29626	精子形成関連、セ リンリッチ 2	552918	29781		447947	65233	100631, 136029, 171427, 206825, 242223
29627	精子形成関連、セ リンリッチ 2	553127	29782		448228	65234	100632, 136030, 171428, 206826, 242224
29628	精子形成関連、セ リンリッチ 2 様	358677	29783		351503	65235	100633, 136031, 171429, 206827, 242225
29629	精子形成関連、セ リンリッチ 2 様	360760	29784		353989	65236	100634, 136032, 171430, 206828, 242226
29630	精子形成関連、セ リンリッチ 2 様	409140	29785		386730	65237	100635, 136033, 171431, 206829, 242227
29631	精子形成関連、セ リンリッチ 2 様	409151	29786		386310	65238	100636, 136034, 171432, 206830, 242228
29632	精子形成関連、セ リンリッチ 2 様	409397	29787		386600	65239	100637, 136035, 171433, 206831, 242229
29633	精子形成関連、セ リンリッチ 2 様	409718	29788		386336	65240	100638, 136036, 171434, 206832, 242230
29634	精子形成関連、セ リンリッチ 2 様	409755	29789		387333	65241	100639, 136037, 171435, 206833, 242231
29635	精子形成関連、セ リンリッチ 2 様	409988	29790		386931	65242	100640, 136038, 171436, 206834, 242232
29636	精子形成関連、セ リンリッチ 2 様	421573	29791		402559	65243	100641, 136039, 171437, 206835, 242233
29637	精子形成関連、セ リンリッチ 2 様	423749	29792		396109	65244	100642, 136040, 171438, 206836,

10

20

30

## 【 2 1 3 2 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 9 5 3 】

							242234
29638	精子形成関連、セリンリッチ2様	428692	29793		398198	65245	100643, 136041, 171439, 206837, 242235
29639	精子形成関連、セリンリッチ2様	439084	29794		406728	65246	100644, 136042, 171440, 206838, 242236
29640	精子形成関連、セリンリッチ2様	439395	29795		411294	65247	100645, 136043, 171441, 206839, 242237
29641	精子形成関連、セリンリッチ2様	444012	29796		405506	65248	100646, 136044, 171442, 206840, 242238
29642	精子形成関連、セリンリッチ2様	449647	29797		413142	65249	100647, 136045, 171443, 206841, 242239
29643	精子形成関連、セリンリッチ2様	451764	29798		391467	65250	100648, 136046, 171444, 206842, 242240
29644	精子形成関連、セリンリッチ2様	457757	29799		389908	65251	100649, 136047, 171445, 206843, 242241
29645	スベルミジンシンターゼ	376957	29800		366156	65252	100650, 136048, 171446, 206844, 242242
29646	スベルミジン スベルミン N1-アセチルトランスフェラーゼ 1	342463	29801		343343	65253	100651, 136049, 171447, 206845, 242243
29647	スベルミジン スベルミン N1-アセチルトランスフェラーゼ 1	379251	29802		368553	65254	100652, 136050, 171448, 206846, 242244
29648	スベルミジン スベルミン N1-アセチルトランスフェラーゼ 1	379253	29803		368555	65255	100653, 136051, 171449, 206847, 242245
29649	スベルミジン スベルミン N1-アセチルトランスフェラーゼ 1	379254	29804		368556	65256	100654, 136052, 171450, 206848, 242246
29650	スベルミジン スベルミン N1-アセチルトランスフェラーゼ 1	379270	29805		368572	65257	100655, 136053, 171451, 206849, 242247
29651	スベルミジン スベルミン N1-アセチルトランスフェラーゼファミリーメ	269298	29806		269298	65258	100656, 136054, 171452, 206850, 242248

10

20

30

## 【 2 1 3 3 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 9 5 4 】

	ンバー2						
29652	スベル ミジン スベル ミン N1-アセチ ルトランスフェラ ーゼファミリーメ ンバー2	380466	29807		369833	65259	100657, 136055, 171453, 206851, 242249
29653	スベル ミンシンタ ーゼ	379404	29808		368714	65260	100658, 136056, 171454, 206852, 242250
29654	スベル ミンシンタ ーゼ	404933	29809		385746	65261	100659, 136057, 171455, 206853, 242251
29655	スベル ミンシンタ ーゼ	415881	29810		388906	65262	100660, 136058, 171456, 206854, 242252
29656	スベル ミンシンタ ーゼ	457085	29811		407366	65263	100661, 136059, 171457, 206855, 242253
29657	ER 内の S 期サイク リン A 関連タンパ ク質	303521	29812		303560	65264	100662, 136060, 171458, 206856, 242254
29658	ER 内の S 期サイク リン A 関連タンパ ク質	324767	29813		326924	65265	100663, 136061, 171459, 206857, 242255
29659	ER 内の S 期サイク リン A 関連タンパ ク質	538941	29814		442190	65266	100664, 136062, 171460, 206858, 242256
29660	ER 内の S 期サイク リン A 関連タンパ ク質	563290	29815		454973	65267	100665, 136063, 171461, 206859, 242257
29661	S 期キナーゼ関連 タンパク質 2(p45)	274254	29816		274254	65268	100666, 136064, 171462, 206860, 242258
29662	S 期キナーゼ関連 タンパク質 2(p45)	274255	29817		274255	65269	100667, 136065, 171463, 206861, 242259
29663	S 期キナーゼ関連 タンパク質 2(p45)	308927	29818		311080	65270	100668, 136066, 171464, 206862, 242260
29664	S 期キナーゼ関連 タンパク質 2(p45)	546211	29819		443492	65271	100669, 136067, 171465, 206863, 242261
29665	スフィンゴミエリ ンホスホジエステ ラーゼ、酸様 3A	368440	29820		357425	65272	100670, 136068, 171466, 206864, 242262
29666	スフィンゴミエリ ンホスホジエステ ラーゼ、酸様 3A	539041	29821		442152	65273	100671, 136069, 171467, 206865, 242263
29667	スフィンゴミエリ	361543	29822		355235	65274	100672, 136070,

## 【 2 1 3 4 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 1 9 5 5 】

	ンシンターゼ 1						171468, 206866, 242264
29668	スフィンゴミエリ ンシンターゼ 1	361781	29823		354829	65275	100673, 136071, 171469, 206867, 242265
29669	スフィンゴミエリ ンシンターゼ 1	412547	29824		402777	65276	100674, 136072, 171470, 206868, 242266
29670	スフィンゴミエリ ンシンターゼ 1	429490	29825		406795	65277	100675, 136073, 171471, 206869, 242267
29671	スフィンゴミエリ ンシンターゼ 2	359079	29826		351981	65278	100676, 136074, 171472, 206870, 242268
29672	スフィンゴミエリ ンシンターゼ 2	394684	29827		378176	65279	100677, 136075, 171473, 206871, 242269
29673	スフィンゴミエリ ンシンターゼ 2	394686	29828		378178	65280	100678, 136076, 171474, 206872, 242270
29674	スフィンゴミエリ ンシンターゼ 2	503385	29829		430172	65281	100679, 136077, 171475, 206873, 242271
29675	スフィンゴミエリ ンシンターゼ 2	506993	29830		428294	65282	100680, 136078, 171476, 206874, 242272
29676	スフィンゴシン-1- リン酸ホスファタ ーゼ 1	247225	29831		247225	65283	100681, 136079, 171477, 206875, 242273
29677	スフィンゴシン-1- リン酸ホスファタ ーゼ 2	321276	29832		315137	65284	100682, 136080, 171478, 206876, 242274
29678	スフィンゴシン-1- リン酸受容体 2	317726	29833		322049	65285	100683, 136081, 171479, 206877, 242275
29679	スフィンゴシン-1- リン酸受容体 3	358157	29834		350878	65286	100684, 136082, 171480, 206878, 242276
29680	スフィンゴシン-1- リン酸受容体 3	375846	29835		365006	65287	100685, 136083, 171481, 206879, 242277
29681	スフィンゴシン-1- リン酸受容体 4	246115	29836		246115	65288	100686, 136084, 171482, 206880, 242278
29682	スフィンゴシン-1- リン酸受容体 5	333430	29837		328472	65289	100687, 136085, 171483, 206881, 242279
29683	スフィンゴシン-1- リン酸受容体 5	359134	29838		352045	65290	100688, 136086, 171484, 206882, 242280
29684	スフィンゴシン-1-	439028	29839		416915	65291	100689, 136087, 171485, 206883,

## 【 2 1 3 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 9 5 6 】

	リン酸受容体 5						242281
29685	SPHK1 相互作用因子、AKAP ドメイン含有	344657	29840		339886	65292	100690, 136088, 171486, 206884, 242282
29686	SPHK1 相互作用因子、AKAP ドメイン含有	392056	29841		375909	65293	100691, 136089, 171487, 206885, 242283
29687	Spi-B 転写因子(Spi-1/PU 1 関連)	270632	29842		270632	65294	100692, 136090, 171488, 206886, 242284
29688	Spi-B 転写因子(Spi-1/PU 1 関連)	439922	29843		391877	65295	100693, 136091, 171489, 206887, 242285
29689	Spi-B 転写因子(Spi-1/PU 1 関連)	299272	29844		299272	65296	100694, 136092, 171490, 206888, 242286
29690	Spi-B 転写因子(Spi-1/PU 1 関連)	551346	29845		448580	65297	100695, 136093, 171491, 206889, 242287
29691	紡錘体および中心小体関連タンパク質 1	295872	29846		295872	65298	100696, 136094, 171492, 206890, 242288
29692	紡錘体および中心小体関連タンパク質 1	480527	29847		418681	65299	100697, 136095, 171493, 206891, 242289
29693	紡錘体および中心小体関連タンパク質 1	495812	29848		417944	65300	100698, 136096, 171494, 206892, 242290
29694	紡錘体および中心小体関連タンパク質 1	496859	29849		417137	65301	100699, 136097, 171495, 206893, 242291
29695	スピンドリン (spindling)1	375859	29850		365019	65302	100700, 136098, 171496, 206894, 242292
29696	スピンドリン 1	541629	29851		441864	65303	100701, 136099, 171497, 206895, 242293
29697	スピンスター (spinster)相同体 1(ショウジョウバエ)	311008	29852		309945	65304	100702, 136100, 171498, 206896, 242294
29698	スピンスター相同体 1(ショウジョウバエ)	323081	29853		318228	65305	100703, 136101, 171499, 206897, 242295
29699	スピンスター相同体 1(ショウジョウバエ)	334536	29854		335494	65306	100704, 136102, 171500, 206898, 242296
29700	スピンスター相同	352260	29855		306050	65307	100705, 136103, 171501, 206899,

## 【 2 1 3 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 9 5 7 】

	体 1(ショウジョウバエ)						242297
29701	スピンスター相同体 2(ショウジョウバエ)	329078	29856		333292	65308	100706, 136104, 171502, 206900, 242298
29702	スピンスター相同体 3(ショウジョウバエ)	333476	29857		333207	65309	100707, 136105, 171503, 206901, 242299
29703	スピンスター相同体 3(ショウジョウバエ)	355530	29858		347721	65310	100708, 136106, 171504, 206902, 242300
29704	splA リアノジン受容体ドメインおよび SOCS ボックス 含有 2	432205	29859		428458	65311	100709, 136107, 171505, 206903, 242301
29705	splA リアノジン受容体ドメインおよび SOCS ボックス 含有 2	523102	29860		430872	65312	100710, 136108, 171506, 206904, 242302
29706	splA リアノジン受容体ドメインおよび SOCS ボックス 含有 2	524270	29861		428338	65313	100711, 136109, 171507, 206905, 242303
29707	splA リアノジン受容体ドメインおよび SOCS ボックス 含有 3	301717	29862		301717	65314	100712, 136110, 171508, 206906, 242304
29708	splA リアノジン受容体ドメインおよび SOCS ボックス 含有 3	360717	29863		353943	65315	100713, 136111, 171509, 206907, 242305
29709	splA リアノジン受容体ドメインおよび SOCS ボックス 含有 3	566339	29864		457206	65316	100714, 136112, 171510, 206908, 242306
29710	splA リアノジン受容体ドメインおよび SOCS ボックス 含有 4	310546	29865		311609	65317	100715, 136113, 171511, 206909, 242307
29711	脾臓チロシンキナーゼ	375746	29866		364898	65318	100716, 136114, 171512, 206910, 242308
29712	脾臓チロシンキナーゼ	375747	29867		364899	65319	100717, 136115, 171513, 206911, 242309
29713	脾臓チロシンキナーゼ	375751	29868		364904	65320	100718, 136116, 171514, 206912, 242310

## 【 2 1 3 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 9 5 8 】

29714	脾臓チロシンキナーゼ	375754	29869		364907	65321	100719, 136117, 171515, 206913, 242311
29715	スプライシング因子 1	227503	29870		227503	65322	100720, 136118, 171516, 206914, 242312, 248524, 249130
29716	スプライシング因子 1	334944	29871		334414	65323	100721, 136119, 171517, 206915, 242313
29717	スプライシング因子 1	377390	29872		366607	65324	100722, 136120, 171518, 206916, 242314
29718	スプライシング因子 1	377394	29873		366611	65325	100723, 136121, 171519, 206917, 242315
29719	スプライシング因子 1	422298	29874		413084	65326	100724, 136122, 171520, 206918, 242316
29720	スプライシング因子 1	377387	29875		366604	65327	100725, 136123, 171521, 206919, 242317
29721	スプライシング因子 1	433274	29876		396793	65328	100726, 136124, 171522, 206920, 242318
29722	スプライシング因子 3a、サブユニット 1、120kDa	215793	29877		215793	65329	100727, 136125, 171523, 206921, 242319
29723	スプライシング因子 3a、サブユニット 1、120kDa	439242	29878		390336	65330	100728, 136126, 171524, 206922, 242320
29724	スプライシング因子 3a、サブユニット 1、120kDa	536049	29879		438379	65331	100729, 136127, 171525, 206923, 242321
29725	スプライシング因子 3a、サブユニット 2、66kDa	221494	29880		221494	65332	100730, 136128, 171526, 206924, 242322
29726	スプライシング因子 3b、サブユニット 1、155kDa	335508	29881		335321	65333	100731, 136129, 171527, 206925, 242323
29727	スプライシング因子 3b、サブユニット 1、155kDa	409915	29882		428820	65334	100732, 136130, 171528, 206926, 242324
29728	スプライシング因子 3b、サブユニット 1、155kDa	414963	29883		402997	65335	100733, 136131, 171529, 206927, 242325
29729	スプライシング因子 3b、サブユニット 2、145kDa	322535	29884		318861	65336	100734, 136132, 171530, 206928, 242326

## 【 2 1 3 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 9 5 9 】

29730	スプライシング因子 3b、サブユニット 2、145kDa	355456	29885		347631	65337	100735, 136133, 171531, 206929, 242327
29731	スプライシング因子 3b、サブユニット 3、130kDa	302516	29886		305790	65338	100736, 136134, 171532, 206930, 242328
29732	スプライシング因子 3b、サブユニット 3、130kDa	310750	29887		311296	65339	100737, 136135, 171533, 206931, 242329
29733	スプライシング因子 3b、サブユニット 4、49kDa	271628	29888		271628	65340	100738, 136136, 171534, 206932, 242330
29734	スプライシング因子 3b、サブユニット 4、49kDa	457312	29889		391114	65341	100739, 136137, 171535, 206933, 242331
29735	スプライシング因子プロリン グルタミンリッチ	357214	29890		349748	65342	100740, 136138, 171536, 206934, 242332
29736	スプライシング調節グルタミン リジンリッチタンパク質 1	334121	29891		334538	65343	100741, 136139, 171537, 206935, 242333
29737	スプライシング調節グルタミン リジンリッチタンパク質 1	380918	29892		370305	65344	100742, 136140, 171538, 206936, 242334
29738	スプライシング調節グルタミン リジンリッチタンパク質 1	521691	29893		428272	65345	100743, 136141, 171539, 206937, 242335
29739	スプライシング調節グルタミン リジンリッチタンパク質 1	537482	29894		445557	65346	100744, 136142, 171540, 206938, 242336
29740	裂手足奇形(split hand foot malformation)(無指症)型 1	248566	29895		248566	65347	100745, 136143, 171541, 206939, 242337
29741	DSB 1 と共有結合した SPO11 減数分裂タンパク質相同体 (出芽酵母)	345868	29896		316034	65348	100746, 136144, 171542, 206940, 242338
29742	DSB 1 と共有結合した SPO11 減数分裂タンパク質相同体 (出芽酵母)	371260	29897		360307	65349	100747, 136145, 171543, 206941, 242339
29743	DSB 1 と共有結合し	371263	29898		360310	65350	100748, 136146,

## 【 2 1 3 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 9 6 0 】

	た. SPO11 減数分裂タンパク質相同体(出芽酵母)						171544, 206942, 242340
29744	DSB に共有結合した. SPO11 減数分裂タンパク質相同体(出芽酵母)	418127	29899		413185	65351	100749, 136147, 171545, 206943, 242341
29745	スポンジン 2、細胞外マトリックスタンパク質	290902	29900		290902	65352	100750, 136148, 171546, 206944, 242342
29746	スポンジン 2、細胞外マトリックスタンパク質	431380	29901		394832	65353	100751, 136149, 171547, 206945, 242343
29747	スポンジン 2、細胞外マトリックスタンパク質	502483	29902		422516	65354	100752, 136150, 171548, 206946, 242344
29748	スポンジン 2、細胞外マトリックスタンパク質	503765	29903		424542	65355	100753, 136151, 171549, 206947, 242345
29749	スポンジン 2、細胞外マトリックスタンパク質	509233	29904		421379	65356	100754, 136152, 171550, 206948, 242346
29750	スポンジン 2、細胞外マトリックスタンパク質	511672	29905		421858	65357	100755, 136153, 171551, 206949, 242347
29751	スポンジン 2、細胞外マトリックスタンパク質	511679	29906		423414	65358	100756, 136154, 171552, 206950, 242348
29752	スポンジン 2、細胞外マトリックスタンパク質	514490	29907		421634	65359	100757, 136155, 171553, 206951, 242349
29753	スポンジン 2、細胞外マトリックスタンパク質	515004	29908		425871	65360	100758, 136156, 171554, 206952, 242350
29754	スプラウティアー(sprout)相同体 1、FGF シグナル伝達のアンタゴニスト(シ ョウジ ヨウバエ)	339241	29909		343785	65361	100759, 136157, 171555, 206953, 242351
29755	スプラウティアー相同体 1、FGF シグナル伝達のアンタゴニスト(シ ョウジ ヨウバエ)	394339	29910		377871	65362	100760, 136158, 171556, 206954, 242352
29756	スプラウティアー相同体 1、FGF シグナル伝達のアンタ	505319	29911		421622	65363	100761, 136159, 171557, 206955, 242353

【 2 1 4 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 9 6 1 】

	ゴニスト(シ ャウジ ャウバエ)						
29757	スブラウティール相 同体 1、FGF シグ ナル伝達のアンタ ゴニスト(シ ャウジ ュウバエ)	507703	29912		421036	65364	100762, 136160, 171558, 206956, 242354
29758	スブラウティール相 同体 1、FGF シグ ナル伝達のアンタ ゴニスト(シ ャウジ ュウバエ)	508849	29913		425946	65365	100763, 136161, 171559, 206957, 242355
29759	スブラウティール相 同体 2(シ ャウジ ャ ウバエ)	377102	29914		366306	65366	100764, 136162, 171560, 206958, 242356
29760	スブラウティール相 同体 2(シ ャウジ ャ ウバエ)	377104	29915		366308	65367	100765, 136163, 171561, 206959, 242357
29761	スブラウティール相 同体 2(シ ャウジ ャ ウバエ)	540649	29916		439027	65368	100766, 136164, 171562, 206960, 242358
29762	スブラウティール相 同体 2(シ ャウジ ャ ウバエ)	541655	29917		440182	65369	100767, 136165, 171563, 206961, 242359
29763	スブラウティール相 同体 3(シ ャウジ ャ ウバエ)	302805	29918		302978	65370	100768, 136166, 171564, 206962, 242360
29764	スブラウティール相 同体 3(シ ャウジ ャ ウバエ)	369437	29919		358445	65371	100769, 136167, 171565, 206963, 242361
29765	スブラウティール相 同体 4(シ ャウジ ャ ウバエ)	344120	29920		344967	65372	100770, 136168, 171566, 206964, 242362
29766	スブラウティール相 同体 4(シ ャウジ ャ ウバエ)	359661	29921		352684	65373	100771, 136169, 171567, 206965, 242363
29767	スブラウティール相 同体 4(シ ャウジ ャ ウバエ)	434127	29922		399468	65374	100772, 136170, 171568, 206966, 242364
29768	スブラウティール相 同体 4(シ ャウジ ャ ウバエ)	511815	29923		424411	65375	100773, 136171, 171569, 206967, 242365
29769	スブラウティール関 連、EVH1 ドメイ ン含有 1	299084	29924		299084	65376	100774, 136172, 171570, 206968, 242366
29770	スブラウティール関	356388	29925		348753	65377	100775, 136173, 171571, 206969,

【 2 1 4 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 9 6 2 】

	連、EVH1 ドメイン含有 2						242367
29771	スプラウティー関連、EVH1 ドメイン含有 2	440972	29926		406481	65378	100776, 136174, 171572, 206970, 242368
29772	スプラウティー関連、EVH1 ドメイン含有 2	443619	29927		393697	65379	100777, 136175, 171573, 206971, 242369
29773	スプラウティー関連、EVH1 ドメイン含有 3	338502	29928		345405	65380	100778, 136176, 171574, 206972, 242370
29774	スプラウティー関連、EVH1 ドメイン含有 3	396877	29929		380086	65381	100779, 136177, 171575, 206973, 242371
29775	スクアレニンエポキシダーゼ	265896	29930		265896	65382	100780, 136178, 171576, 206974, 242372
29776	スクアレニンエポキシダーゼ	523430	29931		430331	65383	100781, 136179, 171577, 206975, 242373
29777	スクアレニンエポキシダーゼ	541193	29932		444974	65384	100782, 136180, 171578, 206976, 242374
29778	T細胞によって認識される扁平上皮癌抗原 3	228284	29933		228284	65385	100783, 136181, 171579, 206977, 242375
29779	T細胞によって認識される扁平上皮癌抗原 3	412617	29934		400292	65386	100784, 136182, 171580, 206978, 242376
29780	T細胞によって認識される扁平上皮癌抗原 3	431469	29935		414453	65387	100785, 136183, 171581, 206979, 242377
29781	T細胞によって認識される扁平上皮癌抗原 3	535329	29936		438087	65388	100786, 136184, 171582, 206980, 242378
29782	T細胞によって認識される扁平上皮癌抗原 3	546611	29937		448554	65389	100787, 136185, 171583, 206981, 242379
29783	SRA ステムループ相互作用 RNA 結合タンパク質	557342	29938		450909	65390	100788, 136186, 171584, 206982, 242380
29784	Src 相同性 2 ドメイン含有アダプタータンパク質 B	377700	29939		366929	65391	100789, 136187, 171585, 206983, 242381
29785	Src 相同性 2 ドメイン含有アダプタータンパク質 B	377707	29940		366936	65392	100790, 136188, 171586, 206984, 242382

## 【 2 1 4 2 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 1 9 6 3 】

29786	src キナーゼ関連リ ンタンバク質 1	336915	29941		338171	65393	100791, 136189, 171587, 206985, 242383
29787	Src 様アダプター	338087	29942		337548	65394	100792, 136190, 171588, 206986, 242384
29788	Src 様アダプター	395352	29943		378759	65395	100793, 136191, 171589, 206987, 242385
29789	Src 様アダプター	427060	29944		394049	65396	100794, 136192, 171590, 206988, 242386
29790	Src 様アダプター	519341	29945		429681	65397	100795, 136193, 171591, 206989, 242387
29791	Src 様アダプター	519558	29946		429143	65398	100796, 136194, 171592, 206990, 242388
29792	Src 様アダプター	521302	29947		430184	65399	100797, 136195, 171593, 206991, 242389
29793	Src 様アダプター	522119	29948		430596	65400	100798, 136196, 171594, 206992, 242390
29794	Src 様アダプター	523610	29949		428087	65401	100799, 136197, 171595, 206993, 242391
29795	Src 様アダプター2	262866	29950		262866	65402	100800, 136198, 171596, 206994, 242392
29796	Src 様アダプター2	360672	29951		353890	65403	100801, 136199, 171597, 206995, 242393
29797	SREBF シャペロン	265565	29952		265565	65404	100802, 136200, 171598, 206996, 242394
29798	SREBF シャペロン	339815	29953		344800	65405	100803, 136201, 171599, 206997, 242395
29799	SREBF シャペロン	360832	29954		354078	65406	100804, 136202, 171600, 206998, 242396
29800	SREBF シャペロン	383739	29955		373245	65407	100805, 136203, 171601, 206999, 242397
29801	SREBF シャペロン	416847	29956		408102	65408	100806, 136204, 171602, 207000, 242398
29802	SREBF シャペロン	441517	29957		416847	65409	100807, 136205, 171603, 207001, 242399
29803	SREBF シャペロン	448217	29958		415195	65410	100808, 136206,

## 【 2 1 4 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 9 6 4 】

							171604, 207002, 242400
29804	SREBF シャペロン	495603	29959		423419	65411	100809, 136207, 171605, 207003, 242401
29805	SREBF シャペロン	545718	29960		438956	65412	100810, 136208, 171606, 207004, 242402
29806	SRR1 ドメイン 含有	215917	29961		215917	65413	100811, 136209, 171607, 207005, 242403
29807	SR Y(性決定領域 Y) ボックス 1	330949	29962		330218	65414	100812, 136210, 171608, 207006, 242404
29808	SR Y(性決定領域 Y) ボックス 11	322002	29963		322568	65415	100813, 136211, 171609, 207007, 242405
29809	SR Y(性決定領域 Y) ボックス 12	342665	29964		347646	65416	100814, 136212, 171610, 207008, 242406
29810	SR Y(性決定領域 Y) ボックス 12	544632	29965		441671	65417	100815, 136213, 171611, 207009, 242407
29811	SR Y(性決定領域 Y) ボックス 13	367204	29966		356172	65418	100816, 136214, 171612, 207010, 242408
29812	SR Y(性決定領域 Y) ボックス 13	525442	29967		433595	65419	100817, 136215, 171613, 207011, 242409
29813	SR Y(性決定領域 Y) ボックス 13	528591	29968		436297	65420	100818, 136216, 171614, 207012, 242410
29814	SR Y(性決定領域 Y) ボックス 14	306087	29969		305343	65421	100819, 136217, 171615, 207013, 242411
29815	SR Y(性決定領域 Y) ボックス 15	250055	29970		355354	65422	100820, 136218, 171616, 207014, 242412
29816	SR Y(性決定領域 Y) ボックス 15	538513	29971		439311	65423	100821, 136219, 171617, 207015, 242413
29817	SR Y(性決定領域 Y) ボックス 17	297316	29972		297316	65424	100822, 136220, 171618, 207016, 242414
29818	SR Y(性決定領域 Y) ボックス 18	340356	29973		341815	65425	100823, 136221, 171619, 207017, 242415
29819	SR Y(性決定領域 Y) ボックス 21	376945	29974		366144	65426	100824, 136222, 171620, 207018, 242416
29820	SR Y(性決定領域 Y) ボックス 3	370536	29975		359567	65427	100825, 136223, 171621, 207019,

【 2 1 4 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 9 6 5 】

							242417
29821	SR Y(性決定領域 Y) ボックス 5	309359	29976		308927	65428	100826, 136224, 171622, 207020, 242418
29822	SR Y(性決定領域 Y) ボックス 5	381381	29977		370788	65429	100827, 136225, 171623, 207021, 242419
29823	SR Y(性決定領域 Y) ボックス 5	396007	29978		379328	65430	100828, 136226, 171624, 207022, 242420
29824	SR Y(性決定領域 Y) ボックス 5	435266	29979		392829	65431	100829, 136227, 171625, 207023, 242421
29825	SR Y(性決定領域 Y) ボックス 5	451604	29980		398273	65432	100830, 136228, 171626, 207024, 242422
29826	SR Y(性決定領域 Y) ボックス 5	541536	29981		441973	65433	100831, 136229, 171627, 207025, 242423
29827	SR Y(性決定領域 Y) ボックス 5	546136	29982		437487	65434	100832, 136230, 171628, 207026, 242424
29828	SR Y(性決定領域 Y) ボックス 6	316399	29983		324948	65435	100833, 136231, 171629, 207027, 242425
29829	SR Y(性決定領域 Y) ボックス 6	352083	29984		339876	65436	100834, 136232, 171630, 207028, 242426
29830	SR Y(性決定領域 Y) ボックス 6	396356	29985		379644	65437	100835, 136233, 171631, 207029, 242427
29831	SR Y(性決定領域 Y) ボックス 6	526673	29986		434892	65438	100836, 136234, 171632, 207030, 242428
29832	SR Y(性決定領域 Y) ボックス 6	528252	29987		432134	65439	100837, 136235, 171633, 207031, 242429
29833	SR Y(性決定領域 Y) ボックス 6	528429	29988		433233	65440	100838, 136236, 171634, 207032, 242430
29834	SR Y(性決定領域 Y) ボックス 6	529469	29989		432596	65441	100839, 136237, 171635, 207033, 242431
29835	SR Y(性決定領域 Y) ボックス 6	533411	29990		436170	65442	100840, 136238, 171636, 207034, 242432
29836	SR Y(性決定領域 Y) ボックス 6	527619	29991		434455	65443	100841, 136239, 171637, 207035, 242433
29837	SR Y(性決定領域 Y) ボックス 7	304501	29992		301921	65444	100842, 136240, 171638, 207036, 242434

10

20

30

## 【 2 1 4 5 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 9 6 6 】

29838	SRY(性決定領域 Y) ボックス 7	553390	29993		452017	65445	100843, 136241, 171639, 207037, 242435
29839	SRY(性決定領域 Y) ボックス 8	293894	29994		293894	65446	100844, 136242, 171640, 207038, 242436
29840	SRY(性決定領域 Y) ボックス 9	245479	29995		245479	65447	100845, 136243, 171641, 207039, 242437
29841	SRY(性決定領域 Y) ボックス 9	455872	29996		402533	65448	100846, 136244, 171642, 207040, 242438
29842	ST3 $\beta$ -ガラクトシダーゼ $\alpha$ -2,3-シアリルトランスフェラーゼ 6	469105	29997		419690	65449	100847, 136245, 171643, 207041, 242439
29843	ST3 $\beta$ -ガラクトシダーゼ $\alpha$ -2,3-シアリルトランスフェラーゼ 6	486249	29998		420047	65450	100848, 136246, 171644, 207042, 242440
29844	ST3 $\beta$ -ガラクトシダーゼ $\alpha$ -2,3-シアリルトランスフェラーゼ 3	262915	29999		262915	65451	100849, 136247, 171645, 207043, 242441
29845	ST3 $\beta$ -ガラクトシダーゼ $\alpha$ -2,3-シアリルトランスフェラーゼ 3	330208	30000		333494	65452	100850, 136248, 171646, 207044, 242442
29846	ST3 $\beta$ -ガラクトシダーゼ $\alpha$ -2,3-シアリルトランスフェラーゼ 3	332628	30001		329755	65453	100851, 136249, 171647, 207045, 242443
29847	ST3 $\beta$ -ガラクトシダーゼ $\alpha$ -2,3-シアリルトランスフェラーゼ 3	335430	30002		335633	65454	100852, 136250, 171648, 207046, 242444
29848	ST3 $\beta$ -ガラクトシダーゼ $\alpha$ -2,3-シアリルトランスフェラーゼ 3	347631	30003		317192	65455	100853, 136251, 171649, 207047, 242445
29849	ST3 $\beta$ -ガラクトシダーゼ $\alpha$ -2,3-シアリルトランスフェラーゼ 3	351035	30004		316999	65456	100854, 136252, 171650, 207048, 242446
29850	ST3 $\beta$ -ガラクトシダーゼ $\alpha$ -2,3-シアリルトランスフェラーゼ 3	353126	30005		330463	65457	100855, 136253, 171651, 207049, 242447

## 【 2 1 4 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 9 6 7 】

29851	ST3 $\beta$ -ガラクトシダーゼ $\alpha$ -2,3-シアリルトランスフェラーゼ 3	361392	30006	355341	65458	100856, 136254, 171652, 207050, 242448
29852	ST3 $\beta$ -ガラクトシダーゼ $\alpha$ -2,3-シアリルトランスフェラーゼ 3	361400	30007	354748	65459	100857, 136255, 171653, 207051, 242449
29853	ST3 $\beta$ -ガラクトシダーゼ $\alpha$ -2,3-シアリルトランスフェラーゼ 3	361746	30008	354657	65460	100858, 136256, 171654, 207052, 242450
29854	ST3 $\beta$ -ガラクトシダーゼ $\alpha$ -2,3-シアリルトランスフェラーゼ 3	361812	30009	355201	65461	100859, 136257, 171655, 207053, 242451
29855	ST3 $\beta$ -ガラクトシダーゼ $\alpha$ -2,3-シアリルトランスフェラーゼ 3	372362	30010	361437	65462	100860, 136258, 171656, 207054, 242452
29856	ST3 $\beta$ -ガラクトシダーゼ $\alpha$ -2,3-シアリルトランスフェラーゼ 3	372365	30011	361440	65463	100861, 136259, 171657, 207055, 242453
29857	ST3 $\beta$ -ガラクトシダーゼ $\alpha$ -2,3-シアリルトランスフェラーゼ 3	372366	30012	361441	65464	100862, 136260, 171658, 207056, 242454
29858	ST3 $\beta$ -ガラクトシダーゼ $\alpha$ -2,3-シアリルトランスフェラーゼ 3	372367	30013	361442	65465	100863, 136261, 171659, 207057, 242455
29859	ST3 $\beta$ -ガラクトシダーゼ $\alpha$ -2,3-シアリルトランスフェラーゼ 3	372368	30014	361443	65466	100864, 136262, 171660, 207058, 242456
29860	ST3 $\beta$ -ガラクトシダーゼ $\alpha$ -2,3-シアリルトランスフェラーゼ 3	372369	30015	361444	65467	100865, 136263, 171661, 207059, 242457
29861	ST3 $\beta$ -ガラクトシダーゼ $\alpha$ -2,3-シアリルトランスフェラーゼ 3	372372	30016	361447	65468	100866, 136264, 171662, 207060, 242458
29862	ST3 $\beta$ -ガラクトシダーゼ $\alpha$ -2,3-シアリルトランスフェラーゼ 3	372374	30017	361449	65469	100867, 136265, 171663, 207061, 242459

## 【 2 1 4 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 9 6 8 】

	ーゼ 3						
29863	ST3β-ガラクトシダ ーゼ α-2,3-シアリ ルトランスフェラ ーゼ 3	372375	30018		361450	65470	100868, 136266, 171664, 207062, 242460
29864	ST3β-ガラクトシダ ーゼ α-2,3-シアリ ルトランスフェラ ーゼ 3	372377	30019		361452	65471	100869, 136267, 171665, 207063, 242461
29865	ST3β-ガラクトシダ ーゼ α-2,3-シアリ ルトランスフェラ ーゼ 3	528371	30020		434876	65472	100870, 136268, 171666, 207064, 242462
29866	ST3β-ガラクトシダ ーゼ α-2,3-シアリ ルトランスフェラ ーゼ 3	531451	30021		435603	65473	100871, 136269, 171667, 207065, 242463
29867	ST3β-ガラクトシダ ーゼ α-2,3-シアリ ルトランスフェラ ーゼ 3	531816	30022		434378	65474	100872, 136270, 171668, 207066, 242464
29868	ST3β-ガラクトシダ ーゼ α-2,3-シアリ ルトランスフェラ ーゼ 3	531993	30023		432682	65475	100873, 136271, 171669, 207067, 242465
29869	ST3β-ガラクトシダ ーゼ α-2,3-シアリ ルトランスフェラ ーゼ 3	533933	30024		432965	65476	100874, 136272, 171670, 207068, 242466
29870	ST3β-ガラクトシダ ーゼ α-2,3-シアリ ルトランスフェラ ーゼ 3	545417	30025		439634	65477	100875, 136273, 171671, 207069, 242467
29871	ST3β-ガラクトシダ ーゼ α-2,3-シアリ ルトランスフェラ ーゼ 6	265261	30026		265261	65478	100876, 136274, 171672, 207070, 242468
29872	ST3β-ガラクトシダ ーゼ α-2,3-シアリ ルトランスフェラ ーゼ 6	394162	30027		377717	65479	100877, 136275, 171673, 207071, 242469
29873	ST3β-ガラクトシダ ーゼ α-2,3-シアリ ルトランスフェラ ーゼ 6	483910	30028		417376	65480	100878, 136276, 171674, 207072, 242470
29874	ST3β-ガラクトシダ ーゼ α-2,3-シアリ	486334	30029		418896	65481	100879, 136277, 171675, 207073,

【 2 1 4 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 9 6 9 】

	ルトラン スフェラ ーゼ 6						242471
29875	ST6( $\alpha$ -N-アセチル- ノイラミニル-2,3- $\beta$ -ガラクトシル- 1,3)-N-アセチルガ ラクトサミニド $\alpha$ - 2,6-シアリルトラン スフェラーゼ 5	438953	30030		406658	65482	100880, 136278, 171676, 207074, 242472
29876	ST6( $\alpha$ -N-アセチル- ノイラミニル-2,3- $\beta$ -ガラクトシル- 1,3)-N-アセチルガ ラクトサミニド $\alpha$ - 2,6-シアリルトラン スフェラーゼ 5	477717	30031		417583	65483	100881, 136279, 171677, 207075, 242473
29877	STAM 結合タンパ ク質	339566	30032		344742	65484	100882, 136280, 171678, 207076, 242474
29878	STAM 結合タンパ ク質	394070	30033		377633	65485	100883, 136281, 171679, 207077, 242475
29879	STAM 結合タンパ ク質	394073	30034		377636	65486	100884, 136282, 171680, 207078, 242476
29880	STAM 結合タンパ ク質	409707	30035		386548	65487	100885, 136283, 171681, 207079, 242477
29881	STAM 結合タンパ ク質	424659	30036		390921	65488	100886, 136284, 171682, 207080, 242478
29882	STAM 結合タンパ ク質	432295	30037		413874	65489	100887, 136285, 171683, 207081, 242479
29883	STAM 結合タンパ ク質	452725	30038		413291	65490	100888, 136286, 171684, 207082, 242480
29884	STAM 結合タンパ ク質	539933	30039		441441	65491	100889, 136287, 171685, 207083, 242481
29885	STAM 結合タンパ ク質様 1	371922	30040		360990	65492	100890, 136288, 171686, 207084, 242482
29886	STAM 結合タンパ ク質様 1	371924	30041		360992	65493	100891, 136289, 171687, 207085, 242483
29887	STAM 結合タンパ ク質様 1	371926	30042		360994	65494	100892, 136290, 171688, 207086, 242484
29888	STAM 結合タンパ	371927	30043		360995	65495	100893, 136291,

## 【 2 1 4 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 9 7 0 】

	ク質様 1						171689, 207087, 242485
29889	スタンニン (stannin)	329565	30044		329287	65496	100894, 136292, 171690, 207088, 242486
29890	スタニオカルシン (stannocalcin)1	290271	30045		290271	65497	100895, 136293, 171691, 207089, 242487, 248525, 249131
29891	スタニオカルシン 1	524323	30046		427932	65498	100896, 136294, 171692, 207090, 242488, 248526, 249132
29892	スタニオカルシン 1	540277	30047		441733	65499	100897, 136295, 171693, 207091, 242489, 248527, 249133
29893	ブドウ球菌スクレ アーゼおよびチ ューダードメイン 含 有 1	354725	30048		346762	65500	100898, 136296, 171694, 207092, 242490
29894	ブドウ球菌スクレ アーゼおよびチ ューダードメイン 含 有 1	438400	30049		390956	65501	100899, 136297, 171695, 207093, 242491
29895	STARD3 N 末端様	9041	30050		9041	65502	100900, 136298, 171696, 207094, 242492, 248528, 249134
29896	STARD3 N 末端様	396013	30051		379334	65503	100901, 136299, 171697, 207095, 242493
29897	STARD3 N 末端様	429075	30052		402028	65504	100902, 136300, 171698, 207096, 242494
29898	STARD3 N 末端様	440144	30053		411933	65505	100903, 136301, 171699, 207097, 242495
29899	STARD3 N 末端様	453225	30054		395455	65506	100904, 136302, 171700, 207098, 242496
29900	STARD3 N 末端様	544203	30055		439436	65507	100905, 136303, 171701, 207099, 242497
29901	StAR 関連脂質運搬 (START)ドメイン 含有 3	336308	30056		337446	65508	100906, 136304, 171702, 207100, 242498
29902	StAR 関連脂質運搬 (START)ドメイン 含有 3	394250	30057		377794	65509	100907, 136305, 171703, 207101, 242499
29903	StAR 関連脂質運搬	443521	30058		411710	65510	100908, 136306,

【 2 1 5 0 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 1 9 7 1 】

	(START)ドメイン 含有 3						171704, 207102, 242500
29904	StAR 関連脂質運搬 (START)ドメイン 含有 3	544210	30059		439869	65511	100909, 136307, 171705, 207103, 242501
29905	StAR 関連脂質運搬 (START)ドメイン 含有 4	296632	30060		296632	65512	100910, 136308, 171706, 207104, 242502
29906	StAR 関連脂質運搬 (START)ドメイン 含有 4	505803	30061		427478	65513	100911, 136309, 171707, 207105, 242503
29907	StAR 関連脂質運搬 (START)ドメイン 含有 5	302824	30062		304032	65514	100912, 136310, 171708, 207106, 242504
29908	StAR 関連脂質運搬 (START)ドメイン 含有 6	307844	30063		310814	65515	100913, 136311, 171709, 207107, 242505
29909	StAR 関連脂質運搬 (START)ドメイン 含有 8	252336	30064		252336	65516	100914, 136312, 171710, 207108, 242506
29910	StAR 関連脂質運搬 (START)ドメイン 含有 8	374597	30065		363725	65517	100915, 136313, 171711, 207109, 242507
29911	StAR 関連脂質運搬 (START)ドメイン 含有 8	374599	30066		363727	65518	100916, 136314, 171712, 207110, 242508
29912	StAR 関連脂質運搬 (START)ドメイン 含有 8	523864	30067		428031	65519	100917, 136315, 171713, 207111, 242509
29913	スタテリン (statherin)	246895	30068		246895	65520	100918, 136316, 171714, 207112, 242510
29914	スタテリン	381060	30069		370448	65521	100919, 136317, 171715, 207113, 242511
29915	スタスミン様 2	220876	30070		220876	65522	100920, 136318, 171716, 207114, 242512
29916	スタスミン様 2	414622	30071		392910	65523	100921, 136319, 171717, 207115, 242513
29917	スタスミン様 2	518111	30072		429243	65524	100922, 136320, 171718, 207116, 242514
29918	スタスミン様 3	370053	30073		359070	65525	100923, 136321, 171719, 207117, 242515
29919	スタスミン様 3	540534	30074		439840	65526	100924, 136322, 171720, 207118,

## 【 2 1 5 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 9 7 2 】

							242516
29920	スタウフェン (staufer)RNA 結合 タンパク質相同体 2(シ ョウジ ヨウバ エ)	517542	30075		431111	65527	100925, 136323, 171721, 207119, 242517
29921	スタウフェン RNA 結合タンパク質相 同体 2(シ ョウジ ヨ ウバエ)	521210	30076		429173	65528	100926, 136324, 171722, 207120, 242518
29922	スタウフェン RNA 結合タンパク質相 同体 2(シ ョウジ ヨ ウバエ)	523558	30077		428741	65529	100927, 136325, 171723, 207121, 242519
29923	スタウフェン、 RNA 結合タンパク 質、相同体 2(シ ョ ウジ ヨウバエ)	355780	30078		348026	65530	100928, 136326, 171724, 207122, 242520
29924	スタウフェン、 RNA 結合タンパク 質、相同体 2(シ ョ ウジ ヨウバエ)	521447	30079		428829	65531	100929, 136327, 171725, 207123, 242521
29925	スタウフェン、 RNA 結合タンパク 質、相同体 2(シ ョ ウジ ヨウバエ)	521736	30080		428737	65532	100930, 136328, 171726, 207124, 242522
29926	スタウフェン、 RNA 結合タンパク 質、相同体 2(シ ョ ウジ ヨウバエ)	522509	30081		427977	65533	100931, 136329, 171727, 207125, 242523
29927	スタウフェン、 RNA 結合タンパク 質、相同体 2(シ ョ ウジ ヨウバエ)	522695	30082		428456	65534	100932, 136330, 171728, 207126, 242524
29928	スタウフェン、 RNA 結合タンパク 質、相同体 2(シ ョ ウジ ヨウバエ)	524104	30083		430611	65535	100933, 136331, 171729, 207127, 242525
29929	スタウフェン、 RNA 結合タンパク 質、相同体 2(シ ョ ウジ ヨウバエ)	524300	30084		428756	65536	100934, 136332, 171730, 207128, 242526
29930	STE20 関連キナー ゼアダプター $\alpha$	245865	30085		245865	65537	100935, 136333, 171731, 207129, 242527
29931	STE20 関連キナー ゼアダプター $\alpha$	336174	30086		336655	65538	100936, 136334, 171732, 207130,

## 【 2 1 5 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 9 7 3 】

							242528
29932	STE20 関連キナー ゼアダプター $\alpha$	375840	30087		365000	65539	100937, 136335, 171733, 207131, 242529
29933	STE20 関連キナー ゼアダプター $\alpha$	392950	30088		376677	65540	100938, 136336, 171734, 207132, 242530
29934	STE20 関連キナー ゼアダプター $\alpha$	447001	30089		398841	65541	100939, 136337, 171735, 207133, 242531
29935	STE20 関連キナー ゼアダプター $\beta$	194530	30090		194530	65542	100940, 136338, 171736, 207134, 242532
29936	STE20 関連キナー ゼアダプター $\beta$	392249	30091		376080	65543	100941, 136339, 171737, 207135, 242533
29937	STE20 関連キナー ゼアダプター $\beta$	392866	30092		441324	65544	100942, 136340, 171738, 207136, 242534
29938	STE20 関連キナー ゼアダプター $\beta$	539670	30093		443981	65545	100943, 136341, 171739, 207137, 242535
29939	STEAP ファミリー メンバー2、メタロ レダクターゼ	394632	30094		378128	65546	100944, 136342, 171740, 207138, 242536
29940	STEAP ファミリー メンバー2、メタロ レダクターゼ	287908	30095		287908	65547	100945, 136343, 171741, 207139, 242537
29941	STEAP ファミリー メンバー2、メタロ レダクターゼ	394621	30096		378119	65548	100946, 136344, 171742, 207140, 242538
29942	STEAP ファミリー メンバー2、メタロ レダクターゼ	394622	30097		378120	65549	100947, 136345, 171743, 207141, 242539
29943	STEAP ファミリー メンバ 2、メタロ レダクターゼ	394624	30098		378121	65550	100948, 136346, 171744, 207142, 242540
29944	STEAP ファミリー メンバー2、メタロ レダクターゼ	394626	30099		378123	65551	100949, 136347, 171745, 207143, 242541
29945	STEAP ファミリー メンバー2、メタロ レダクターゼ	394629	30100		378125	65552	100950, 136348, 171746, 207144, 242542
29946	STEAP ファミリー メンバー2、メタロ レダクターゼ	426158	30101		415931	65553	100951, 136349, 171747, 207145, 242543
29947	STEAP ファミリー メンバー2、メタロ レダクターゼ	428074	30102		401783	65554	100952, 136350, 171748, 207146, 242544

## 【 2 1 5 3 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 9 7 4 】

29948	STEAP ファミリー メンバー3、メタロ レダクターゼ	354888	30103		346961	65555	100953, 136351, 171749, 207147, 242545
29949	STEAP ファミリー メンバー3、メタロ レダクターゼ	393106	30104		376818	65556	100954, 136352, 171750, 207148, 242546
29950	STEAP ファミリー メンバー3、メタロ レダクターゼ	393107	30105		376819	65557	100955, 136353, 171751, 207149, 242547
29951	STEAP ファミリー メンバー3、メタロ レダクターゼ	393108	30106		376820	65558	100956, 136354, 171752, 207150, 242548
29952	STEAP ファミリー メンバー3、メタロ レダクターゼ	393110	30107		376822	65559	100957, 136355, 171753, 207151, 242549
29953	STEAP ファミリー メンバー3、メタロ レダクターゼ	409811	30108		386510	65560	100958, 136356, 171754, 207152, 242550
29954	STEAP ファミリー メンバー3、メタロ レダクターゼ	425223	30109		396214	65561	100959, 136357, 171755, 207153, 242551
29955	STEAP ファミリー メンバー3、メタロ レダクターゼ	450943	30110		396873	65562	100960, 136358, 171756, 207154, 242552
29956	STEAP ファミリー メンバー3、メタロ レダクターゼ	546236	30111		438977	65563	100961, 136359, 171757, 207155, 242553
29957	STEAP ファミリー メンバー4	301959	30112		305545	65564	100962, 136360, 171758, 207156, 242554
29958	STEAP ファミリー メンバー4	380079	30113		369419	65565	100963, 136361, 171759, 207157, 242555
29959	ステアロイル-CoA デサチュラーゼ( $\delta$ - 9-デサチュラーゼ)	370355	30114		359380	65566	100964, 136362, 171760, 207158, 242556
29960	ステアロイル-CoA デサチュラーゼ( $\delta$ - 9-デサチュラーゼ)	423840	30115		409887	65567	100965, 136363, 171761, 207159, 242557
29961	ステムループ結合 タンパク質	489418	30116		417686	65568	100966, 136364, 171762, 207160, 242558
29962	ステレオシリン (stereocilin)	299992	30117		299992	65569	100967, 136365, 171763, 207161, 242559
29963	ステレオシリン	381686	30118		398296	65570	100968, 136366, 171764, 207162, 242560

10

20

30

## 【 2 1 5 4 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 9 7 5 】

29964	ステレオシリン	450892	30119		401513	65571	100969, 136367, 171765, 207163, 242561
29965	ステレオシリン	456110	30120		414268	65572	100970, 136368, 171766, 207164, 242562
29966	ステレオシリン	457862	30121		390398	65573	100971, 136369, 171767, 207165, 242563
29967	ステレオシリン	541030	30122		440413	65574	100972, 136370, 171768, 207166, 242564
29968	滅菌αモナーフード メイン含有 4A	251091	30123		251091	65575	100973, 136371, 171769, 207167, 242565
29969	滅菌αモナーフード メイン含有 4A	305831	30124		306381	65576	100974, 136372, 171770, 207168, 242566
29970	滅菌αモナーフード メイン含有 4A	357634	30125		350261	65577	100975, 136373, 171771, 207169, 242567
29971	滅菌αモナーフード メイン含有 4A	392067	30126		375919	65578	100976, 136374, 171772, 207170, 242568
29972	滅菌αモナーフード メイン含有 4A	554335	30127		452535	65579	100977, 136375, 171773, 207171, 242569
29973	滅菌αモナーフード メイン含有 4A	555192	30128		450808	65580	100978, 136376, 171774, 207172, 242570
29974	滅菌αモナーフード メイン含有 8	372687	30129		361772	65581	100979, 136377, 171775, 207173, 242571
29975	滅菌αモナーフード メイン含有 8	372690	30130		361775	65582	100980, 136378, 171776, 207174, 242572
29976	滅菌αモナーフード メイン含有 8	447533	30131		391799	65583	100981, 136379, 171777, 207175, 242573
29977	滅菌αモナーフード メイン含有 8	542569	30132		438042	65584	100982, 136380, 171778, 207176, 242574
29978	滅菌αモナーフード メイン含有 9	379958	30133		369292	65585	100983, 136381, 171779, 207177, 242575
29979	滅菌αモナーフード メイン含有 9	446617	30134		414529	65586	100984, 136382, 171780, 207178, 242576
29980	滅菌αモナーフード メイン含有 9 様	318238	30135		326247	65587	100985, 136383, 171781, 207179, 242577
29981	滅菌αモナーフード	394472	30136		377983	65588	100986, 136384,

## 【 2 1 5 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 9 7 6 】

	メイン含有9様						171782, 207180, 242578
29982	滅菌αモチーフド メイン含有9様	411955	30137		405760	65589	100987, 136385, 171783, 207181, 242579
29983	滅菌αモチーフド メイン含有9様	414791	30138		396137	65590	100988, 136386, 171784, 207182, 242580
29984	滅菌αモチーフド メイン含有9様	437805	30139		408796	65591	100989, 136387, 171785, 207183, 242581
29985	滅菌αモチーフド メイン含有9様	439952	30140		391387	65592	100990, 136388, 171786, 207184, 242582
29986	滅菌αモチーフド メイン含有9様	446033	30141		410062	65593	100991, 136389, 171787, 207185, 242583
29987	滅菌αモチーフド メイン含有9様	446959	30142		391699	65594	100992, 136390, 171788, 207186, 242584
29988	ステロイド5α-レダ クターゼ3	264228	30143		264228	65595	100993, 136391, 171789, 207187, 242585
29989	ステロイド受容体 RNA 活性化因子1	336283	30144		337513	65596	100994, 136392, 171790, 207188, 242586
29990	ステロイドスル ファターゼ(ミクロソ ーム)、アイソサイ ムS	217961	30145		217961	65597	100995, 136393, 171791, 207189, 242587
29991	ステロイド-5α-レ ダクターゼ、αポ リペプチド1(3-オ キシ-5α-ステロイ ド84-デヒドロゲナ ーゼα1)	274192	30146		274192	65598	100996, 136394, 171792, 207190, 242588
29992	ステロイド-5α-レ ダクターゼ、αポ リペプチド1(3-オ キシ-5α-ステロイ ド84-デヒドロゲナ ーゼα1)	537411	30147		446275	65599	100997, 136395, 171793, 207191, 242589
29993	ステロイド-5α-レ ダクターゼ、αポ リペプチド1(3-オ キシ-5α-ステロイ ド84-デヒドロゲナ ーゼα1)	538824	30148		440186	65600	100998, 136396, 171794, 207192, 242590
29994	ステロイド産生急	276449	30149		276449	65601	100999, 136397, 171795, 207193,

【 2 1 5 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 9 7 7 】

	性調節性タンパク質						242591
29995	ステロイド産生急性調節性タンパク質	522753	30150		431082	65602	101000, 136398, 171796, 207194, 242592
29996	ステロール拒体タンパク質 2	371513	30151		360568	65603	101001, 136399, 171797, 207195, 242593
29997	ステロール拒体タンパク質 2	371514	30152		360569	65604	101002, 136400, 171798, 207196, 242594
29998	ステロール拒体タンパク質 2	407246	30153		384569	65605	101003, 136401, 171799, 207197, 242595
29999	ステロール拒体タンパク質 2	408941	30154		386214	65606	101004, 136402, 171800, 207198, 242596
30000	ステロール拒体タンパク質 2	430330	30155		406636	65607	101005, 136403, 171801, 207199, 242597
30001	ステロール拒体タンパク質 2	435345	30156		396413	65608	101006, 136404, 171802, 207200, 242598
30002	ステロール拒体タンパク質 2	488965	30157		435783	65609	101007, 136405, 171803, 207201, 242599
30003	ステロール拒体タンパク質 2	528311	30158		434132	65610	101008, 136406, 171804, 207202, 242600
30004	ステロール拒体タンパク質 2	371509	30159		360564	65611	101009, 136407, 171805, 207203, 242601
30005	ステロール O-アシルトランスフェラーゼ 1	367619	30160		356591	65612	101010, 136408, 171806, 207204, 242602
30006	ステロール O-アシルトランスフェラーゼ 1	426956	30161		411309	65613	101011, 136409, 171807, 207205, 242603
30007	ステロール O-アシルトランスフェラーゼ 1	535686	30162		442503	65614	101012, 136410, 171808, 207206, 242604
30008	ステロール O-アシルトランスフェラーゼ 1	539888	30163		441356	65615	101013, 136411, 171809, 207207, 242605
30009	ステロール O-アシルトランスフェラーゼ 1	540564	30164		445315	65616	101014, 136412, 171810, 207208, 242606
30010	ステロール O-アシルトランスフェラーゼ 1	301466	30165		301466	65617	101015, 136413, 171811, 207209, 242607

## 【 2 1 5 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 9 7 8 】

	ーゼ 2						
30011	ステロール調節エレメント結合転写因子 2	361204	30166		354476	65618	101016, 136414, 171812, 207210, 242608
30012	ステロール調節エレメント結合転写因子 2	444813	30167		410250	65619	101017, 136415, 171813, 207211, 242609
30013	ステロール調節エレメント結合転写因子 2	457567	30168		403739	65620	101018, 136416, 171814, 207212, 242610
30014	ステロール調節エレメント結合転写因子 2	543221	30169		444361	65621	101019, 136417, 171815, 207213, 242611
30015	ステロール-C5-デサチュラーゼ (ERG3 δ-5-デサチュラーゼ相同体、出芽酵母) 様	264027	30170		264027	65622	101020, 136418, 171816, 207214, 242612
30016	ステロール-C5-デサチュラーゼ (ERG3 δ-5-デサチュラーゼ相同体、出芽酵母) 様	392789	30171		376539	65623	101021, 136419, 171817, 207215, 242613
30017	レチノイン酸 <sup>1</sup> によって刺激される 13 相同体(マウス)	306704	30172		302951	65624	101022, 136420, 171818, 207216, 242614
30018	レチノイン酸 <sup>1</sup> によって刺激される 13 相同体(マウス)	392359	30173		376168	65625	101023, 136421, 171819, 207217, 242615
30019	レチノイン酸 <sup>1</sup> によって刺激される 6 相同体(マウス)	563965	30174		456609	65626	101024, 136422, 171820, 207218, 242616
30020	レチノイン酸 <sup>1</sup> により刺激される遺伝子 6 相同体(マウス)	323940	30175		326085	65627	101025, 136423, 171821, 207219, 242617
30021	レチノイン酸 <sup>1</sup> により刺激される遺伝子 6 相同体(マウス)	395105	30176		378537	65628	101026, 136424, 171822, 207220, 242618
30022	レチノイン酸 <sup>1</sup> により刺激される遺伝子 6 相同体(マウス)	416286	30177		400403	65629	101027, 136425, 171823, 207221, 242619
30023	レチノイン酸 <sup>1</sup> により刺激される遺伝子 6 相同体(マウス)	423167	30178		413012	65630	101028, 136426, 171824, 207222, 242620
30024	レチノイン酸 <sup>1</sup> により刺激される遺伝子	432245	30179		407176	65631	101029, 136427, 171825, 207223, 242621

## 【 2 1 5 8 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 1 9 7 9 】

	♂ 6 相同体(マウス)						
30025	レチノイン酸 <sup>1</sup> により刺激される遺伝 ♂ 6 相同体(マウス)	449139	30180		410221	65632	101030, 136428, 171826, 207224, 242622
30026	レチノイン酸 <sup>1</sup> により刺激される遺伝 ♂ 6 相同体(マウス)	535552	30181		440238	65633	101031, 136429, 171827, 207225, 242623
30027	レチノイン酸 <sup>1</sup> により刺激される遺伝 ♂ 6 相同体(マウス)	536129	30182		440673	65634	101032, 136430, 171828, 207226, 242624
30028	レチノイン酸 <sup>1</sup> により刺激される遺伝 ♂ 6 相同体(マウス)	545137	30183		442678	65635	101033, 136431, 171829, 207227, 242625
30029	レチノイン酸 <sup>1</sup> により刺激される遺伝 ♂ 8 相同体(マウス)	275764	30184		275764	65636	101034, 136432, 171830, 207228, 242626
30030	STIP1 相同性およびUボックス含有タンパク質 1、E3 ユビキチンタンパク質リガーゼ	219548	30185		219548	65637	101035, 136433, 171831, 207229, 242627
30031	ストマチン(EPB72) 様 1	316900	30186		319323	65638	101036, 136434, 171832, 207230, 242628
30032	ストマチン(EPB72) 様 1	316911	30187		319384	65639	101037, 136435, 171833, 207231, 242629
30033	ストマチン(EPB72) 様 1	359750	30188		352788	65640	101038, 136436, 171834, 207232, 242630
30034	ストマチン(EPB72) 様 1	541638	30189		442478	65641	101039, 136437, 171835, 207233, 242631
30035	ストマチン(EPB72) 様 1	561656	30190		456853	65642	101040, 136438, 171836, 207234, 242632
30036	ストマチン(EPB72) 様 1	564777	30191		456343	65643	101041, 136439, 171837, 207235, 242633
30037	ストマチン(EPB72) 様 2	356493	30192		348886	65644	101042, 136440, 171838, 207236, 242634
30038	ストマチン(EPB72) 様 2	452248	30193		395743	65645	101043, 136441, 171839, 207237, 242635
30039	ストマチン(EPB72) 様 3	379631	30194		368952	65646	101044, 136442, 171840, 207238, 242636
30040	ストマチン(EPB72)	423210	30195		401989	65647	101045, 136443, 171841, 207239,

【 2 1 5 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 9 8 0 】

	様 3						242637
30041	ストークヘッド (storkhead)ボックス 1	298596	30196		298596	65648	101046, 136444, 171842, 207240, 242638
30042	ストークヘッドボ ックス 1	399162	30197		382115	65649	101047, 136445, 171843, 207241, 242639
30043	ストークヘッドボ ックス 1	399165	30198		382118	65650	101048, 136446, 171844, 207242, 242640
30044	ストークヘッドボ ックス 1	399169	30199		382121	65651	101049, 136447, 171845, 207243, 242641
30045	ストークヘッドボ ックス 1	421961	30200		394509	65652	101050, 136448, 171846, 207244, 242642
30046	ストロベリーノッ チ相同体 1(シ ョウ ジョウバエ)	267176	30201		267176	65653	101051, 136449, 171847, 207245, 242643
30047	ストロベリーノッ チ相同体 1(シ ョウ ジョウバエ)	420886	30202		387361	65654	101052, 136450, 171848, 207246, 242644
30048	ストロベリーノッ チ相同体 1(シ ョウ ジョウバエ)	442601	30203		390559	65655	101053, 136451, 171849, 207247, 242645
30049	ストレス誘導型リ ンタンパク質 1	305218	30204		305958	65656	101054, 136452, 171850, 207248, 242646
30050	間質抗原 2	218089	30205		218089	65657	101055, 136453, 171851, 207249, 242647
30051	間質抗原 2	354548	30206		346555	65658	101056, 136454, 171852, 207250, 242648
30052	間質抗原 2	371144	30207		360186	65659	101057, 136455, 171853, 207251, 242649
30053	間質抗原 2	371145	30208		360187	65660	101058, 136456, 171854, 207252, 242650
30054	間質抗原 2	371157	30209		360199	65661	101059, 136457, 171855, 207253, 242651
30055	間質抗原 2	371160	30210		360202	65662	101060, 136458, 171856, 207254, 242652
30056	間質抗原 2	394477	30211		377987	65663	101061, 136459, 171857, 207255, 242653
30057	間質抗原 2	394478	30212		377988	65664	101062, 136460, 171858, 207256,

## 【 2 1 6 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 9 8 1 】

							242654
30058	間質抗原 2	428941	30213		415103	65665	101063, 136461, 171859, 207257, 242655
30059	間質抗原 2	435103	30214		405874	65666	101064, 136462, 171860, 207258, 242656
30060	間質抗原 2	435215	30215		392118	65667	101065, 136463, 171861, 207259, 242657
30061	間質抗原 2	455404	30216		397265	65668	101066, 136464, 171862, 207260, 242658
30062	間質抗原 2	458700	30217		405555	65669	101067, 136465, 171863, 207261, 242659
30063	間質抗原 3	317296	30218		319318	65670	101068, 136466, 171864, 207262, 242660
30064	間質抗原 3	339784	30219		344472	65671	101069, 136467, 171865, 207263, 242661
30065	間質抗原 3	379577	30220		368896	65672	101070, 136468, 171866, 207264, 242662
30066	間質抗原 3	416412	30221		409283	65673	101071, 136469, 171867, 207265, 242663
30067	間質抗原 3	422690	30222		407884	65674	101072, 136470, 171868, 207266, 242664
30068	間質抗原 3	426455	30223		400359	65675	101073, 136471, 171869, 207267, 242665
30069	間質抗原 3	439782	30224		397067	65676	101074, 136472, 171870, 207268, 242666
30070	間質細胞由来因子 4	263741	30225		263741	65677	101075, 136473, 171871, 207269, 242667
30071	間質細胞由来因子 4	360001	30226		353094	65678	101076, 136474, 171872, 207270, 242668
30072	間質細胞由来因子 4	403997	30227		384207	65679	101077, 136475, 171873, 207271, 242669
30073	間質細胞由来因子 4	545427	30228		444451	65680	101078, 136476, 171874, 207272, 242670
30074	間質細胞由来因子 2	247020	30229		247020	65681	101079, 136477, 171875, 207273, 242671

【 2 1 6 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 9 8 2 】

30075	間質細胞由来因子 2 様 1	248958	30230		248958	65682	101080, 136478, 171876, 207274, 242672
30076	間質相互作用分子 1	300737	30231		300737	65683	101081, 136479, 171877, 207275, 242673
30077	間質相互作用分子 2	237364	30232		237364	65684	101082, 136480, 171878, 207276, 242674
30078	間質相互作用分子 2	382009	30233		371439	65685	101083, 136481, 171879, 207277, 242675
30079	間質相互作用分子 2	412829	30234		404812	65686	101084, 136482, 171880, 207278, 242676
30080	間質相互作用分子 2	467087	30235		419073	65687	101085, 136483, 171881, 207279, 242677
30081	間質相互作用分子 2	465503	30236		417569	65688	101086, 136484, 171882, 207280, 242678
30082	間質相互作用分子 2	467011	30237		419383	65689	101087, 136485, 171883, 207281, 242679
30083	染色体の構造維持 3	361804	30238		354720	65690	101088, 136486, 171884, 207282, 242680
30084	染色体の構造維持 5	361138	30239		354957	65691	101089, 136487, 171885, 207283, 242681
30085	染色体の構造維持 6	351948	30240		323439	65692	101090, 136488, 171886, 207284, 242682
30086	染色体の構造維持 6	381272	30241		370672	65693	101091, 136489, 171887, 207285, 242683
30087	染色体の構造維持 6	402989	30242		384539	65694	101092, 136490, 171888, 207286, 242684
30088	染色体の構造維持 6	428868	30243		415352	65695	101093, 136491, 171889, 207287, 242685
30089	染色体の構造維持 6	448223	30244		404092	65696	101094, 136492, 171890, 207288, 242686
30090	構造特異的認識タンパク質 1	278412	30245		278412	65697	101095, 136493, 171891, 207289, 242687
30091	顎下腺アンドロゲン調節型タンパク質 3B	304915	30246		302400	65698	101096, 136494, 171892, 207290, 242688
30092	顎下腺アンドロゲン	381030	30247		370418	65699	101097, 136495,

## 【 2 1 6 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 9 8 3 】

	ン調節型タンパク質 3B						171893, 207291, 242689
30093	顎下腺アンドロゲン調節型タンパク質 3B	504825	30248		423138	65700	101098, 136496, 171894, 207292, 242690
30094	コハク酸デヒドロゲナーゼ複合体アセンブリ因子 1	378887	30249		368165	65701	101099, 136497, 171895, 207293, 242691
30095	コハク酸デヒドロゲナーゼ複合体アセンブリ因子 2	301761	30250		301761	65702	101100, 136498, 171896, 207294, 242692
30096	コハク酸デヒドロゲナーゼ複合体、サブユニット B、鉄硫黄(lp)	375499	30251		364649	65703	101101, 136499, 171897, 207295, 242693
30097	コハク酸デヒドロゲナーゼ複合体、サブユニット C、内在性膜タンパク質、15kDa	342751	30252		356952	65704	101102, 136500, 171898, 207296, 242694
30098	コハク酸デヒドロゲナーゼ複合体、サブユニット C、内在性膜タンパク質、15kDa	367975	30253		356953	65705	101103, 136501, 171899, 207297, 242695
30099	コハク酸デヒドロゲナーゼ複合体、サブユニット C、内在性膜タンパク質、15kDa	392169	30254		376009	65706	101104, 136502, 171900, 207298, 242696
30100	コハク酸デヒドロゲナーゼ複合体、サブユニット C、内在性膜タンパク質、15kDa	432287	30255		390558	65707	101105, 136503, 171901, 207299, 242697
30101	コハク酸デヒドロゲナーゼ複合体、サブユニット D、内在性膜タンパク質	375549	30256		364699	65708	101106, 136504, 171902, 207300, 242698
30102	コハク酸-CoA リガーゼ、ADP-フォルミン g、β サブユニット	331052	30257		367898	65709	101107, 136505, 171903, 207301, 242699
30103	コハク酸-CoA リガーゼ、ADP-フォルミン g、β サブユニ	378642	30258		367909	65710	101108, 136506, 171904, 207302, 242700

## 【 2 1 6 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 9 8 4 】

	ット						
30104	コハク酸-CoA リガ ーゼ、ADP-フォル ミン g、β サブユニ ット	378645	30259		367912	65711	101109, 136507, 171905, 207303, 242701
30105	コハク酸-CoA リガ ーゼ、ADP-フォル ミン g、β サブユニ ット	378654	30260		367923	65712	101110, 136508, 171906, 207304, 242702
30106	コハク酸-CoA リガ ーゼ、ADP-フォル ミン g、β サブユニ ット	534875	30261		438182	65713	101111, 136509, 171907, 207305, 242703
30107	コハク酸-CoA リガ ーゼ、ADP-フォル ミン g、β サブユニ ット	541732	30262		443210	65714	101112, 136510, 171908, 207306, 242704
30108	コハク酸-CoA リガ ーゼ、ADP-フォル ミン g、β サブユニ ット	543413	30263		441056	65715	101113, 136511, 171909, 207307, 242705
30109	コハク酸-CoA リガ ーゼ、ADP-フォル ミン g、β サブユニ ット	544100	30264		443412	65716	101114, 136512, 171910, 207308, 242706
30110	コハク酸-CoA リガ ーゼ、α サブユニ ット	393868	30265		377446	65717	101115, 136513, 171911, 207309, 242707
30111	スクラーゼ-イソマ ルターゼ(α-グルコ シダーゼ)	264382	30266		264382	65718	101116, 136514, 171912, 207310, 242708
30112	スルファターゼ 1	260128	30267		260128	65719	101117, 136515, 171913, 207311, 242709
30113	スルファターゼ 1	402687	30268		385704	65720	101118, 136516, 171914, 207312, 242710
30114	スルファターゼ 1	419716	30269		390315	65721	101119, 136517, 171915, 207313, 242711
30115	スルファターゼ 1	458141	30270		403040	65722	101120, 136518, 171916, 207314, 242712
30116	スルファターゼ 1	525061	30271		436608	65723	101121, 136519, 171917, 207315, 242713
30117	スルファターゼ 1	525999	30272		431753	65724	101122, 136520, 171918, 207316, 242714

【 2 1 6 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 9 8 5 】

30118	スルファターゼ 1	528783	30273		436949	65725	101123, 136521, 171919, 207317, 242715
30119	スルファターゼ 1	529134	30274		432178	65726	101124, 136522, 171920, 207318, 242716
30120	スルファターゼ 1	534179	30275		431308	65727	101125, 136523, 171921, 207319, 242717
30121	スルファターゼ 2	359930	30276		353007	65728	101126, 136524, 171922, 207320, 242718
30122	スルファターゼ 2	361612	30277		354662	65729	101127, 136525, 171923, 207321, 242719
30123	スルファターゼ 2	371978	30278		361046	65730	101128, 136526, 171924, 207322, 242720
30124	スルファターゼ 2	467815	30279		418442	65731	101129, 136527, 171925, 207323, 242721
30125	スルファターゼ 2	484875	30280		418290	65732	101130, 136528, 171926, 207324, 242722
30126	スルファターゼ修飾因子 1	272902	30281		272902	65733	101131, 136529, 171927, 207325, 242723
30127	スルファターゼ修飾因子 1	534863	30282		440421	65734	101132, 136530, 171928, 207326, 242724
30128	スルファターゼ修飾因子 1	534982	30283		440862	65735	101133, 136531, 171929, 207327, 242725
30129	スルファターゼ修飾因子 1	383843	30284		373355	65736	101134, 136532, 171930, 207328, 242726
30130	スルファターゼ修飾因子 1	405420	30285		384977	65737	101135, 136533, 171931, 207329, 242727
30131	亜硫酸オキシダーゼ	266971	30286		266971	65738	101136, 136534, 171932, 207330, 242728
30132	亜硫酸オキシダーゼ	356124	30287		348440	65739	101137, 136535, 171933, 207331, 242729
30133	亜硫酸オキシダーゼ	394109	30288		377668	65740	101138, 136536, 171934, 207332, 242730
30134	亜硫酸オキシダーゼ	394115	30289		377674	65741	101139, 136537, 171935, 207333, 242731
30135	亜硫酸オキシダーゼ	546833	30290		449872	65742	101140, 136538, 171936, 207334, 242732

10

20

30

## 【 2 1 6 5 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 9 8 6 】

	ゼ						171936, 207334, 242732
30136	亜硫酸オキシダー ゼ	547586	30291		448637	65743	101141, 136539, 171937, 207335, 242733
30137	亜硫酸オキシダー ゼ	548274	30292		450245	65744	101142, 136540, 171938, 207336, 242734
30138	亜硫酸オキシダー ゼ	550065	30293		450264	65745	101143, 136541, 171939, 207337, 242735
30139	亜硫酸オキシダー ゼ	552258	30294		450049	65746	101144, 136542, 171940, 207338, 242736
30140	スルホトランスフ ェラーゼファミリ ー4A、メンバー1	249130	30295		249130	65747	101145, 136543, 171941, 207339, 242737
30141	スルホトランスフ ェラーゼファミリ ー4A、メンバー1	330884	30296		332565	65748	101146, 136544, 171942, 207340, 242738
30142	スルホトランスフ ェラーゼファミリ ー4A、メンバー1	540422	30297		439141	65749	101147, 136545, 171943, 207341, 242739
30143	スルホトランスフ ェラーゼファミリ ーサイトゾル 1A フ ェノール選択性メ ンバー1	562058	30298		456215	65750	101148, 136546, 171944, 207342, 242740
30144	スルホトランスフ ェラーゼファミリ ーサイトゾル 1A フ ェノール選択性メ ンバー1	569554	30299		457912	65751	101149, 136547, 171945, 207343, 242741
30145	スルホトランスフ ェラーゼファミリ ー、サイトゾル、 1A、フェノール選 択性、メンバー1	314752	30300		321988	65752	101150, 136548, 171946, 207344, 242742
30146	スルホトランスフ ェラーゼファミリ ー、サイトゾル、 1A、フェノール選 択性、メンバー1	350842	30301		329399	65753	101151, 136549, 171947, 207345, 242743
30147	スルホトランスフ ェラーゼファミリ ー、サイトゾル、 1A、フェノール選 択性、メンバー1	395607	30302		378971	65754	101152, 136550, 171948, 207346, 242744

【 2 1 6 6 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 1 9 8 7 】

30148	スルボトランスフェラーゼファミリー、サイトゾル、1A、フェノール選択性、メンバー1	395609	30303	378972	65755	101153, 136551, 171949, 207347, 242745
30149	スルボトランスフェラーゼファミリー、サイトゾル、1A、フェノール選択性、メンバー2	335715	30304	338742	65756	101154, 136552, 171950, 207348, 242746
30150	スルボトランスフェラーゼファミリー、サイトゾル、1A、フェノール選択性、メンバー2	395630	30305	378992	65757	101155, 136553, 171951, 207349, 242747
30151	スルボトランスフェラーゼファミリー、サイトゾル、1A、フェノール選択性、メンバー2	526384	30306	435358	65758	101156, 136554, 171952, 207350, 242748
30152	スルボトランスフェラーゼファミリー、サイトゾル、1C、メンバー2	251481	30307	251481	65759	101157, 136555, 171953, 207351, 242749
30153	スルボトランスフェラーゼファミリー、サイトゾル、1C、メンバー2	326853	30308	319622	65760	101158, 136556, 171954, 207352, 242750
30154	スルボトランスフェラーゼファミリー、サイトゾル、1C、メンバー2	437390	30309	399651	65761	101159, 136557, 171955, 207353, 242751
30155	スルボトランスフェラーゼファミリー、サイトゾル、2A、デヒドロエピアンドロステロン(DHEA)選択性、メンバー1	222002	30310	222002	65762	101160, 136558, 171956, 207354, 242752
30156	スルボトランスフェラーゼファミリー、サイトゾル、2B、メンバー1	201586	30311	201586	65763	101161, 136559, 171957, 207355, 242753
30157	スルボトランスフェラーゼファミリー、サイトゾル、2B、メンバー1	323090	30312	312880	65764	101162, 136560, 171958, 207356, 242754

## 【 2 1 6 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 9 8 8 】

30158	SUMO1 活性化酵素 サブユニット 1	270225	30313		270225	65765	101163, 136561, 171959, 207357, 242755
30159	SUMO1 活性化酵素 サブユニット 1	392776	30314		440818	65766	101164, 136562, 171960, 207358, 242756
30160	SUMO1 活性化酵素 サブユニット 1	413379	30315		416557	65767	101165, 136563, 171961, 207359, 242757
30161	SUMO1 活性化酵素 サブユニット 1	414294	30316		398818	65768	101166, 136564, 171962, 207360, 242758
30162	SUMO1 活性化酵素 サブユニット 1	540850	30317		440955	65769	101167, 136565, 171963, 207361, 242759
30163	SUMO1 セントリン (sentrin)特異的ペプ チダーゼ 1	4980	30318		4980	65770	101168, 136566, 171964, 207362, 242760, 248529, 249135
30164	SUMO1 セントリン 特異的ペプチダー ゼ 1	339976	30319		344652	65771	101169, 136567, 171965, 207363, 242761
30165	SUMO1 セントリン 特異的ペプチダー ゼ 1	448372	30320		394791	65772	101170, 136568, 171966, 207364, 242762
30166	SUMO1 セントリン 特異的ペプチダー ゼ 1	549518	30321		447328	65773	101171, 136569, 171967, 207365, 242763
30167	SUMO1 セントリン 特異的ペプチダー ゼ 1	549595	30322		450076	65774	101172, 136570, 171968, 207366, 242764
30168	SUMO1 セントリン 特異的ペプチダー ゼ 1	551330	30323		446681	65775	101173, 136571, 171969, 207367, 242765
30169	SUMO1 セントリン 特異的ペプチダー ゼ 5	323460	30324		327197	65776	101174, 136572, 171970, 207368, 242766
30170	SUMO1 セントリン 特異的ペプチダー ゼ 6	370010	30325		359027	65777	101175, 136573, 171971, 207369, 242767
30171	SUMO1 セントリン 特異的ペプチダー ゼ 6	370014	30326		359031	65778	101176, 136574, 171972, 207370, 242768
30172	SUMO1 セントリン 特異的ペプチダー ゼ 6	447266	30327		402527	65779	101177, 136575, 171973, 207371, 242769
30173	SUMO1 セントリン 特異的ペプチダー ゼ 6	538088	30328		444167	65780	101178, 136576, 171974, 207372, 242770

10

20

30

## 【 2 1 6 8 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 9 8 9 】

30174	SUMO1 セントリン 特異的ペプチダー ゼ 6	541192	30329		441715	65781	101179, 136577, 171975, 207373, 242771
30175	SUMO1 セントリン 特異的ペプチダー ゼ 7	314261	30330		313624	65782	101180, 136578, 171976, 207374, 242772
30176	SUMO1 セントリン 特異的ペプチダー ゼ 7	348610	30331		342159	65783	101181, 136579, 171977, 207375, 242773
30177	SUMO1 セントリン 特異的ペプチダー ゼ 7	358203	30332		350936	65784	101182, 136580, 171978, 207376, 242774
30178	SUMO1 セントリン 特異的ペプチダー ゼ 7	394085	30333		377647	65785	101183, 136581, 171979, 207377, 242775
30179	SUMO1 セントリン 特異的ペプチダー ゼ 7	394094	30334		377654	65786	101184, 136582, 171980, 207378, 242776
30180	SUMO1 セントリン 特異的ペプチダー ゼ 7	394095	30335		377655	65787	101185, 136583, 171981, 207379, 242777
30181	SUMO1 セントリン SMT3 特異的ペプ チダーゼ 2	296257	30336		296257	65788	101186, 136584, 171982, 207380, 242778
30182	SUMO1 セントリン SMT3 特異的ペプ チダーゼ 2	427465	30337		394562	65789	101187, 136585, 171983, 207381, 242779
30183	SUMO1 セントリン SMT3 特異的ペプ チダーゼ 2	437107	30338		409753	65790	101188, 136586, 171984, 207382, 242780
30184	SUMO1 セントリン SMT3 特異的ペプ チダーゼ 2	545472	30339		439653	65791	101189, 136587, 171985, 207383, 242781
30185	SUMO1 セントリン SMT3 特異的ペプ チダーゼ 3	321337	30340		314029	65792	101190, 136588, 171986, 207384, 242782
30186	SUMO1 セントリン SMT3 特異的ペプ チダーゼ 3	429205	30341		403712	65793	101191, 136589, 171987, 207385, 242783
30187	スーパーキラーバ イラリンディック 活性(superkiller viralicidic activity)2 株(出芽酵母)	375394	30342		364543	65794	101192, 136590, 171988, 207386, 242784
30188	スーパーキラーバ イラリンディック 活性 2 株(出芽酵母)	383336	30343		372827	65795	101193, 136591, 171989, 207387, 242785

## 【 2 1 6 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 9 9 0 】

30189	スーパーキラーバ イラリシディック 活性 2 様(出芽酵母)	412823	30344		400626	65796	101194, 136592, 171990, 207388, 242786
30190	スーパーキラーバ イラリシディック 活性 2 様(出芽酵母)	421789	30345		399530	65797	101195, 136593, 171991, 207389, 242787
30191	スーパーキラーバ イラリシディック 活性 2 様(出芽酵母)	429465	30346		412310	65798	101196, 136594, 171992, 207390, 242788
30192	スーパーキラーバ イラリシディック 活性 2 様(出芽酵母)	433155	30347		395762	65799	101197, 136595, 171993, 207391, 242789
30193	スーパーキラーバ イラリシディック 活性 2 様(出芽酵母)	448219	30348		394400	65800	101198, 136596, 171994, 207392, 242790
30194	スーパーキラーバ イラリシディック 活性 2 様(出芽酵母)	544581	30349		442645	65801	101199, 136597, 171995, 207393, 242791
30195	スーパーキラーバ イラリシディック 活性 2 様(出芽酵母)	546549	30350		448237	65802	101200, 136598, 171996, 207394, 242792
30196	スーパーキラーバ イラリシディック 活性 2 様(出芽酵母)	546683	30351		447287	65803	101201, 136599, 171997, 207395, 242793
30197	スーパーキラーバ イラリシディック 活性 2 様(出芽酵母)	546742	30352		448135	65804	101202, 136600, 171998, 207396, 242794
30198	スーパーキラーバ イラリシディック 活性 2 様(出芽酵母)	546908	30353		447619	65805	101203, 136601, 171999, 207397, 242795
30199	スーパーキラーバ イラリシディック 活性 2 様(出芽酵母)	547025	30354		449929	65806	101204, 136602, 172000, 207398, 242796
30200	スーパーキラーバ イラリシディック 活性 2 様(出芽酵母)	547054	30355		448265	65807	101205, 136603, 172001, 207399, 242797
30201	スーパーキラーバ イラリシディック 活性 2 様(出芽酵母)	547224	30356		448094	65808	101206, 136604, 172002, 207400, 242798
30202	スーパーキラーバ イラリシディック 活性 2 様(出芽酵母)	547296	30357		448401	65809	101207, 136605, 172003, 207401, 242799
30203	スーパーキラーバ イラリシディック 活性 2 様(出芽酵母)	547553	30358		446837	65810	101208, 136606, 172004, 207402, 242800
30204	スーパーキラーバ	548561	30359		447626	65811	101209, 136607, 172005, 207403,

【 2 1 7 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 9 9 1 】

	イラリシディック 活性 2 様(出芽酵母)						242801
30205	スーパーキラーバ イラリシディック 活性 2 様(出芽酵母)	550012	30360		447652	65812	101210, 136608, 172006, 207404, 242802
30206	スーパーキラーバ イラリシディック 活性 2 様(出芽酵母)	550640	30361		446557	65813	101211, 136609, 172007, 207405, 242803
30207	スーパーキラーバ イラリシディック 活性 2 様(出芽酵母)	550642	30362		450199	65814	101212, 136610, 172008, 207406, 242804
30208	スーパーキラーバ イラリシディック 活性 2 様(出芽酵母)	551164	30363		448686	65815	101213, 136611, 172009, 207407, 242805
30209	スーパーキラーバ イラリシディック 活性 2 様(出芽酵母)	551653	30364		447370	65816	101214, 136612, 172010, 207408, 242806
30210	スーパーキラーバ イラリシディック 活性 2 様(出芽酵母)	552010	30365		448695	65817	101215, 136613, 172011, 207409, 242807
30211	スーパーキラーバ イラリシディック 活性 2 様(出芽酵母)	552538	30366		449234	65818	101216, 136614, 172012, 207410, 242808
30212	スーパーキラーバ イラリシディック 活性 2 様(出芽酵母)	552714	30367		448717	65819	101217, 136615, 172013, 207411, 242809
30213	スーパーキラーバ イラリシディック 活性 2 様(出芽酵母)	552746	30368		448582	65820	101218, 136616, 172014, 207412, 242810
30214	スーパーキラーバ イラリシディック 活性 2 様(出芽酵母)	553255	30369		449802	65821	101219, 136617, 172015, 207413, 242811
30215	スーパーオキシド ジスムターゼ 1、 可溶性	270142	30370		270142	65822	101220, 136618, 172016, 207414, 242812
30216	スーパーオキシド ジスムターゼ 1、 可溶性	535823	30371		444783	65823	101221, 136619, 172017, 207415, 242813
30217	腫瘍原性の抑制 13(結腸癌)(Hsp70 相互作用タンパク 質)	216218	30372		216218	65824	101222, 136620, 172018, 207416, 242814
30218	腫瘍原性の抑制 13(結腸癌)(Hsp70 相互作用タンパク 質)	401032	30373		438660	65825	101223, 136621, 172019, 207417, 242815

【 2 1 7 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 9 9 2 】

30219	腫瘍原性の抑制 13(結腸癌)(Hsp70 相互作用タンパク 質)	411695	30374	392067	65826	101224, 136622, 172020, 207418, 242816
30220	腫瘍原性の抑制 13(結腸癌)(Hsp70 相互作用タンパク 質)	542699	30375	445297	65827	101225, 136623, 172021, 207419, 242817
30221	腫瘍原性の抑制 14(結腸癌)	278742	30376	278742	65828	101226, 136624, 172022, 207420, 242818
30222	腫瘍原性の抑制 5	313726	30377	319678	65829	101227, 136625, 172023, 207421, 242819
30223	腫瘍原性の抑制 5	357665	30378	350294	65830	101228, 136626, 172024, 207422, 242820
30224	腫瘍原性の抑制 5	447053	30379	397400	65831	101229, 136627, 172025, 207423, 242821
30225	腫瘍原性の抑制 5	524757	30380	435925	65832	101230, 136628, 172026, 207424, 242822
30226	腫瘍原性の抑制 5	525169	30381	433175	65833	101231, 136629, 172027, 207425, 242823
30227	腫瘍原性の抑制 5	526057	30382	437006	65834	101232, 136630, 172028, 207426, 242824
30228	腫瘍原性の抑制 5	526126	30383	436760	65835	101233, 136631, 172029, 207427, 242825
30229	腫瘍原性の抑制 5	526155	30384	431139	65836	101234, 136632, 172030, 207428, 242826
30230	腫瘍原性の抑制 5	526241	30385	433346	65837	101235, 136633, 172031, 207429, 242827
30231	腫瘍原性の抑制 5	526757	30386	435097	65838	101236, 136634, 172032, 207430, 242828
30232	腫瘍原性の抑制 5	526828	30387	435562	65839	101237, 136635, 172033, 207431, 242829
30233	腫瘍原性の抑制 5	527347	30388	431673	65840	101238, 136636, 172034, 207432, 242830
30234	腫瘍原性の抑制 5	527392	30389	435180	65841	101239, 136637, 172035, 207433, 242831
30235	腫瘍原性の抑制 5	527473	30390	435228	65842	101240, 136638,

## 【 2 1 7 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 9 9 3 】

							172036, 207434, 242832
30236	腫瘍原性の抑制 5	527516	30391		431990	65843	101241, 136639, 172037, 207435, 242833
30237	腫瘍原性の抑制 5	528523	30392		433647	65844	101242, 136640, 172038, 207436, 242834
30238	腫瘍原性の抑制 5	528527	30393		431580	65845	101243, 136641, 172039, 207437, 242835
30239	腫瘍原性の抑制 5	530438	30394		436802	65846	101244, 136642, 172040, 207438, 242836
30240	腫瘍原性の抑制 5	530580	30395		432521	65847	101245, 136643, 172041, 207439, 242837
30241	腫瘍原性の抑制 5	530938	30396		436748	65848	101246, 136644, 172042, 207440, 242838
30242	腫瘍原性の抑制 5	530959	30397		433008	65849	101247, 136645, 172043, 207441, 242839
30243	腫瘍原性の抑制 5	530991	30398		432887	65850	101248, 136646, 172044, 207442, 242840
30244	腫瘍原性の抑制 5	531093	30399		436506	65851	101249, 136647, 172045, 207443, 242841
30245	腫瘍原性の抑制 5	531578	30400		436154	65852	101250, 136648, 172046, 207444, 242842
30246	腫瘍原性の抑制 5	533020	30401		433588	65853	101251, 136649, 172047, 207445, 242843
30247	腫瘍原性の抑制 5	533225	30402		435292	65854	101252, 136650, 172048, 207446, 242844
30248	腫瘍原性の抑制 5	533471	30403		434930	65855	101253, 136651, 172049, 207447, 242845
30249	腫瘍原性の抑制 5	533681	30404		434935	65856	101254, 136652, 172050, 207448, 242846
30250	腫瘍原性の抑制 5	534127	30405		433528	65857	101255, 136653, 172051, 207449, 242847
30251	腫瘍原性の抑制 5	534248	30406		432872	65858	101256, 136654, 172052, 207450, 242848
30252	腫瘍原性の抑制 5	534665	30407		436363	65859	101257, 136655, 172053, 207451,

【 2 1 7 3 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 9 9 4 】

							242849
30253	腫瘍原性の抑制 7	265437	30408		265437	65860	101258, 136656, 172054, 207452, 242850
30254	腫瘍原性の抑制 7	393443	30409		377089	65861	101259, 136657, 172055, 207453, 242851
30255	腫瘍原性の抑制 7	393444	30410		377090	65862	101260, 136658, 172056, 207454, 242852
30256	腫瘍原性の抑制 7	393447	30411		377093	65863	101261, 136659, 172057, 207455, 242853
30257	腫瘍原性の抑制 7	393451	30412		377097	65864	101262, 136660, 172058, 207456, 242854
30258	腫瘍原性の抑制 7	417919	30413		391444	65865	101263, 136661, 172059, 207457, 242855
30259	腫瘍原性の抑制 7	449366	30414		413601	65866	101264, 136662, 172060, 207458, 242856
30260	サイトカインシグ ナル伝達の抑制因 子 4	339298	30415		341327	65867	101265, 136663, 172061, 207459, 242857
30261	サイトカインシグ ナル伝達の抑制因 子 4	395472	30416		378855	65868	101266, 136664, 172062, 207460, 242858
30262	サイトカインシグ ナル伝達の抑制因 子 4	555846	30417		452522	65869	101267, 136665, 172063, 207461, 242859
30263	サイトカインシグ ナル伝達の抑制因 子 5	306503	30418		305133	65870	101268, 136666, 172064, 207462, 242860
30264	サイトカインシグ ナル伝達の抑制因 子 5	394861	30419		378330	65871	101269, 136667, 172065, 207463, 242861
30265	Ty の抑制因子 5 相 同体(出芽酵母)	359191	30420		352117	65872	101270, 136668, 172066, 207464, 242862
30266	Ty の抑制因子 5 相 同体(出芽酵母)	378524	30421		367784	65873	101271, 136669, 172067, 207465, 242863
30267	Ty の抑制因子 5 相 同体(出芽酵母)	402194	30422		384505	65874	101272, 136670, 172068, 207466, 242864
30268	Ty の抑制因子 5 相 同体(出芽酵母)	432763	30423		404029	65875	101273, 136671, 172069, 207467, 242865
30269	Ty の抑制因子 5 相	598725	30424		469090	65876	101274, 136672,

## 【 2 1 7 4 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 1 9 9 5 】

	同体(出芽酵母)						172070, 207468, 242866
30270	Ty の抑制因子 5 相 同体(出芽酵母)	599117	30425		470252	65877	101275, 136673, 172071, 207469, 242867
30271	Ty の抑制因子 6 相 同体(出芽酵母)	314616	30426		319104	65878	101276, 136674, 172072, 207470, 242868
30272	Ty の抑制因子 6 相 同体(出芽酵母)	347486	30427		338143	65879	101277, 136675, 172073, 207471, 242869
30273	var1 の抑制因子、3 様 1(出芽酵母)	359655	30428		352678	65880	101278, 136676, 172074, 207472, 242870
30274	var1 の抑制因子、3 様 1(出芽酵母)	422378	30429		409072	65881	101279, 136677, 172075, 207473, 242871
30275	多様化の抑制因子 3-9 相同体 2(シ ョ ウ ジ ョ ウ バ エ)	354919	30430		346997	65882	101280, 136678, 172076, 207474, 242872
30276	多様化の抑制因子 3-9 相同体 2(シ ョ ウ ジ ョ ウ バ エ)	378325	30431		367576	65883	101281, 136679, 172077, 207475, 242873
30277	多様化の抑制因子 3-9 相同体 2(シ ョ ウ ジ ョ ウ バ エ)	433779	30432		388968	65884	101282, 136680, 172078, 207476, 242874
30278	多様化の抑制因子 3-9 相同体 2(シ ョ ウ ジ ョ ウ バ エ)	313519	30433		319208	65885	101283, 136681, 172079, 207477, 242875
30279	多様化の抑制因子 4-20 相同体 1(シ ョ ウ ジ ョ ウ バ エ)	304363	30434		305899	65886	101284, 136682, 172080, 207478, 242876
30280	多様化の抑制因子 4-20 相同体 1(シ ョ ウ ジ ョ ウ バ エ)	401547	30435		385965	65887	101285, 136683, 172081, 207479, 242877
30281	多様化の抑制因子 4-20 相同体 1(シ ョ ウ ジ ョ ウ バ エ)	405515	30436		385640	65888	101286, 136684, 172082, 207480, 242878
30282	多様化の抑制因子 4-20 相同体 1(シ ョ ウ ジ ョ ウ バ エ)	434573	30437		402921	65889	101287, 136685, 172083, 207481, 242879
30283	多様化の抑制因子 4-20 相同体 2(シ ョ ウ ジ ョ ウ バ エ)	255613	30438		255613	65890	101288, 136686, 172084, 207482, 242880
30284	多様化の抑制因子 4-20 相同体 2(シ ョ ウ ジ ョ ウ バ エ)	539076	30439		441379	65891	101289, 136687, 172085, 207483, 242881
30285	スプラバシン	518157	30440		428771	65892	101290, 136688, 172086, 207484,

## 【 2 1 7 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 1 9 9 6 】

							242882
30286	スブラバシン	452271	30441		430242	65893	101291, 136689, 172087, 207485, 242883
30287	スブラバシン	588674	30442		468646	65894	101292, 136690, 172088, 207486, 242884
30288	界面活性タンパク 質 A1	372308	30443		361382	65895	101293, 136691, 172089, 207487, 242885
30289	界面活性タンパク 質 A1	372313	30444		361387	65896	101294, 136692, 172090, 207488, 242886
30290	界面活性タンパク 質 A1	394569	30445		378070	65897	101295, 136693, 172091, 207489, 242887
30291	界面活性タンパク 質 A1	398636	30446		381633	65898	101296, 136694, 172092, 207490, 242888
30292	界面活性タンパク 質 A1	419470	30447		397082	65899	101297, 136695, 172093, 207491, 242889
30293	界面活性タンパク 質 A1	428376	30448		411102	65900	101298, 136696, 172094, 207492, 242890
30294	界面活性タンパク 質 A1	429958	30449		395527	65901	101299, 136697, 172095, 207493, 242891
30295	界面活性タンパク 質 A1	439264	30450		401649	65902	101300, 136698, 172096, 207494, 242892
30296	界面活性タンパク 質 A2	372325	30451		361400	65903	101301, 136699, 172097, 207495, 242893
30297	界面活性タンパク 質 A2	372327	30452		361402	65904	101302, 136700, 172098, 207496, 242894
30298	界面活性タンパク 質 A2	417041	30453		397375	65905	101303, 136701, 172099, 207497, 242895
30299	界面活性タンパク 質 A2	537207	30454		440681	65906	101304, 136702, 172100, 207498, 242896
30300	界面活性タンパク 質 B	342375	30455		345161	65907	101305, 136703, 172101, 207499, 242897
30301	界面活性タンパク 質 D	372292	30456		361366	65908	101306, 136704, 172102, 207500, 242898
30302	界面活性タンパク 質 D	444384	30457		394325	65909	101307, 136705, 172103, 207501, 242899

10

20

30

【 2 1 7 6 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 9 9 7 】

30303	サーフ ェイト (surfett)l	371974	30458		361042	65910	101308, 136706, 172104, 207502, 242900
30304	サーフ ェイト 1	437995	30459		397093	65911	101309, 136707, 172105, 207503, 242901
30305	サーフ ェイト 2	371964	30460		361032	65912	101310, 136708, 172106, 207504, 242902
30306	サーフ ェイト 4	371989	30461		361057	65913	101311, 136709, 172107, 207505, 242903
30307	サーフ ェイト 4	371991	30462		361059	65914	101312, 136710, 172108, 207506, 242904
30308	サーフ ェイト 4	485435	30463		419853	65915	101313, 136711, 172109, 207507, 242905
30309	サーフ ェイト 4	541390	30464		440263	65916	101314, 136712, 172110, 207508, 242906
30310	サーフ ェイト 4	545297	30465		446061	65917	101315, 136713, 172111, 207509, 242907
30311	サーフ ェイト 6	372022	30466		361092	65918	101316, 136714, 172112, 207510, 242908
30312	運動ニューロンの 生存 1、テロメア	351205	30467	35600	305857	65919	101317, 136715, 172113, 207511, 242909
30313	運動ニューロンの 生存 1、テロメア	380707	30468	35601	370083	65920	101318, 136716, 172114, 207512, 242910
30314	運動ニューロンの 生存 1、テロメア	503079	30469		428128	65921	101319, 136717, 172115, 207513, 242911
30315	運動ニューロンの 生存 1、テロメア	506163	30470	35602	424926	65922	101320, 136718, 172116, 207514, 242912
30316	運動ニューロンの 生存 1、テロメア	506239	30471	35603	422679	65923	101321, 136719, 172117, 207515, 242913
30317	運動ニューロンの 生存 1、テロメア	514951	30472	35604	423298	65924	101322, 136720, 172118, 207516, 242914
30318	運動ニューロンの 生存 2、セントロ メア	380741	30473		370117	65925	101323, 136721, 172119, 207517, 242915
30319	運動ニューロンの 生存 2、セントロ メア	380742	30474		370118	65926	101324, 136722, 172120, 207518, 242916

## 【 2 1 7 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 9 9 8 】

30320	運動ニューロンの生存2、セントロメア	380743	30475		370119	65927	101325, 136723, 172121, 207519, 242917
30321	運動ニューロンの生存2、セントロメア	506734	30476		424799	65928	101326, 136724, 172122, 207520, 242918
30322	運動ニューロンの生存2、セントロメア	511812	30477		424282	65929	101327, 136725, 172123, 207521, 242919
30323	スシ、フォンヴィルブランド因子A型、EGFおよびペントラキシンドメイン含有1	297826	30478		297826	65930	101328, 136726, 172124, 207522, 242920
30324	スシ、フォンヴィルブランド因子A型、EGFおよびペントラキシンドメイン含有1	302728	30479		304118	65931	101329, 136727, 172125, 207523, 242921
30325	スシ、フォンヴィルブランド因子A型、EGFおよびペントラキシンドメイン含有1	374461	30480		363585	65932	101330, 136728, 172126, 207524, 242922
30326	スシ、フォンヴィルブランド因子A型、EGFおよびペントラキシンドメイン含有1	374463	30481		363587	65933	101331, 136729, 172127, 207525, 242923
30327	スシ、フォンヴィルブランド因子A型、EGFおよびペントラキシンドメイン含有1	374469	30482		363593	65934	101332, 136730, 172128, 207526, 242924
30328	スシ、フォンヴィルブランド因子A型、EGFおよびペントラキシンドメイン含有1	401783	30483		384917	65935	101333, 136731, 172129, 207527, 242925
30329	スシ反復含有タンパク質、X連鎖	343800	30484		339211	65936	101334, 136732, 172130, 207528, 242926
30330	スシ反復含有タンパク質、X連鎖	378533	30485		367794	65937	101335, 136733, 172131, 207529, 242927
30331	スシ反復含有タンパク質、X連鎖	432886	30486		411165	65938	101336, 136734, 172132, 207530, 242928

## 【 2 1 7 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 1 9 9 9 】

30332	スシ反復含有タンパク質、X連鎖	538295	30487		445034	65939	101337, 136735, 172133, 207531, 242929
30333	スシ反復含有タンパク質、X連鎖	544439	30488		440758	65940	101338, 136736, 172134, 207532, 242930
30334	スシ反復含有タンパク質、X連鎖2	373004	30489		362095	65941	101339, 136737, 172135, 207533, 242931
30335	SV2 関連タンパク質相同体(ラット)	299134	30490		299134	65942	101340, 136738, 172136, 207534, 242932
30336	SV2 関連タンパク質相同体(ラット)	551683	30491		446523	65943	101341, 136739, 172137, 207535, 242933
30337	SVOP 様	288513	30492		288513	65944	101342, 136740, 172138, 207536, 242934
30338	SVOP 様	419765	30493		405482	65945	101343, 136741, 172139, 207537, 242935
30339	SVOP 様	436657	30494		417018	65946	101344, 136742, 172140, 207538, 242936
30340	SWAP スイッチングB細胞複合体70kDaサブユニット	318950	30495		315630	65947	101345, 136743, 172141, 207539, 242937
30341	SWI SNF 関連、マトリックス関連、アクチン依存性のクロマチン調節因子、サブファミリーa、メンバー1	371121	30496		360162	65948	101346, 136744, 172142, 207540, 242938
30342	SWI SNF 関連、マトリックス関連、アクチン依存性のクロマチン調節因子、サブファミリーa、メンバー1	371122	30497		360163	65949	101347, 136745, 172143, 207541, 242939
30343	SWI SNF 関連、マトリックス関連、アクチン依存性のクロマチン調節因子、サブファミリーa、メンバー1	371123	30498		360164	65950	101348, 136746, 172144, 207542, 242940
30344	SWI SNF 関連、マトリックス関連、アクチン依存性の	450039	30499		404275	65951	101349, 136747, 172145, 207543, 242941

## 【 2 1 7 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 0 0 0 】

	クロマチン調節因子、サブファミリーa、メンバー1						
30345	SWI SNF 関連、マトリックス関連、アクチン依存性のクロマチン調節因子、サブファミリーa、メンバー2	302401	30500		305411	65952	101350, 136748, 172146, 207544, 242942
30346	SWI SNF 関連、マトリックス関連、アクチン依存性のクロマチン調節因子、サブファミリーa、メンバー2	324954	30501		324770	65953	101351, 136749, 172147, 207545, 242943
30347	SWI SNF 関連、マトリックス関連、アクチン依存性のクロマチン調節因子、サブファミリーa、メンバー2	349721	30502		265773	65954	101352, 136750, 172148, 207546, 242944
30348	SWI SNF 関連、マトリックス関連、アクチン依存性のクロマチン調節因子、サブファミリーa、メンバー2	357248	30503		349788	65955	101353, 136751, 172149, 207547, 242945
30349	SWI SNF 関連、マトリックス関連、アクチン依存性のクロマチン調節因子、サブファミリーa、メンバー2	382182	30504		371617	65956	101354, 136752, 172150, 207548, 242946
30350	SWI SNF 関連、マトリックス関連、アクチン依存性のクロマチン調節因子、サブファミリーa、メンバー2	382183	30505		371618	65957	101355, 136753, 172151, 207549, 242947
30351	SWI SNF 関連、マトリックス関連、アクチン依存性のクロマチン調節因子、サブファミリーa、メンバー2	382185	30506		371620	65958	101356, 136754, 172152, 207550, 242948
30352	SWI SNF 関連、マトリックス関連、	382186	30507		371621	65959	101357, 136755, 172153, 207551,

【 2 1 8 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 0 0 1 】

	アクチン依存性の クロマチン調節因 子、サブファミリ ーa、メンバー2						242949
30353	SWI SNF 関連、マ トリックス関連、 アクチン依存性の クロマチン調節因 子、サブファミリ ーa、メンバー2	382194	30508		371629	65960	101358, 136756, 172154, 207552, 242950
30354	SWI SNF 関連、マ トリックス関連、 アクチン依存性の クロマチン調節因 子、サブファミリ ーa、メンバー2	382203	30509		371638	65961	101359, 136757, 172155, 207553, 242951
30355	SWI SNF 関連、マ トリックス関連、 アクチン依存性の クロマチン調節因 子、サブファミリ ーa、メンバー2	416751	30510		412242	65962	101360, 136758, 172156, 207554, 242952
30356	SWI SNF 関連、マ トリックス関連、 アクチン依存性の クロマチン調節因 子、サブファミリ ーa、メンバー2	417599	30511		387486	65963	101361, 136759, 172157, 207555, 242953
30357	SWI SNF 関連、マ トリックス関連、 アクチン依存性の クロマチン調節因 子、サブファミリ ーa、メンバー2	423555	30512		413057	65964	101362, 136760, 172158, 207556, 242954
30358	SWI SNF 関連、マ トリックス関連、 アクチン依存性の クロマチン調節因 子、サブファミリ ーa、メンバー2	439732	30513		409398	65965	101363, 136761, 172159, 207557, 242955
30359	SWI SNF 関連、マ トリックス関連、 アクチン依存性の クロマチン調節因 子、サブファミリ ーa、メンバー2	450198	30514		392081	65966	101364, 136762, 172160, 207558, 242956
30360	SWI SNF 関連、マ	452193	30515		401096	65967	101365, 136763,

【 2 1 8 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 0 2 】

	トリックス関連、 アクチン依存性の クロマチン調節因 子、サブファミリ ーa、メンバー2					172161, 207559, 242957
30361	SWI SNF 関連、マ トリックス関連、 アクチン依存性の クロマチン調節因 子、サブファミリ ーa、メンバー2	457226	30516		415218 65968	101366, 136764, 172162, 207560, 242958
30362	SWI SNF 関連、マ トリックス関連、 アクチン依存性の クロマチン調節因 子、サブファミリ ーa、メンバー4	344626	30517		343896 65969	101367, 136765, 172163, 207561, 242959
30363	SWI SNF 関連、マ トリックス関連、 アクチン依存性の クロマチン調節因 子、サブファミリ ーa、メンバー4	358026	30518		350720 65970	101368, 136766, 172164, 207562, 242960
30364	SWI SNF 関連、マ トリックス関連、 アクチン依存性の クロマチン調節因 子、サブファミリ ーa、メンバー4	413806	30519		414727 65971	101369, 136767, 172165, 207563, 242961
30365	SWI SNF 関連、マ トリックス関連、 アクチン依存性の クロマチン調節因 子、サブファミリ ーa、メンバー4	421844	30520		403803 65972	101370, 136768, 172166, 207564, 242962
30366	SWI SNF 関連、マ トリックス関連、 アクチン依存性の クロマチン調節因 子、サブファミリ ーa、メンバー4	429416	30521		395654 65973	101371, 136769, 172167, 207565, 242963
30367	SWI SNF 関連、マ トリックス関連、 アクチン依存性の クロマチン調節因 子、サブファミリ ーa、メンバー4	444061	30522		392837 65974	101372, 136770, 172168, 207566, 242964

## 【 2 1 8 2 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 0 3 】

30368	SWI SNF 関連、マトリックス関連、アクチン依存性のクロマチン調節因子、サブファミリーa、メンバー4	450717	30523	397783	65975	101373, 136771, 172169, 207567, 242965
30369	SWI SNF 関連、マトリックス関連、アクチン依存性のクロマチン調節因子、サブファミリーa、メンバー4	541122	30524	445036	65976	101374, 136772, 172170, 207568, 242966
30370	SWI SNF 関連、マトリックス関連、アクチン依存性のクロマチン調節因子、サブファミリーa、メンバー5	283131	30525	283131	65977	101375, 136773, 172171, 207569, 242967
30371	SWI SNF 関連、マトリックス関連、アクチン依存性のクロマチン調節因子、サブファミリーa、メンバー5	535006	30526	442900	65978	101376, 136774, 172172, 207570, 242968
30372	SWI SNF 関連、マトリックス関連、アクチン依存性のクロマチン調節因子、サブファミリーa、メンバー5	536484	30527	444438	65979	101377, 136775, 172173, 207571, 242969
30373	SWI SNF 関連、マトリックス関連、アクチン依存性のクロマチン調節因子、サブファミリーa 様1	357276	30528	349823	65980	101378, 136776, 172174, 207572, 242970
30374	SWI SNF 関連、マトリックス関連、アクチン依存性のクロマチン調節因子、サブファミリーa 様1	358207	30529	350940	65981	101379, 136777, 172175, 207573, 242971
30375	SWI SNF 関連、マトリックス関連、アクチン依存性のクロマチン調節因子、サブファミリー	425815	30530	394410	65982	101380, 136778, 172176, 207574, 242972

## 【 2 1 8 3 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 0 4 】

	ーa 様 1						
30376	SWI SNF 関連、マトリックス関連、アクチン依存性のクロマチン調節因子、サブファミリーーa 様 1	430374	30531		405077	65983	101381, 136779, 172177, 207575, 242973
30377	SWI SNF 関連、マトリックス関連、アクチン依存性のクロマチン調節因子、サブファミリーーa 様 1	434435	30532		402967	65984	101382, 136780, 172178, 207576, 242974
30378	SWI SNF 関連、マトリックス関連、アクチン依存性のクロマチン調節因子、サブファミリーーa 様 1	444508	30533		398969	65985	101383, 136781, 172179, 207577, 242975
30379	SWI SNF 関連、マトリックス関連、アクチン依存性のクロマチン調節因子、サブファミリーーc、メンバー1	254480	30534		254480	65986	101384, 136782, 172180, 207578, 242976
30380	SWI SNF 関連、マトリックス関連、アクチン依存性のクロマチン調節因子、サブファミリーーc、メンバー2	267064	30535		267064	65987	101385, 136783, 172181, 207579, 242977
30381	SWI SNF 関連、マトリックス関連、アクチン依存性のクロマチン調節因子、サブファミリーーc、メンバー2	347471	30536		302919	65988	101386, 136784, 172182, 207580, 242978
30382	SWI SNF 関連、マトリックス関連、アクチン依存性のクロマチン調節因子、サブファミリーーc、メンバー2	394023	30537		377591	65989	101387, 136785, 172183, 207581, 242979
30383	SWI SNF 関連、マトリックス関連、アクチン依存性のクロマチン調節因子	381513	30538		370924	65990	101388, 136786, 172184, 207582, 242980

## 【 2 1 8 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 0 5 】

	子、サブファミリーd、メンバー1						
30384	SWI SNF 関連、マトリックス関連、アクチン依存性のクロマチン調節因子、サブファミリーd、メンバー1	394963	30539		378414	65991	101389, 136787, 172185, 207583, 242981
30385	SWI SNF 関連、マトリックス関連、アクチン依存性のクロマチン調節因子、サブファミリーd、メンバー1	542914	30540		440128	65992	101390, 136788, 172186, 207584, 242982
30386	SWI SNF 関連、マトリックス関連、アクチン依存性のクロマチン調節因子、サブファミリーd、メンバー2	225742	30541		225742	65993	101391, 136789, 172187, 207585, 242983
30387	SWI SNF 関連、マトリックス関連、アクチン依存性のクロマチン調節因子、サブファミリーd、メンバー2	323347	30542		318451	65994	101392, 136790, 172188, 207586, 242984
30388	SWI SNF 関連、マトリックス関連、アクチン依存性のクロマチン調節因子、サブファミリーd、メンバー2	448276	30543		392617	65995	101393, 136791, 172189, 207587, 242985
30389	SWI SNF 関連、マトリックス関連、アクチン依存性のクロマチン調節因子、サブファミリーd、メンバー2	450364	30544		398946	65996	101394, 136792, 172190, 207588, 242986
30390	SWI SNF 関連、マトリックス関連、アクチン依存性のクロマチン調節因子、サブファミリーd、メンバー3	262188	30545		262188	65997	101395, 136793, 172191, 207589, 242987
30391	SWI SNF 関連、マトリックス関連、アクチン依存性の	347683	30546		173385	65998	101396, 136794, 172192, 207590, 242988

## 【 2 1 8 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 0 6 】

	クロマチン調節因子、サブファミリーd、メンバー3						
30392	SWI SNF 関連、マトリックス関連、アクチン依存性のクロマチン調節因子、サブファミリーd、メンバー3	356800	30547		349254	65999	101397, 136795, 172193, 207591, 242989
30393	SWI SNF 関連、マトリックス関連、アクチン依存性のクロマチン調節因子、サブファミリーd、メンバー3	392811	30548		376558	66000	101398, 136796, 172194, 207592, 242990
30394	SWI SNF 関連、マトリックス関連、アクチン依存性のクロマチン調節因子、サブファミリーd、メンバー3	491651	30549		419886	66001	101399, 136797, 172195, 207593, 242991
30395	SWI SNF 関連、マトリックス関連アクチン依存性のクロマチン調節因子、サブファミリーa、DEAD/Hボックス含有1	354268	30550		346217	66002	101400, 136798, 172196, 207594, 242992
30396	SWI SNF 関連、マトリックス関連アクチン依存性のクロマチン調節因子、サブファミリーa、DEAD/Hボックス含有1	359052	30551		351947	66003	101401, 136799, 172197, 207595, 242993
30397	SWI SNF 関連、マトリックス関連アクチン依存性のクロマチン調節因子、サブファミリーa、DEAD/Hボックス含有1	457823	30552		415576	66004	101402, 136800, 172198, 207596, 242994
30398	SWI SNF 関連、マトリックス関連アクチン依存性のクロマチン調節因子、サブファミリー	536267	30553		444270	66005	101403, 136801, 172199, 207597, 242995

## 【 2 1 8 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 0 7 】

	ーa、DEAD/H ボックス含有 1						
30399	SYF2 相同体、RNA スプライシング因子(出芽酵母)	236273	30554		236273	66006	101404, 136802, 172200, 207598, 242996
30400	SYF2 相同体、RNA スプライシング因子(出芽酵母)	354361	30555		346330	66007	101405, 136803, 172201, 207599, 242997
30401	シナプス分化誘導 1	376862	30556		366058	66008	101406, 136804, 172202, 207600, 242998
30402	シナプス分化誘導 1 様	331628	30557		331474	66009	101407, 136805, 172203, 207601, 242999
30403	シナプス分化誘導 1 様	554823	30558		450439	66010	101408, 136806, 172204, 207602, 243000
30404	シナプス分化誘導 1 様	554953	30559		451519	66011	101409, 136807, 172205, 207603, 243001
30405	シナプシン I	295987	30560		295987	66012	101410, 136808, 172206, 207604, 243002
30406	シナプシン I	340666	30561		343206	66013	101411, 136809, 172207, 207605, 243003
30407	シナプシン III	332840	30562		330219	66014	101412, 136810, 172208, 207606, 243004
30408	シナプシン III	358763	30563		351614	66015	101413, 136811, 172209, 207607, 243005
30409	シナプシン III	390686	30564		375104	66016	101414, 136812, 172210, 207608, 243006
30410	シナプシン III	412575	30565		388582	66017	101415, 136813, 172211, 207609, 243007
30411	シナプシン III	441821	30566		395794	66018	101416, 136814, 172212, 207610, 243008
30412	シナプシン III	445154	30567		407752	66019	101417, 136815, 172213, 207611, 243009
30413	シナプトグリン 1	216155	30568		216155	66020	101418, 136816, 172214, 207612, 243010
30414	シナプトグリン 1	318801	30569		318845	66021	101419, 136817, 172215, 207613, 243011
30415	シナプトグリン 1	328933	30570		332287	66022	101420, 136818,

## 【 2 1 8 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 0 8 】

							172216, 207614, 243012
30416	シナプトグリン 1	381535	30571		370946	66023	101421, 136819, 172217, 207615, 243013
30417	シナプトグリン 1	406293	30572		385447	66024	101422, 136820, 172218, 207616, 243014
30418	シナプトグリン 2	225777	30573		225777	66025	101423, 136821, 172219, 207617, 243015
30419	シナプトグリン 3	248121	30574		248121	66026	101424, 136822, 172220, 207618, 243016
30420	シナプトグリン 3	320633	30575		325171	66027	101425, 136823, 172221, 207619, 243017
30421	シナプトグリン 4	344846	30576		344041	66028	101426, 136824, 172222, 207620, 243018
30422	シナプトジャン 1	322229	30577		322234	66029	101427, 136825, 172223, 207621, 243019
30423	シナプトジャン 1	357345	30578		349903	66030	101428, 136826, 172224, 207622, 243020
30424	シナプトジャン 1	382491	30579		371931	66031	101429, 136827, 172225, 207623, 243021
30425	シナプトジャン 1	382499	30580		371939	66032	101430, 136828, 172226, 207624, 243022
30426	シナプトジャン 1	433931	30581		409667	66033	101431, 136829, 172227, 207625, 243023
30427	シナプトジャン 2	355585	30582		347792	66034	101432, 136830, 172228, 207626, 243024
30428	シナプトジャン 2	367112	30583		356079	66035	101433, 136831, 172229, 207627, 243025
30429	シナプトジャン 2	367113	30584		356080	66036	101434, 136832, 172230, 207628, 243026
30430	シナプトジャン 2	367121	30585		356088	66037	101435, 136833, 172231, 207629, 243027
30431	シナプトジャン 2	367122	30586		356089	66038	101436, 136834, 172232, 207630, 243028
30432	シナプトジャン 2	449320	30587		411202	66039	101437, 136835, 172233, 207631,

10

20

30

## 【 2 1 8 8 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 0 9 】

							243029
30433	シナプトジャン 2	449859	30588		388371	66040	101438, 136836, 172234, 207632, 243030
30434	シナプトジャン 2 結合タンパク質	256366	30589		256366	66041	101439, 136837, 172235, 207633, 243031
30435	シナプトネマ複合 体中心エレメント タンパク質 1	303903	30590		303978	66042	101440, 136838, 172236, 207634, 243032
30436	シナプトネマ複合 体中心エレメント タンパク質 1	343131	30591		341282	66043	101441, 136839, 172237, 207635, 243033
30437	シナプトネマ複合 体中心エレメント タンパク質 1	368517	30592		357503	66044	101442, 136840, 172238, 207636, 243034
30438	シナプトネマ複合 体中心エレメント タンパク質 1	432597	30593		411779	66045	101443, 136841, 172239, 207637, 243035
30439	シナプトネマ複合 体中心エレメント タンパク質 2	293695	30594		293695	66046	101444, 136842, 172240, 207638, 243036
30440	シナプトネマ複合 体タンパク質 1	369518	30595		358531	66047	101445, 136843, 172241, 207639, 243037
30441	シナプトネマ複合 体タンパク質 1	369522	30596		358535	66048	101446, 136844, 172242, 207640, 243038
30442	シナプトネマ複合 体タンパク質 1	455987	30597		410011	66049	101447, 136845, 172243, 207641, 243039
30443	シナプトネマ複合 体タンパク質 1	536734	30598		441292	66050	101448, 136846, 172244, 207642, 243040
30444	シナプトネマ複合 体タンパク質 2	357552	30599		350162	66051	101449, 136847, 172245, 207643, 243041
30445	シナプトネマ複合 体タンパク質 2	371001	30600		360040	66052	101450, 136848, 172246, 207644, 243042
30446	シナプトネマ複合 体タンパク質 2	446834	30601		402456	66053	101451, 136849, 172247, 207645, 243043
30447	シナプトネマ複合 体タンパク質 3	266743	30602		266743	66054	101452, 136850, 172248, 207646, 243044
30448	シナプトネマ複合 体タンパク質 3	392924	30603		376655	66055	101453, 136851, 172249, 207647, 243045
30449	シナプトネマ複合	392927	30604		376658	66056	101454, 136852,

## 【 2 1 8 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 1 0 】

	体タンパク質 3						172250, 207648, 243046
30450	シナプトフィジン	263233	30605		263233	66057	101455, 136853, 172251, 207649, 243047
30451	シナプトフィジン	479808	30606		418169	66058	101456, 136854, 172252, 207650, 243048
30452	シナプトフィジン	538567	30607		437456	66059	101457, 136855, 172253, 207651, 243049
30453	シナプトボジン	307662	30608		302139	66060	101458, 136856, 172254, 207652, 243050
30454	シナプトボジン	394243	30609		377789	66061	101459, 136857, 172255, 207653, 243051
30455	シナプトボジン	519664	30610		429268	66062	101460, 136858, 172256, 207654, 243052
30456	シナプトボジン	522122	30611		428378	66063	101461, 136859, 172257, 207655, 243053
30457	シナプトソーム関 連タンパク質、 23kDa	249647	30612		249647	66064	101462, 136860, 172258, 207656, 243054
30458	シナプトソーム関 連タンパク質、 23kDa	349777	30613		207062	66065	101463, 136861, 172259, 207657, 243055
30459	シナプトソーム関 連タンパク質、 23kDa	397138	30614		380327	66066	101464, 136862, 172260, 207658, 243056
30460	シナプトソーム関 連タンパク質、 25kDa	254976	30615		254976	66067	101465, 136863, 172261, 207659, 243057
30461	シナプトソーム関 連タンパク質、 25kDa	304886	30616		307341	66068	101466, 136864, 172262, 207660, 243058
30462	シナプトソーム関 連タンパク質、 25kDa	430336	30617		400720	66069	101467, 136865, 172263, 207661, 243059
30463	シナプトソーム関 連タンパク質、 29kDa	215730	30618		215730	66070	101468, 136866, 172264, 207662, 243060
30464	シナプトタグミン I	261205	30619		261205	66071	101469, 136867, 172265, 207663, 243061
30465	シナプトタグミン I	393240	30620		376932	66072	101470, 136868, 172266, 207664, 243062

## 【 2 1 9 0 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 1 1 】

30466	シナプトタグミン I	446242	30621		401559	66073	101471, 136869, 172267, 207665, 243063
30467	シナプトタグミン I	547046	30622		448964	66074	101472, 136870, 172268, 207666, 243064
30468	シナプトタグミン I	549671	30623		450321	66075	101473, 136871, 172269, 207667, 243065
30469	シナプトタグミン I	551304	30624		447656	66076	101474, 136872, 172270, 207668, 243066
30470	シナプトタグミン I	552074	30625		447035	66077	101475, 136873, 172271, 207669, 243067
30471	シナプトタグミン I	552744	30626		447575	66078	101476, 136874, 172272, 207670, 243068
30472	シナプトタグミン III	338916	30627		340914	66079	101477, 136875, 172273, 207671, 243069
30473	シナプトタグミン III	544769	30628		438883	66080	101478, 136876, 172274, 207672, 243070
30474	シナプトタグミン III	593901	30629		468982	66081	101479, 136877, 172275, 207673, 243071
30475	シナプトタグミン III	600079	30630		469398	66082	101480, 136878, 172276, 207674, 243072
30476	シナプトタグミン IV	255224	30631		255224	66083	101481, 136879, 172277, 207675, 243073
30477	シナプトタグミン IV	442661	30632		397559	66084	101482, 136880, 172278, 207676, 243074
30478	シナプトタグミン IX	318881	30633		324419	66085	101483, 136881, 172279, 207677, 243075
30479	シナプトタグミン IX	396716	30634		379944	66086	101484, 136882, 172280, 207678, 243076
30480	シナプトタグミン V	354308	30635		346265	66087	101485, 136883, 172281, 207679, 243077
30481	シナプトタグミン V	537500	30636		442896	66088	101486, 136884, 172282, 207680, 243078
30482	シナプトタグミン V	543844	30637		441336	66089	101487, 136885, 172283, 207681, 243079
30483	シナプトタグミン	369545	30638		358558	66090	101488, 136886,

10

20

30

## 【 2 1 9 1 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 1 2 】

	VI						172284, 207682, 243080
30484	シナプトタグミン VI	369546	30639		358559	66091	101489, 136887, 172285, 207683, 243081
30485	シナプトタグミン VI	369547	30640		358560	66092	101490, 136888, 172286, 207684, 243082
30486	シナプトタグミン VI	393296	30641		376974	66093	101491, 136889, 172287, 207685, 243083
30487	シナプトタグミン VI	425037	30642		412443	66094	101492, 136890, 172288, 207686, 243084
30488	シナプトタグミン VI	447981	30643		389266	66095	101493, 136891, 172289, 207687, 243085
30489	シナプトタグミン VII	263846	30644		263846	66096	101494, 136892, 172290, 207688, 243086
30490	シナプトタグミン XII	393946	30645		377520	66097	101495, 136893, 172291, 207689, 243087
30491	シナプトタグミン XII	525457	30646		431400	66098	101496, 136894, 172292, 207690, 243088
30492	シナプトタグミン XII	527043	30647		435316	66099	101497, 136895, 172293, 207691, 243089
30493	シナプトタグミン XIII	20926	30648		20926	66100	101498, 136896, 172294, 207692, 243090, 248530, 249136
30494	シナプトタグミン XIV	367015	30649		355982	66101	101499, 136897, 172295, 207693, 243091
30495	シナプトタグミン XIV	367019	30650		355986	66102	101500, 136898, 172296, 207694, 243092
30496	シナプトタグミン XIV	399639	30651		445837	66103	101501, 136899, 172297, 207695, 243093
30497	シナプトタグミン XIV	422431	30652		389039	66104	101502, 136900, 172298, 207696, 243094
30498	シナプトタグミン XIV	472886	30653		418901	66105	101503, 136901, 172299, 207697, 243095
30499	シナプトタグミン XIV	534859	30654		442891	66106	101504, 136902, 172300, 207698, 243096
30500	シナプトタグミン	537238	30655		437423	66107	101505, 136903,

## 【 2 1 9 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 1 3 】

	XIV						172301, 207699, 243097
30501	シナプトタグミン XV	374321	30656		363441	66108	101506, 136904, 172302, 207700, 243098
30502	シナプトタグミン XV	374323	30657		363443	66109	101507, 136905, 172303, 207701, 243099
30503	シナプトタグミン XV	374325	30658		363445	66110	101508, 136906, 172304, 207702, 243100
30504	シナプトタグミン XV	374328	30659		363448	66111	101509, 136907, 172305, 207703, 243101
30505	シナプトタグミン XV	374330	30660		363450	66112	101510, 136908, 172306, 207704, 243102
30506	シナプトタグミン XV	416127	30661		412323	66113	101511, 136909, 172307, 207705, 243103
30507	シナプトタグミン XV	503753	30662		427607	66114	101512, 136910, 172308, 207706, 243104
30508	シナプトタグミン XVI	446982	30663		388023	66115	101513, 136911, 172309, 207707, 243105
30509	シナプトタグミン XVI	430451	30664		394700	66116	101514, 136912, 172310, 207708, 243106
30510	シナプトタグミン 様 1	318074	30665		316464	66117	101515, 136913, 172311, 207709, 243107
30511	シナプトタグミン 様 1	473280	30666		420110	66118	101516, 136914, 172312, 207710, 243108
30512	シナプトタグミン 様 1	483926	30667		433671	66119	101517, 136915, 172313, 207711, 243109
30513	シナプトタグミン 様 1	485269	30668		420349	66120	101518, 136916, 172314, 207712, 243110
30514	シナプトタグミン 様 1	494895	30669		432815	66121	101519, 136917, 172315, 207713, 243111
30515	シナプトタグミン 様 1	496001	30670		417187	66122	101520, 136918, 172316, 207714, 243112
30516	シナプトタグミン 様 1	543823	30671		440704	66123	101521, 136919, 172317, 207715, 243113
30517	シナプトタグミン 様 2	316356	30672		318803	66124	101522, 136920, 172318, 207716,

10

20

30

## 【 2 1 9 3 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 1 4 】

							243114
30518	シナプトタグミン 様 2	354566	30673		346576	66125	101523, 136921, 172319, 207717, 243115
30519	シナプトタグミン 様 2	359152	30674		352065	66126	101524, 136922, 172320, 207718, 243116
30520	シナプトタグミン 様 2	389958	30675		374608	66127	101525, 136923, 172321, 207719, 243117
30521	シナプトタグミン 様 2	389960	30676		374610	66128	101526, 136924, 172322, 207720, 243118
30522	シナプトタグミン 様 2	524452	30677		435238	66129	101527, 136925, 172323, 207721, 243119
30523	シナプトタグミン 様 2	524911	30678		432116	66130	101528, 136926, 172324, 207722, 243120
30524	シナプトタグミン 様 2	525423	30679		432694	66131	101529, 136927, 172325, 207723, 243121
30525	シナプトタグミン 様 2	525702	30680		432996	66132	101530, 136928, 172326, 207724, 243122
30526	シナプトタグミン 様 2	526999	30681		434111	66133	101531, 136929, 172327, 207725, 243123
30527	シナプトタグミン 様 2	527523	30682		434010	66134	101532, 136930, 172328, 207726, 243124
30528	シナプトタグミン 様 2	527794	30683		437005	66135	101533, 136931, 172329, 207727, 243125
30529	シナプトタグミン 様 2	528231	30684		431701	66136	101534, 136932, 172330, 207728, 243126
30530	シナプトタグミン 様 2	529534	30685		432137	66137	101535, 136933, 172331, 207729, 243127
30531	シナプトタグミン 様 2	529581	30686		435855	66138	101536, 136934, 172332, 207730, 243128
30532	シナプトタグミン 様 2	530351	30687		435009	66139	101537, 136935, 172333, 207731, 243129
30533	シナプトタグミン 様 2	532221	30688		431703	66140	101538, 136936, 172334, 207732, 243130
30534	シナプトタグミン 様 2	533892	30689		432144	66141	101539, 136937, 172335, 207733, 243131

10

20

30

## 【 2 1 9 4 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 1 5 】

30535	シナプトタグミン 様 4	263033	30690		263033	66142	101540, 136938, 172336, 207734, 243132
30536	シナプトタグミン 様 4	276141	30691		276141	66143	101541, 136939, 172337, 207735, 243133
30537	シナプトタグミン 様 4	372981	30692		362072	66144	101542, 136940, 172338, 207736, 243134
30538	シナプトタグミン 様 4	372989	30693		362080	66145	101543, 136941, 172339, 207737, 243135
30539	シナプトタグミン 様 4	454200	30694		403556	66146	101544, 136942, 172340, 207738, 243136
30540	シナプトタグミン 様 4	455616	30695		390252	66147	101545, 136943, 172341, 207739, 243137
30541	シン デカン 1	254351	30696		254351	66148	101546, 136944, 172342, 207740, 243138
30542	シン デカン 1	381150	30697		370542	66149	101547, 136945, 172343, 207741, 243139
30543	シン デカン 2	302190	30698		307046	66150	101548, 136946, 172344, 207742, 243140
30544	シン デカン 2	518385	30699		429045	66151	101549, 136947, 172345, 207743, 243141
30545	シン デカン 2	519914	30700		428256	66152	101550, 136948, 172346, 207744, 243142
30546	シン デカン 2	522911	30701		427784	66153	101551, 136949, 172347, 207745, 243143
30547	シン デカン 2	545117	30702		441453	66154	101552, 136950, 172348, 207746, 243144
30548	シン デカン 2	546193	30703		445969	66155	101553, 136951, 172349, 207747, 243145
30549	シン デカン 3	336798	30704		338346	66156	101554, 136952, 172350, 207748, 243146
30550	シン デカン 3	339394	30705		344468	66157	101555, 136953, 172351, 207749, 243147
30551	シン デカン 4	372733	30706		361818	66158	101556, 136954, 172352, 207750, 243148
30552	シン デカン 4	537976	30707		445353	66159	101557, 136955,

10

20

30

## 【 2 1 9 5 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 1 6 】

							172353, 207751, 243149
30553	滑膜アポトーシス 阻害因子 1、シノ ビオリン	294256	30708		294256	66160	101558, 136956, 172354, 207752, 243150
30554	滑膜アポトーシス 阻害因子 1、シノ ビオリン	307289	30709		302035	66161	101559, 136957, 172355, 207753, 243151
30555	滑膜アポトーシス 阻害因子 1、シノ ビオリン	377190	30710		366395	66162	101560, 136958, 172356, 207754, 243152
30556	滑膜アポトーシス 阻害因子 1、シノ ビオリン	434219	30711		412962	66163	101561, 136959, 172357, 207755, 243153
30557	滑膜アポトーシス 阻害因子 1、シノ ビオリン	526060	30712		436984	66164	101562, 136960, 172358, 207756, 243154
30558	染色体 18 上の滑膜 肉腫転位遺伝子様 1	331758	30713		333012	66165	101563, 136961, 172359, 207757, 243155
30559	染色体 18 上の滑膜 肉腫転位遺伝子様 1	370848	30714		359885	66166	101564, 136962, 172360, 207758, 243156
30560	染色体 18 上の滑膜 肉腫転位遺伝子様 1	421564	30715		393999	66167	101565, 136963, 172361, 207759, 243157
30561	染色体 18 上の滑膜 肉腫転位遺伝子様 1	450482	30716		398634	66168	101566, 136964, 172362, 207760, 243158
30562	染色体 18 上の滑膜 肉腫転位遺伝子様 2	11691	30717		11691	66169	101567, 136965, 172363, 207761, 243159, 248531, 249137
30563	染色体 18 上の滑膜 肉腫転位遺伝子様 2	447630	30718		401115	66170	101568, 136966, 172364, 207762, 243160
30564	滑膜肉腫転位、染 色体 18	269137	30719		269137	66171	101569, 136967, 172365, 207763, 243161
30565	滑膜肉腫転位、染 色体 18	269138	30720		269138	66172	101570, 136968, 172366, 207764, 243162
30566	滑膜肉腫転位、染 色体 18	415083	30721		414516	66173	101571, 136969, 172367, 207765, 243163
30567	滑膜肉腫転位、染 色体 18	539244	30722		441760	66174	101572, 136970, 172368, 207766, 243164
30568	滑膜肉腫転位、染	539849	30723		444647	66175	101573, 136971,

## 【 2 1 9 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 1 7 】

	色体 18						172369, 207767, 243165
30569	滑膜肉腫転位、染 色体 18	542420	30724		438066	66176	101574, 136972, 172370, 207768, 243166
30570	滑膜肉腫転位、染 色体 18	542743	30725		444551	66177	101575, 136973, 172371, 207769, 243167
30571	滑膜肉腫転位、染 色体 18	545952	30726		443097	66178	101576, 136974, 172372, 207770, 243168
30572	滑膜肉腫、Xブレ イクポイント 1	376919	30727		366118	66179	101577, 136975, 172373, 207771, 243169
30573	滑膜肉腫、Xブレ イクポイント 2	336777	30728		338796	66180	101578, 136976, 172374, 207772, 243170
30574	滑膜肉腫、Xブレ イクポイント 2	337502	30729		338561	66181	101579, 136977, 172375, 207773, 243171
30575	滑膜肉腫、Xブレ イクポイント 3	298396	30730		298396	66182	101580, 136978, 172376, 207774, 243172
30576	滑膜肉腫、Xブレ イクポイント 3	376893	30731		366090	66183	101581, 136979, 172377, 207775, 243173
30577	滑膜肉腫、Xブレ イクポイント 3	376895	30732		366092	66184	101582, 136980, 172378, 207776, 243174
30578	滑膜肉腫、Xブレ イクポイント 4	375517	30733		364667	66185	101583, 136981, 172379, 207777, 243175
30579	滑膜肉腫、Xブレ イクポイント 4	376886	30734		366083	66186	101584, 136982, 172380, 207778, 243176
30580	シ ン タ ブ リ ン ( シ ン タ キ シ ン 相 互 作 用 )	276646	30735		276646	66187	101585, 136983, 172381, 207779, 243177
30581	シ ン タ ブ リ ン ( シ ン タ キ シ ン 相 互 作 用 )	399066	30736		382019	66188	101586, 136984, 172382, 207780, 243178
30582	シ ン タ ブ リ ン ( シ ン タ キ シ ン 相 互 作 用 )	408889	30737		386196	66189	101587, 136985, 172383, 207781, 243179
30583	シ ン タ ブ リ ン ( シ ン タ キ シ ン 相 互 作 用 )	408908	30738		386154	66190	101588, 136986, 172384, 207782, 243180
30584	シ ン タ ブ リ ン ( シ ン タ キ シ ン 相 互 作 用 )	419099	30739		402652	66191	101589, 136987, 172385, 207783, 243181
30585	シ ン タ ブ リ ン ( シ ン タ キ シ ン 相 互 作 用 )	422135	30740		407118	66192	101590, 136988, 172386, 207784,

## 【 2 1 9 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 1 8 】

							243182
30586	シントアブリン(シ タキシン 相 互 作 用)	433638	30741		403544	66193	101591, 136989, 172387, 207785, 243183
30587	シントアブリン(シ タキシン 相 互 作 用)	440310	30742		404369	66194	101592, 136990, 172388, 207786, 243184
30588	シントアブリン(シ タキシン 相 互 作 用)	446070	30743		414748	66195	101593, 136991, 172389, 207787, 243185
30589	シントアブリン(シ タキシン 相 互 作 用)	524720	30744		435224	66196	101594, 136992, 172390, 207788, 243186
30590	シントアブリン(シ タキシン 相 互 作 用)	526302	30745		434061	66197	101595, 136993, 172391, 207789, 243187
30591	シントアブリン(シ タキシン 相 互 作 用)	527600	30746		434612	66198	101596, 136994, 172392, 207790, 243188
30592	シントアブリン(シ タキシン 相 互 作 用)	528045	30747		436797	66199	101597, 136995, 172393, 207791, 243189
30593	シントアブリン(シ タキシン 相 互 作 用)	528331	30748		436041	66200	101598, 136996, 172394, 207792, 243190
30594	シントアブリン(シ タキシン 相 互 作 用)	528569	30749		434074	66201	101599, 136997, 172395, 207793, 243191
30595	シントアブリン(シ タキシン 相 互 作 用)	528647	30750		432501	66202	101600, 136998, 172396, 207794, 243192
30596	シントアブリン(シ タキシン 相 互 作 用)	528716	30751		436520	66203	101601, 136999, 172397, 207795, 243193
30597	シントアブリン(シ タキシン 相 互 作 用)	529190	30752		432835	66204	101602, 137000, 172398, 207796, 243194
30598	シントアブリン(シ タキシン 相 互 作 用)	530841	30753		435433	66205	101603, 137001, 172399, 207797, 243195
30599	シントアブリン(シ タキシン 相 互 作 用)	531230	30754		434158	66206	101604, 137002, 172400, 207798, 243196
30600	シントアブリン(シ タキシン 相 互 作 用)	532189	30755		436908	66207	101605, 137003, 172401, 207799, 243197
30601	シントアブリン(シ タキシン 相 互 作 用)	532779	30756		436266	66208	101606, 137004, 172402, 207800, 243198
30602	シントアブリン(シ タキシン 相 互 作 用)	533065	30757		432962	66209	101607, 137005, 172403, 207801, 243199

## 【 2 1 9 8 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 1 9 】

30603	シンタブリン(シンタキシン相互作用)	533171	30758		434679	66210	101608, 137006, 172404, 207802, 243200
30604	シンタブリン(シンタキシン相互作用)	533821	30759		431469	66211	101609, 137007, 172405, 207803, 243201
30605	シンタブリン(シンタキシン相互作用)	533895	30760		433446	66212	101610, 137008, 172406, 207804, 243202
30606	シンタブリン(シンタキシン相互作用)	534184	30761		432291	66213	101611, 137009, 172407, 207805, 243203
30607	シンタブリン(シンタキシン相互作用)	534501	30762		434840	66214	101612, 137010, 172408, 207806, 243204
30608	シンタブリン(シンタキシン相互作用)	534578	30763		431895	66215	101613, 137011, 172409, 207807, 243205
30609	シンタフィリン	381867	30764		371291	66216	101614, 137012, 172410, 207808, 243206
30610	シンタフィリン	381873	30765		371297	66217	101615, 137013, 172411, 207809, 243207
30611	シンタキシン 11	367568	30766		356540	66218	101616, 137014, 172412, 207810, 243208
30612	シンタキシン 16	312283	30767		312086	66219	101617, 137015, 172413, 207811, 243209
30613	シンタキシン 16	355957	30768		348229	66220	101618, 137016, 172414, 207812, 243210
30614	シンタキシン 16	358029	30769		350723	66221	101619, 137017, 172415, 207813, 243211
30615	シンタキシン 16	359617	30770		352634	66222	101620, 137018, 172416, 207814, 243212
30616	シンタキシン 16	361770	30771		355408	66223	101621, 137019, 172417, 207815, 243213
30617	シンタキシン 16	361830	30772		354445	66224	101622, 137020, 172418, 207816, 243214
30618	シンタキシン 16	371132	30773		360173	66225	101623, 137021, 172419, 207817, 243215
30619	シンタキシン 16	371138	30774		360180	66226	101624, 137022, 172420, 207818, 243216
30620	シンタキシン 16	371141	30775		360183	66227	101625, 137023,

## 【 2 1 9 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 2 0 】

							172421, 207819, 243217
30621	シンタキシ 16	412911	30776		416852	66228	101626, 137024, 172422, 207820, 243218
30622	シンタキシ 16	435446	30777		400794	66229	101627, 137025, 172423, 207821, 243219
30623	シンタキシ 16	438253	30778		401801	66230	101628, 137026, 172424, 207822, 243220
30624	シンタキシ 16	458280	30779		388348	66231	101629, 137027, 172425, 207823, 243221
30625	シンタキシ 16	464640	30780		432414	66232	101630, 137028, 172426, 207824, 243222
30626	シンタキシ 17	259400	30781		259400	66233	101631, 137029, 172427, 207825, 243223
30627	シンタキシ 17	525640	30782		435981	66234	101632, 137030, 172428, 207826, 243224
30628	シンタキシ 17	526607	30783		434547	66235	101633, 137031, 172429, 207827, 243225
30629	シンタキシ 17	531035	30784		433694	66236	101634, 137032, 172430, 207828, 243226
30630	シンタキシ 17	534052	30785		433484	66237	101635, 137033, 172431, 207829, 243227
30631	シンタキシ 1A(脳)	222812	30786		222812	66238	101636, 137034, 172432, 207830, 243228
30632	シンタキシ 1A(脳)	395155	30787		378584	66239	101637, 137035, 172433, 207831, 243229
30633	シンタキシ 1A(脳)	428377	30788		402290	66240	101638, 137036, 172434, 207832, 243230
30634	シンタキシ 1A(脳)	395156	30789		378585	66241	101639, 137037, 172435, 207833, 243231
30635	シンタキシ 1B	215095	30790		215095	66242	101640, 137038, 172436, 207834, 243232
30636	シンタキシ 2	261653	30791		261653	66243	101641, 137039, 172437, 207835, 243233
30637	シンタキシ 2	392373	30792		376178	66244	101642, 137040, 172438, 207836,

10

20

30

## 【 2 2 0 0 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 2 1 】

							243234
30638	シンタキシ 3	300150	30793		300150	66245	101643, 137041, 172439, 207837, 243235
30639	シンタキシ 3	337979	30794		338562	66246	101644, 137042, 172440, 207838, 243236
30640	シンタキシ 3	437946	30795		393536	66247	101645, 137043, 172441, 207839, 243237
30641	シンタキシ 3	529177	30796		433248	66248	101646, 137044, 172442, 207840, 243238
30642	シンタキシ 3	530221	30797		434836	66249	101647, 137045, 172443, 207841, 243239
30643	シンタキシ 3	535361	30798		441649	66250	101648, 137046, 172444, 207842, 243240
30644	シンタキシ 4	313843	30799		317714	66251	101649, 137047, 172445, 207843, 243241
30645	シンタキシ 4	394998	30800		378447	66252	101650, 137048, 172446, 207844, 243242
30646	シンタキシ 5	294179	30801		294179	66253	101651, 137049, 172447, 207845, 243243
30647	シンタキシ 5	377897	30802		367129	66254	101652, 137050, 172448, 207846, 243244
30648	シンタキシ 5	394690	30803		378182	66255	101653, 137051, 172449, 207847, 243245
30649	シンタキシ 5	541317	30804		441428	66256	101654, 137052, 172450, 207848, 243246
30650	シンタキシ 7	367937	30805		356914	66257	101655, 137053, 172451, 207849, 243247
30651	シンタキシ 7	367941	30806		356918	66258	101656, 137054, 172452, 207850, 243248
30652	シンタキシ 7	448348	30807		412202	66259	101657, 137055, 172453, 207851, 243249
30653	シンタキシ 8	306357	30808		305255	66260	101658, 137056, 172454, 207852, 243250
30654	シンタキシ 結合 タンパク質 1	373299	30809		362396	66261	101659, 137057, 172455, 207853, 243251

10

20

30

## 【 2 2 0 1 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 2 2 】

30655	シンタキシン結合 タンパク質 1	535154	30810		443214	66262	101660, 137058, 172456, 207854, 243252
30656	シンタキシン結合 タンパク質 1	541198	30811		443895	66263	101661, 137059, 172457, 207855, 243253
30657	シンタキシン結合 タンパク質 1	373302	30812		362399	66264	101662, 137060, 172458, 207856, 243254
30658	シンタキシン結合 タンパク質 2	221283	30813		221283	66265	101663, 137061, 172459, 207857, 243255
30659	シンタキシン結合 タンパク質 2	320400	30814		318233	66266	101664, 137062, 172460, 207858, 243256
30660	シンタキシン結合 タンパク質 2	414284	30815		409471	66267	101665, 137063, 172461, 207859, 243257
30661	シンタキシン結合 タンパク質 2	441779	30816		413606	66268	101666, 137064, 172462, 207860, 243258
30662	シンタキシン結合 タンパク質 2	543902	30817		446435	66269	101667, 137065, 172463, 207861, 243259
30663	シンタキシン結合 タンパク質 5(トモ シン)	179882	30818		179882	66270	101668, 137066, 172464, 207862, 243260
30664	シンタキシン結合 タンパク質 5(トモ シン)	321680	30819		321826	66271	101669, 137067, 172465, 207863, 243261
30665	シンタキシン結合 タンパク質 5(トモ シン)	367475	30820		356445	66272	101670, 137068, 172466, 207864, 243262
30666	シンタキシン結合 タンパク質 5(トモ シン)	367479	30821		356449	66273	101671, 137069, 172467, 207865, 243263
30667	シンタキシン結合 タンパク質 5(トモ シン)	367480	30822		356450	66274	101672, 137070, 172468, 207866, 243264
30668	シンタキシン結合 タンパク質 5(トモ シン)	367481	30823		356451	66275	101673, 137071, 172469, 207867, 243265
30669	シンタキシン結合 タンパク質 5(トモ シン)	392291	30824		376112	66276	101674, 137072, 172470, 207868, 243266
30670	シンタキシン結合 タンパク質 5(トモ シン)	546097	30825		441479	66277	101675, 137073, 172471, 207869, 243267
30671	シンタキシン結合	273666	30826		273666	66278	101676, 137074,

## 【 2 2 0 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 2 3 】

	タンパク質 5 様						172472, 207870, 243268
30672	シタキシン結合 タンパク質 5 様	495504	30827		419404	66279	101677, 137075, 172473, 207871, 243269
30673	シタキシン結合 タンパク質 6(アミ シン(amisyn))	323944	30828		324302	66280	101678, 137076, 172474, 207872, 243270
30674	シタキシン結合 タンパク質 6(アミ シン)	358326	30829		351083	66281	101679, 137077, 172475, 207873, 243271
30675	シタキシン結合 タンパク質 6(アミ シン)	396700	30830		379928	66282	101680, 137078, 172476, 207874, 243272
30676	シタキシン結合 タンパク質 6(アミ シン)	419632	30831		397212	66283	101681, 137079, 172477, 207875, 243273
30677	シタキシン結合 タンパク質 6(アミ シン)	546511	30832		449536	66284	101682, 137080, 172478, 207876, 243274
30678	シタキシン結合 タンパク質 6(アミ シン)	548369	30833		447655	66285	101683, 137081, 172479, 207877, 243275
30679	シタキシン結合 タンパク質 6(アミ シン)	548724	30834		447383	66286	101684, 137082, 172480, 207878, 243276
30680	シタキシン結合 タンパク質 6(アミ シン)	550887	30835		449379	66287	101685, 137083, 172481, 207879, 243277
30681	シントロフィン、 β1(ジストロフィン 関連タンパク質 A1、59kDa、塩基 性成分 1)	395601	30836		378965	66288	101686, 137084, 172482, 207880, 243278
30682	シントロフィン、 β1(ジストロフィン 関連タンパク質 A1、59kDa、塩基 性成分 1)	517992	30837		431124	66289	101687, 137085, 172483, 207881, 243279
30683	シントロフィン、 β1(ジストロフィン 関連タンパク質 A1、59kDa、塩基 性成分 1)	520717	30838		429292	66290	101688, 137086, 172484, 207882, 243280
30684	シントロフィン、 β2(ジストロフィン 関連タンパク質)	336278	30839		338191	66291	101689, 137087, 172485, 207883, 243281

## 【 2 2 0 3 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 2 4 】

	A1、59kDa、塩基性成分 2)						
30685	シントロフィン、 γl	276467	30840		276467	66292	101690, 137088, 172486, 207884, 243282
30686	シントロフィン、 γl	517473	30841		431123	66293	101691, 137089, 172487, 207885, 243283
30687	シントロフィン、 γl	518864	30842		429276	66294	101692, 137090, 172488, 207886, 243284
30688	シントロフィン、 γl	522124	30843		429842	66295	101693, 137091, 172489, 207887, 243285
30689	シントロフィン、 γl	523085	30844		429363	66296	101694, 137092, 172490, 207888, 243286
30690	シヌクレイン、 α(アミロイドの非 A4 成分前駆体)	336904	30845		338345	66297	101695, 137093, 172491, 207889, 243287
30691	シヌクレイン、 α(アミロイドの非 A4 成分前駆体)	345009	30846		343683	66298	101696, 137094, 172492, 207890, 243288
30692	シヌクレイン、 α(アミロイドの非 A4 成分前駆体)	394986	30847		378437	66299	101697, 137095, 172493, 207891, 243289
30693	シヌクレイン、 α(アミロイドの非 A4 成分前駆体)	394989	30848		378440	66300	101698, 137096, 172494, 207892, 243290
30694	シヌクレイン、 α(アミロイドの非 A4 成分前駆体)	394991	30849		378442	66301	101699, 137097, 172495, 207893, 243291
30695	シヌクレイン、 α(アミロイドの非 A4 成分前駆体)	420646	30850		396241	66302	101700, 137098, 172496, 207894, 243292
30696	シヌクレイン、 α(アミロイドの非 A4 成分前駆体)	502987	30851		426034	66303	101701, 137099, 172497, 207895, 243293
30697	シヌクレイン、 α(アミロイドの非 A4 成分前駆体)	505199	30852		421485	66304	101702, 137100, 172498, 207896, 243294
30698	シヌクレイン、 α(アミロイドの非 A4 成分前駆体)	506244	30853		422238	66305	101703, 137101, 172499, 207897, 243295
30699	シヌクレイン、 α(アミロイドの非 A4 成分前駆体)	506691	30854		423445	66306	101704, 137102, 172500, 207898, 243296
30700	シヌクレイン、	508895	30855		426955	66307	101705, 137103,

## 【 2 2 0 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 2 5 】

	$\alpha$ (アミロイドの非A4成分前駆体)						172501, 207899, 243297
30701	シズクレイン、 $\alpha$ 相互作用タンパク質	261368	30856		261368	66308	101706, 137104, 172502, 207900, 243298
30702	シズクレイン、 $\alpha$ 相互作用タンパク質	379533	30857		368848	66309	101707, 137105, 172503, 207901, 243299
30703	シズクレイン、 $\alpha$ 相互作用タンパク質	379536	30858		368851	66310	101708, 137106, 172504, 207902, 243300
30704	シズクレイン、 $\alpha$ 相互作用タンパク質	379538	30859		368854	66311	101709, 137107, 172505, 207903, 243301
30705	シズクレイン、 $\alpha$ 相互作用タンパク質	414317	30860		394392	66312	101710, 137108, 172506, 207904, 243302
30706	シズクレイン、 $\alpha$ 相互作用タンパク質	447854	30861		416985	66313	101711, 137109, 172507, 207905, 243303
30707	シズクレイン、 $\alpha$ 相互作用タンパク質	503116	30862		423199	66314	101712, 137110, 172508, 207906, 243304
30708	シズクレイン、 $\alpha$ 相互作用タンパク質	504884	30863		426904	66315	101713, 137111, 172509, 207907, 243305
30709	シズクレイン、 $\alpha$ 相互作用タンパク質	508681	30864		422610	66316	101714, 137112, 172510, 207908, 243306
30710	シズクレイン、 $\alpha$ 相互作用タンパク質	509652	30865		427587	66317	101715, 137113, 172511, 207909, 243307
30711	シズクレイン、 $\alpha$ 相互作用タンパク質	514467	30866		427090	66318	101716, 137114, 172512, 207910, 243308
30712	シズクレイン、 $\alpha$ 相互作用タンパク質	542191	30867		441681	66319	101717, 137115, 172513, 207911, 243309
30713	シズクレイン、 $\beta$	310112	30868		308057	66320	101718, 137116, 172514, 207912, 243310
30714	シズクレイン、 $\beta$	393693	30869		377296	66321	101719, 137117, 172515, 207913, 243311
30715	シズクレイン、 $\beta$	506696	30870		422223	66322	101720, 137118, 172516, 207914, 243312

## 【 2 2 0 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 2 6 】

30716	シズクレイン、 $\beta$	510387	30871		424073	66323	101721, 137119, 172517, 207915, 243313
30717	シズクレイン、 $\gamma$ (乳癌特異的タン パク質 1)	348795	30872		344658	66324	101722, 137120, 172518, 207916, 243314
30718	シズクレイン、 $\gamma$ (乳癌特異的タン パク質 1)	372017	30873		361087	66325	101723, 137121, 172519, 207917, 243315
30719	SYS1 ゴルジ局在化 内在性膜タンパク 質相同体(出芽酵母)	243918	30874		243918	66326	101724, 137122, 172520, 207918, 243316
30720	SYS1 ゴルジ局在化 内在性膜タンパク 質相同体(出芽酵母)	372727	30875		361812	66327	101725, 137123, 172521, 207919, 243317
30721	SYS1 ゴルジ局在化 内在性膜タンパク 質相同体(出芽酵母)	453003	30876		406879	66328	101726, 137124, 172522, 207920, 243318
30722	SYS1 ゴルジ局在化 内在性膜タンパク 質相同体(出芽酵母)	426004	30877		416506	66329	101727, 137125, 172523, 207921, 243319
30723	T ブラキウリ 相同 体(マウス)	366871	30878		355836	66330	101728, 137126, 172524, 207922, 243320
30724	Ig および ITIM ドメ インを有する T 細 胞免疫受容体	383671	30879		373167	66331	101729, 137127, 172525, 207923, 243321
30725	Ig および ITIM ドメ インを有する T 細 胞免疫受容体	481065	30880		420552	66332	101730, 137128, 172526, 207924, 243322
30726	Ig および ITIM ドメ インを有する T 細 胞免疫受容体	486257	30881		419085	66333	101731, 137129, 172527, 207925, 243323
30727	T 細胞受容体関連 膜貫通アダプター 1	295756	30882		295756	66334	101732, 137130, 172528, 207926, 243324
30728	T、ブラキウリ 相同 体(マウス)	296946	30883		296946	66335	101733, 137131, 172529, 207927, 243325
30729	T、ブラキウリ 相同 体(マウス)	461348	30884		453512	66336	101734, 137132, 172530, 207928, 243326
30730	タキキニン 3	300108	30885		300108	66337	101735, 137133, 172531, 207929, 243327, 248532, 249138
30731	タキキニン 3	415231	30886		402995	66338	101736, 137134, 172532, 207930, 243328, 248533

## 【 2 2 0 6 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 2 7 】

						249139
30732	タギキニン 3	441881	30887	408208	66339	101737, 137135, 172533, 207931, 243329, 248534, 249140
30733	タギキニン 3	458521	30888	404056	66340	101738, 137136, 172534, 207932, 243330, 248535, 249141
30734	タギキニン受容体 1	305249	30889	303522	66341	101739, 137137, 172535, 207933, 243331
30735	タギキニン受容体 1	409848	30890	386448	66342	101740, 137138, 172536, 207934, 243332
30736	タギキニン受容体 2	373306	30891	362403	66343	101741, 137139, 172537, 207935, 243333
30737	タギキニン受容体 2	373307	30892	362404	66344	101742, 137140, 172538, 207936, 243334
30738	タギキニン受容体 3	304883	30893	303325	66345	101743, 137141, 172539, 207937, 243335
30739	TAFI RNA ポリメラーゼ II、TATA ボックス結合タンパク質(TBP)関連因子、250kDa	276072	30894	276072	66346	101744, 137142, 172540, 207938, 243336
30740	TAFI RNA ポリメラーゼ II、TATA ボックス結合タンパク質(TBP)関連因子、250kDa	373790	30895	362895	66347	101745, 137143, 172541, 207939, 243337
30741	TAFI RNA ポリメラーゼ II、TATA ボックス結合タンパク質(TBP)関連因子、250kDa	395779	30896	379125	66348	101746, 137144, 172542, 207940, 243338
30742	TAFI RNA ポリメラーゼ II、TATA ボックス結合タンパク質(TBP)関連因子、250kDa	423759	30897	406549	66349	101747, 137145, 172543, 207941, 243339
30743	TAFI RNA ポリメラーゼ II、TATA ボックス結合タンパク質(TBP)関連因子、250kDa	449580	30898	389000	66350	101748, 137146, 172544, 207942, 243340

## 【 2 2 0 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 2 8 】

30744	TAF1 RNA ポリメ ラーゼ II、TATA ボックス結合タン パク質(TBP)関連因 子、250kDa	538124	30899		441908	66351	101749, 137147, 172545, 207943, 243341
30745	TAF10 RNA ポリメ ラーゼ II、TATA ボックス結合タン パク質(TBP)関連因 子、30kDa	299424	30900		299424	66352	101750, 137148, 172546, 207944, 243342
30746	TAF11 RNA ポリメ ラーゼ II、TATA ボックス結合タン パク質(TBP)関連因 子、28kDa	361288	30901		354633	66353	101751, 137149, 172547, 207945, 243343
30747	TAF11 RNA ポリメ ラーゼ II、TATA ボックス結合タン パク質(TBP)関連因 子、28kDa	420584	30902		408121	66354	101752, 137150, 172548, 207946, 243344
30748	TAF12 RNA ポリメ ラーゼ II、TATA ボックス結合タン パク質(TBP)関連因 子、20kDa	263974	30903		263974	66355	101753, 137151, 172549, 207947, 243345
30749	TAF12 RNA ポリメ ラーゼ II、TATA ボックス結合タン パク質(TBP)関連因 子、20kDa	373824	30904		362930	66356	101754, 137152, 172550, 207948, 243346
30750	TAF15 RNA ポリメ ラーゼ II TATA ボ ックス結合タンパ ク質(TBP)関連因 子 68kDa	588240	30905		466950	66357	101755, 137153, 172551, 207949, 243347
30751	TAF15 RNA ポリメ ラーゼ II、TATA ボックス結合タン パク質(TBP)関連因 子、68kDa	311979	30906		309558	66358	101756, 137154, 172552, 207950, 243348
30752	TAF15 RNA ポリメ ラーゼ II、TATA ボックス結合タン パク質(TBP)関連因 子、68kDa	536077	30907		441735	66359	101757, 137155, 172553, 207951, 243349
30753	TAF3 RNA ポリメ ラーゼ II、TATA	344293	30908		340271	66360	101758, 137156, 172554, 207952,

## 【 2 2 0 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 2 9 】

	ボックス結合タンパク質(TBP)関連因子、140kDa						243350
30754	TAF3 RNA ポリメラーゼ II、TATAボックス結合タンパク質(TBP)関連因子、140kDa	542889	30909		443063	66361	101759, 137157, 172555, 207953, 243351
30755	TAF4 RNA ポリメラーゼ II、TATAボックス結合タンパク質(TBP)関連因子、135kDa	252996	30910		252996	66362	101760, 137158, 172556, 207954, 243352
30756	TAF4 RNA ポリメラーゼ II、TATAボックス結合タンパク質(TBP)関連因子、135kDa	436129	30911		399091	66363	101761, 137159, 172557, 207955, 243353
30757	TAF4b RNA ポリメラーゼ II、TATAボックス結合タンパク質(TBP)関連因子、105kDa	269142	30912		269142	66364	101762, 137160, 172558, 207956, 243354
30758	TAF4b RNA ポリメラーゼ II、TATAボックス結合タンパク質(TBP)関連因子、105kDa	400466	30913		383314	66365	101763, 137161, 172559, 207957, 243355
30759	TAF4b RNA ポリメラーゼ II、TATAボックス結合タンパク質(TBP)関連因子、105kDa	418698	30914		389365	66366	101764, 137162, 172560, 207958, 243356
30760	TAF5 RNA ポリメラーゼ II、TATAボックス結合タンパク質(TBP)関連因子、100kDa	351396	30915		311024	66367	101765, 137163, 172561, 207959, 243357
30761	TAF5 RNA ポリメラーゼ II、TATAボックス結合タンパク質(TBP)関連因子、100kDa	369839	30916		358854	66368	101766, 137164, 172562, 207960, 243358
30762	TAF6 RNA ポリメラーゼ II、TATAボックス結合タンパク質(TBP)関連因子	344095	30917		344537	66369	101767, 137165, 172563, 207961, 243359

## 【 2 2 0 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 0 3 0 】

	子、80kDa					
30763	TAF6 RNA ポリメ ラーゼ II、TATA ボックス結合タン パク質(TBP)関連因 子、80kDa	417349	30918		390220 66370	101768, 137166, 172564, 207962, 243360
30764	TAF6 RNA ポリメ ラーゼ II、TATA ボックス結合タン パク質(TBP)関連因 子、80kDa	418432	30919		407980 66371	101769, 137167, 172565, 207963, 243361
30765	TAF6 RNA ポリメ ラーゼ II、TATA ボックス結合タン パク質(TBP)関連因 子、80kDa	431404	30920		395627 66372	101770, 137168, 172566, 207964, 243362
30766	TAF6 RNA ポリメ ラーゼ II、TATA ボックス結合タン パク質(TBP)関連因 子、80kDa	437822	30921		399982 66373	101771, 137169, 172567, 207965, 243363
30767	TAF6 RNA ポリメ ラーゼ II、TATA ボックス結合タン パク質(TBP)関連因 子、80kDa	440225	30922		410012 66374	101772, 137170, 172568, 207966, 243364
30768	TAF6 RNA ポリメ ラーゼ II、TATA ボックス結合タン パク質(TBP)関連因 子、80kDa	449571	30923		390073 66375	101773, 137171, 172569, 207967, 243365
30769	TAF6 RNA ポリメ ラーゼ II、TATA ボックス結合タン パク質(TBP)関連因 子、80kDa	451699	30924		406315 66376	101774, 137172, 172570, 207968, 243366
30770	TAF6 RNA ポリメ ラーゼ II、TATA ボックス結合タン パク質(TBP)関連因 子、80kDa	452041	30925		416396 66377	101775, 137173, 172571, 207969, 243367
30771	TAF6 RNA ポリメ ラーゼ II、TATA ボックス結合タン パク質(TBP)関連因 子、80kDa	453269	30926		389575 66378	101776, 137174, 172572, 207970, 243368
30772	TAF6 RNA ポリメ	460673	30927		427710 66379	101777, 137175,

【 2 2 1 0 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 3 1 】

	ラーゼ II、TATA ボックス結合タン パク質(TBP)関連因 子、80kDa					172573, 207971, 243369
30773	TAF6 RNA ポリメ ラーゼ II、TATA ボックス結合タン パク質(TBP)関連因 子、80kDa	472509	30928		419760 66380	101778, 137176, 172574, 207972, 243370
30774	TAF6 RNA ポリメ ラーゼ II、TATA ボックス結合タン パク質(TBP)関連因 子、80kDa	493322	30929		419555 66381	101779, 137177, 172575, 207973, 243371
30775	TAF7 RNA ポリメ ラーゼ II、TATA ボックス結合タン パク質(TBP)関連因 子、55kDa	313368	30930		312709 66382	101780, 137178, 172576, 207974, 243372
30776	TAF7 様 RNA ポリ メラーゼ II、TATA ボックス結合タン パク質(TBP)関連因 子、50kDa	324762	30931		320283 66383	101781, 137179, 172577, 207975, 243373
30777	TAF7 様 RNA ポリ メラーゼ II、TATA ボックス結合タン パク質(TBP)関連因 子、50kDa	356784	30932		349235 66384	101782, 137180, 172578, 207976, 243374
30778	TAF7 様 RNA ポリ メラーゼ II、TATA ボックス結合タン パク質(TBP)関連因 子、50kDa	372905	30933		361996 66385	101783, 137181, 172579, 207977, 243375
30779	TAF7 様 RNA ポリ メラーゼ II、TATA ボックス結合タン パク質(TBP)関連因 子、50kDa	372907	30934		361998 66386	101784, 137182, 172580, 207978, 243376
30780	TAF9 RNA ポリメ ラーゼ II、TATA ボックス結合タン パク質(TBP)関連因 子、32kDa	217893	30935		217893 66387	101785, 137183, 172581, 207979, 243377
30781	TAF9 RNA ポリメ ラーゼ II、TATA ボックス結合タン	328663	30936		370193 66388	101786, 137184, 172582, 207980, 243378

## 【 2 2 1 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 3 2 】

	バク質(TBP)関連因 子、32kDa						
30782	TAF9 RNA ポリメ ラーゼ II、TATA ボックス結合タン バク質(TBP)関連因 子、32kDa	380818	30937		370197	66389	101787, 137185, 172583, 207981, 243379
30783	TAF9 RNA ポリメ ラーゼ II、TATA ボックス結合タン バク質(TBP)関連因 子、32kDa	380822	30938		370201	66390	101788, 137186, 172584, 207982, 243380
30784	TAF9 RNA ポリメ ラーゼ II、TATA ボックス結合タン バク質(TBP)関連因 子、32kDa	503245	30939		425944	66391	101789, 137187, 172585, 207983, 243381
30785	TAF9 RNA ポリメ ラーゼ II、TATA ボックス結合タン バク質(TBP)関連因 子、32kDa	504109	30940		426283	66392	101790, 137188, 172586, 207984, 243382
30786	TAF9 RNA ポリメ ラーゼ II、TATA ボックス結合タン バク質(TBP)関連因 子、32kDa	506736	30941		421873	66393	101791, 137189, 172587, 207985, 243383
30787	TAF9 RNA ポリメ ラーゼ II、TATA ボックス結合タン バク質(TBP)関連因 子、32kDa	508954	30942		427617	66394	101792, 137190, 172588, 207986, 243384
30788	TAF9 RNA ポリメ ラーゼ II、TATA ボックス結合タン バク質(TBP)関連因 子、32kDa	509462	30943		427343	66395	101793, 137191, 172589, 207987, 243385
30789	TAF9 RNA ポリメ ラーゼ II、TATA ボックス結合タン バク質(TBP)関連因 子、32kDa	512152	30944		425798	66396	101794, 137192, 172590, 207988, 243386
30790	TAF9B RNA ポリメ ラーゼ II、TATA ボックス結合タン バク質(TBP)関連因 子、31kDa	341864	30945		339917	66397	101795, 137193, 172591, 207989, 243387

## 【 2 2 1 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 3 3 】

30791	タファジン	299328	30946		299328	66398	101796, 137194, 172592, 207990, 243388
30792	タファジン	350743	30947		338891	66399	101797, 137195, 172593, 207991, 243389
30793	タファジン	351413	30948		218246	66400	101798, 137196, 172594, 207992, 243390
30794	タファジン	369790	30949		358805	66401	101799, 137197, 172595, 207993, 243391
30795	タファジン	475699	30950		419854	66402	101800, 137198, 172596, 207994, 243392
30796	タリン 2	306829	30951		303476	66403	101801, 137199, 172597, 207995, 243393
30797	タリン 2	561311	30952		453508	66404	101802, 137200, 172598, 207996, 243394
30798	タンキラーゼ 1 結 合タンパク質 1、 182kDa	358252	30953		350990	66405	101803, 137201, 172599, 207997, 243395
30799	タンキラーゼ 1 結 合タンパク質 1、 182kDa	527207	30954		433576	66406	101804, 137202, 172600, 207998, 243396
30800	タンキラーゼ 1 結 合タンパク質 1、 182kDa	532437	30955		437271	66407	101805, 137203, 172601, 207999, 243397
30801	TAO キナーゼ 1	261716	30956		261716	66408	101806, 137204, 172602, 208000, 243398
30802	TAO キナーゼ 1	536202	30957		438819	66409	101807, 137205, 172603, 208001, 243399
30803	TAO キナーゼ 2	279394	30958		279394	66410	101808, 137206, 172604, 208002, 243400
30804	TAO キナーゼ 2	308893	30959		310094	66411	101809, 137207, 172605, 208003, 243401
30805	TAO キナーゼ 2	416441	30960		393048	66412	101810, 137208, 172606, 208004, 243402
30806	TAO キナーゼ 2	543033	30961		440336	66413	101811, 137209, 172607, 208005, 243403
30807	TAP 結合タンパク 質(タパシン)	374568	30962		363696	66414	101812, 137210, 172608, 208006, 243404

## 【 2 2 1 3 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 3 4 】

30808	TAP 結合タンパク質(タパシン)	374572	30963		363700	66415	101813, 137211, 172609, 208007, 243405
30809	TAP 結合タンパク質(タパシン)	383065	30964		372542	66416	101814, 137212, 172610, 208008, 243406
30810	TAP 結合タンパク質(タパシン)	383066	30965		372543	66417	101815, 137213, 172611, 208009, 243407
30811	TAP 結合タンパク質(タパシン)	383067	30966		372544	66418	101816, 137214, 172612, 208010, 243408
30812	TAP 結合タンパク質(タパシン)	383197	30967		372684	66419	101817, 137215, 172613, 208011, 243409
30813	TAP 結合タンパク質(タパシン)	383198	30968		372685	66420	101818, 137216, 172614, 208012, 243410
30814	TAP 結合タンパク質(タパシン)	395114	30969		378546	66421	101819, 137217, 172615, 208013, 243411
30815	TAP 結合タンパク質(タパシン)	412144	30970		389692	66422	101820, 137218, 172616, 208014, 243412
30816	TAP 結合タンパク質(タパシン)	417059	30971		402087	66423	101821, 137219, 172617, 208015, 243413
30817	TAP 結合タンパク質(タパシン)	426633	30972		404833	66424	101822, 137220, 172618, 208016, 243414
30818	TAP 結合タンパク質(タパシン)	432848	30973		408033	66425	101823, 137221, 172619, 208017, 243415
30819	TAP 結合タンパク質(タパシン)	434618	30974		395701	66426	101824, 137222, 172620, 208018, 243416
30820	TAP 結合タンパク質(タパシン)	437315	30975		404363	66427	101825, 137223, 172621, 208019, 243417
30821	TAP 結合タンパク質(タパシン)	444432	30976		398088	66428	101826, 137224, 172622, 208020, 243418
30822	TAP 結合タンパク質(タパシン)	451696	30977		389929	66429	101827, 137225, 172623, 208021, 243419
30823	TAP 結合タンパク質(タパシン)	456051	30978		415565	66430	101828, 137226, 172624, 208022, 243420
30824	TAP 結合タンパク質(タパシン)	456592	30979		387803	66431	101829, 137227, 172625, 208023, 243421
30825	TAP 結合タンパク質(タパシン)	456807	30980		407195	66432	101830, 137228, 172626, 208024, 243422

## 【 2 2 1 4 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 3 5 】

	質(タバシン)						172626, 208024, 243422
30826	TAP 結合タンパク質(タバシン)	458089	30981		406838	66433	101831, 137229, 172627, 208025, 243423
30827	TAP 結合タンパク質(タバシン)	475304	30982		417949	66434	101832, 137230, 172628, 208026, 243424
30828	TAP 結合タンパク質(タバシン)	489157	30983		419659	66435	101833, 137231, 172629, 208027, 243425
30829	TAP 結合タンパク質(タバシン)	546700	30984		446612	66436	101834, 137232, 172630, 208028, 243426
30830	TAP 結合タンパク質(タバシン)	548408	30985		447220	66437	101835, 137233, 172631, 208029, 243427
30831	TAP 結合タンパク質(タバシン)	549142	30986		448168	66438	101836, 137234, 172632, 208030, 243428
30832	TAP 結合タンパク質(タバシン)	549949	30987		449899	66439	101837, 137235, 172633, 208031, 243429
30833	TAP 結合タンパク質(タバシン)	550330	30988		450358	66440	101838, 137236, 172634, 208032, 243430
30834	TAP 結合タンパク質(タバシン)	550794	30989		447932	66441	101839, 137237, 172635, 208033, 243431
30835	TAP 結合タンパク質(タバシン)	550915	30990		447014	66442	101840, 137238, 172636, 208034, 243432
30836	TAP 結合タンパク質(タバシン)	551943	30991		447665	66443	101841, 137239, 172637, 208035, 243433
30837	TAP 結合タンパク質(タバシン)	552779	30992		446854	66444	101842, 137240, 172638, 208036, 243434
30838	TAP 結合タンパク質(タバシン)	553235	30993		447823	66445	101843, 137241, 172639, 208037, 243435
30839	テーパリン(taperin)	321773	30994		313704	66446	101844, 137242, 172640, 208038, 243436
30840	テーパリン	409012	30995		387100	66447	101845, 137243, 172641, 208039, 243437
30841	TAR(HIV-1)RNA 結合タンパク質1	40877	30996		40877	66448	101846, 137244, 172642, 208040, 243438, 248536, 249142
30842	TAR(HIV-1)RNA 結	266987	30997		266987	66449	101847, 137245,

10

20

30

## 【 2 2 1 5 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 3 6 】

	合タンパク質 2						172643, 208041, 243439
30843	TAR(HIV-1)RNA 結 合タンパク質 2	456234	30998		416077	66450	101848, 137246, 172644, 208042, 243440
30844	TAR(HIV-1)RNA 結 合タンパク質 2	394357	30999		377885	66451	101849, 137247, 172645, 208043, 243441
30845	TAR DNA 結合タン パク質	240185	31000		240185	66452	101850, 137248, 172646, 208044, 243442
30846	TAR DNA 結合タン パク質	315091	31001		313129	66453	101851, 137249, 172647, 208045, 243443
30847	TAR DNA 結合タン パク質	439080	31002		404666	66454	101852, 137250, 172648, 208046, 243444
30848	EGR1 の標的、メ ンバー1(核)	372090	31003		361162	66455	101853, 137251, 172649, 208047, 243445
30849	EGR1 の標的、メ ンバー1(核)	539779	31004		438900	66456	101854, 137252, 172650, 208048, 243446
30850	タスパーゼ、スレ オニンアスパルタ ーゼ、1	337743	31005		338624	66457	101855, 137253, 172651, 208049, 243447
30851	タスパーゼ、スレ オニンアスパルタ ーゼ、1	378157	31006		367399	66458	101856, 137254, 172652, 208050, 243448
30852	タスパーゼ、スレ オニンアスパルタ ーゼ、1	434275	31007		387574	66459	101857, 137255, 172653, 208051, 243449
30853	タスパーゼ、スレ オニンアスパルタ ーゼ、1	455532	31008		400580	66460	101858, 137256, 172654, 208052, 243450
30854	タスパーゼ、スレ オニンアスパルタ ーゼ、1	539805	31009		444062	66461	101859, 137257, 172655, 208053, 243451
30855	タスパーゼ、スレ オニンアスパルタ ーゼ、1	544472	31010		443603	66462	101860, 137258, 172656, 208054, 243452
30856	味覚受容体、1 型、メンバー1	328191	31011		327705	66463	101861, 137259, 172657, 208055, 243453
30857	味覚受容体、1 型、メンバー1	333172	31012		331867	66464	101862, 137260, 172658, 208056, 243454
30858	味覚受容体、1 型、メンバー1	351136	31013		312558	66465	101863, 137261, 172659, 208057, 243455

## 【 2 2 1 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 3 7 】

30859	味覚受容体、1 型、メンバー1	437392	31014		390751	66466	101864, 137262, 172660, 208058, 243456
30860	味覚受容体、1 型、メンバー2	375371	31015		364520	66467	101865, 137263, 172661, 208059, 243457
30861	味覚受容体、1 型、メンバー3	339381	31016		344411	66468	101866, 137264, 172662, 208060, 243458
30862	味覚受容体、2 型、メンバー16	249284	31017		249284	66469	101867, 137265, 172663, 208061, 243459
30863	味覚受容体、2 型、メンバー19	390673	31018		375091	66470	101868, 137266, 172664, 208062, 243460
30864	味覚受容体、2 型、メンバー20	538986	31019		441624	66471	101869, 137267, 172665, 208063, 243461
30865	味覚受容体、2 型、メンバー3	247879	31020		247879	66472	101870, 137268, 172666, 208064, 243462
30866	味覚受容体、2 型、メンバー30	539585	31021		444736	66473	101871, 137269, 172667, 208065, 243463
30867	味覚受容体、2 型、メンバー31	390675	31022		375093	66474	101872, 137270, 172668, 208066, 243464
30868	味覚受容体、2 型、メンバー38	547270	31023		448219	66475	101873, 137271, 172669, 208067, 243465
30869	味覚受容体、2 型、メンバー4	247881	31024		247881	66476	101874, 137272, 172670, 208068, 243466
30870	味覚受容体、2 型、メンバー40	408947	31025		386210	66477	101875, 137273, 172671, 208069, 243467
30871	味覚受容体、2 型、メンバー41	408916	31026		386201	66478	101876, 137274, 172672, 208070, 243468
30872	味覚受容体、2 型、メンバー42	334266	31027		334050	66479	101877, 137275, 172673, 208071, 243469
30873	味覚受容体、2 型、メンバー43	531678	31028		431719	66480	101878, 137276, 172674, 208072, 243470
30874	味覚受容体、2 型、メンバー46	533467	31029		436450	66481	101879, 137277, 172675, 208073, 243471
30875	味覚受容体、2 型、メンバー5	247883	31030		247883	66482	101880, 137278, 172676, 208074, 243472
30876	味覚受容体、2	506868	31031		424040	66483	101881, 137279,

## 【 2 2 1 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 3 8 】

	型、メンバー50						172677, 208075, 243473
30877	味覚受容体、2 型、メンバー60	332690	31032		327724	66484	101882, 137280, 172678, 208076, 243474
30878	TATAボックス結 合タンパク質	230354	31033		230354	66485	101883, 137281, 172679, 208077, 243475
30879	TATAボックス結 合タンパク質	392091	31034		375941	66486	101884, 137282, 172680, 208078, 243476
30880	TATAボックス結 合タンパク質	392092	31035		375942	66487	101885, 137283, 172681, 208079, 243477
30881	TATAボックス結 合タンパク質	421512	31036		400008	66488	101886, 137284, 172682, 208080, 243478
30882	TATAボックス結 合タンパク質	423353	31037		416482	66489	101887, 137285, 172683, 208081, 243479
30883	TATAボックス結 合タンパク質	446829	31038		404905	66490	101888, 137286, 172684, 208082, 243480
30884	TATAボックス結 合タンパク質	540980	31039		442132	66491	101889, 137287, 172685, 208083, 243481
30885	TATAボックス結 合タンパク質(TBP) 関連因子RNAポリ メラーゼIC 110kDa	567759	31040		455265	66492	101890, 137288, 172686, 208084, 243482
30886	TATAボックス結 合タンパク質(TBP) 関連因子、RNAポリ メラーゼI、A、 48kDa	350027	31041		339976	66493	101891, 137289, 172687, 208085, 243483
30887	TATAボックス結 合タンパク質(TBP) 関連因子、RNAポリ メラーゼI、A、 48kDa	352967	31042		327072	66494	101892, 137290, 172688, 208086, 243484
30888	TATAボックス結 合タンパク質(TBP) 関連因子、RNAポリ メラーゼI、A、 48kDa	366890	31043		355856	66495	101893, 137291, 172689, 208087, 243485
30889	TATAボックス結 合タンパク質(TBP) 関連因子、RNAポリ メラーゼI、A、	391882	31044		375754	66496	101894, 137292, 172690, 208088, 243486

## 【 2 2 1 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 3 9 】

	48kDa						
30890	TATA ボックス結 合タンパク質(TBP) 関連因子、RNA ポ リメラーゼ I、A、 48kDa	391883	31045		375755	66497	101895, 137293, 172691, 208089, 243487
30891	TATA ボックス結 合タンパク質(TBP) 関連因子、RNA ポ リメラーゼ I、A、 48kDa	433270	31046		390405	66498	101896, 137294, 172692, 208090, 243488
30892	TATA ボックス結 合タンパク質(TBP) 関連因子、RNA ポ リメラーゼ I、A、 48kDa	543857	31047		437725	66499	101897, 137295, 172693, 208091, 243489
30893	TATA ボックス結 合タンパク質(TBP) 関連因子、RNA ポ リメラーゼ I、C、 110kDa	341690	31048		345305	66500	101898, 137296, 172694, 208092, 243490
30894	TATA ボックス結 合タンパク質(TBP) 関連因子、RNA ポ リメラーゼ I、C、 110kDa	378541	31049		367802	66501	101899, 137297, 172695, 208093, 243491
30895	TATA ボックス結 合タンパク質(TBP) 関連因子、RNA ポ リメラーゼ I、C、 110kDa	537450	31050		442230	66502	101900, 137298, 172696, 208094, 243492
30896	TATA ボックス結 合タンパク質(TBP) 関連因子、RNA ポ リメラーゼ I、C、 110kDa	541676	31051		437900	66503	101901, 137299, 172697, 208095, 243493
30897	TATA ボックス結 合タンパク質(TBP) 関連因子、RNA ポ リメラーゼ I、C、 110kDa	544090	31052		439849	66504	101902, 137300, 172698, 208096, 243494
30898	TATA ボックス結 合タンパク質(TBP) 関連因子、RNA ポ リメラーゼ I、D、 41kDa	323981	31053		314971	66505	101903, 137301, 172699, 208097, 243495
30899	TATA ボックス結 合タンパク質(TBP)	448108	31054		410409	66506	101904, 137302, 172700, 208098,

## 【 2 2 1 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 4 0 】

	関連因子、RNA ポリメラーゼ I、D、41kDa						243496
30900	TATA ボックス結合タンパク質(TBP) 関連因子、RNA ポリメラーゼ I、D、41kDa	526015	31055		435087	66507	101905, 137303, 172701, 208099, 243497
30901	TATA ボックス結合タンパク質(TBP) 関連因子、RNA ポリメラーゼ I、D、41kDa	527690	31056		432852	66508	101906, 137304, 172702, 208100, 243498
30902	TATA エlement 変調因子 1	356248	31057		348582	66509	101907, 137305, 172703, 208101, 243499
30903	TATA エlement 変調因子 1	398559	31058		381567	66510	101908, 137306, 172704, 208102, 243500
30904	TATA エlement 変調因子 1	438636	31059		393129	66511	101909, 137307, 172705, 208103, 243501
30905	TATA エlement 変調因子 1	543976	31060		438706	66512	101910, 137308, 172706, 208104, 243502
30906	タウチュープリンキナーゼ 2	263802	31061		263802	66513	101911, 137309, 172707, 208105, 243503
30907	タウチュープリンキナーゼ 2	267890	31062		267890	66514	101912, 137310, 172708, 208106, 243504
30908	タウチュープリンキナーゼ 2	399479	31063		382403	66515	101913, 137311, 172709, 208107, 243505
30909	Tax1(ヒト T 細胞白血病ウイルス I 型) 結合タンパク質 1	265393	31064		265393	66516	101914, 137312, 172710, 208108, 243506
30910	Tax1(ヒト T 細胞白血病ウイルス I 型) 結合タンパク質 1	396319	31065		379612	66517	101915, 137313, 172711, 208109, 243507
30911	Tax1(ヒト T 細胞白血病ウイルス I 型) 結合タンパク質 1	418691	31066		411490	66518	101916, 137314, 172712, 208110, 243508
30912	Tax1(ヒト T 細胞白血病ウイルス I 型) 結合タンパク質 1	422800	31067		395290	66519	101917, 137315, 172713, 208111, 243509
30913	Tax1(ヒト T 細胞白血病ウイルス I 型) 結合タンパク質 1	433216	31068		391907	66520	101918, 137316, 172714, 208112, 243510

## 【 2 2 2 0 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 4 1 】

30914	Tax1(ヒトT細胞白血 病ウイルスI型) 結合タンパク質1	543117	31069		444811	66521	101919, 137317, 172715, 208113, 243511
30915	TBC1(tre-2/USP6 BUB2 cdc16)ドメイ ンファミリーメン バー1	508802	31070		423651	66522	101920, 137318, 172716, 208114, 243512
30916	TBC1(tre-2/USP6, BUB2、cdc16)ドメ インファミリー、 メンバー1	261439	31071		261439	66523	101921, 137319, 172717, 208115, 243513
30917	TBC1(tre-2/USP6, BUB2、cdc16)ドメ インファミリー、 メンバー1	454732	31072		396802	66524	101922, 137320, 172718, 208116, 243514
30918	TBC1 ドメインファ ミリーメンバー10C	526387	31073		435543	66525	101923, 137321, 172719, 208117, 243515
30919	TBC1 ドメインファ ミリーメンバー24	567020	31074		454408	66526	101924, 137322, 172720, 208118, 243516
30920	TBC1 ドメインファ ミリー、メンバー 10A	215790	31075		215790	66527	101925, 137323, 172721, 208119, 243517, 248537, 249143
30921	TBC1 ドメインファ ミリー、メンバー 10A	403362	31076		385050	66528	101926, 137324, 172722, 208120, 243518
30922	TBC1 ドメインファ ミリー、メンバー 10A	403477	31077		384996	66529	101927, 137325, 172723, 208121, 243519
30923	TBC1 ドメインファ ミリー、メンバー 10B	409939	31078		386538	66530	101928, 137326, 172724, 208122, 243520
30924	TBC1 ドメインファ ミリー、メンバー 10C	312390	31079		310193	66531	101929, 137327, 172725, 208123, 243521
30925	TBC1 ドメインファ ミリー、メンバー 10C	542590	31080		443654	66532	101930, 137328, 172726, 208124, 243522
30926	TBC1 ドメインファ ミリー、メンバー 15	319106	31081		318262	66533	101931, 137329, 172727, 208125, 243523, 248538, 249144
30927	TBC1 ドメインファ ミリー、メンバー 15	393309	31082		376986	66534	101932, 137330, 172728, 208126, 243524, 248539, 249145
30928	TBC1 ドメインファ	485960	31083		420678	66535	101933, 137331,

## 【 2 2 2 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 4 2 】

	ミリー、メンバー 15						172729, 208127, 243525, 248540, 249146
30929	TBC1 ドメインファ ミリー、メンバー 15	550746	31084		448182	66536	101934, 137332, 172730, 208128, 243526, 248541, 249147
30930	TBC1 ドメインファ ミリー、メンバー2	342112	31085		341567	66537	101935, 137333, 172731, 208129, 243527
30931	TBC1 ドメインファ ミリー、メンバー2	375063	31086		364203	66538	101936, 137334, 172732, 208130, 243528
30932	TBC1 ドメインファ ミリー、メンバー2	375064	31087		364205	66539	101937, 137335, 172733, 208131, 243529
30933	TBC1 ドメインファ ミリー、メンバー2	375066	31088		364207	66540	101938, 137336, 172734, 208132, 243530
30934	TBC1 ドメインファ ミリー、メンバー 20	246077	31089		246077	66541	101939, 137337, 172735, 208133, 243531
30935	TBC1 ドメインファ ミリー、メンバー 20	354200	31090		346139	66542	101940, 137338, 172736, 208134, 243532
30936	TBC1 ドメインファ ミリー、メンバー 20	461304	31091		432280	66543	101941, 137339, 172737, 208135, 243533
30937	TBC1 ドメインファ ミリー、メンバー 24	293970	31092		293970	66544	101942, 137340, 172738, 208136, 243534
30938	TBC1 ドメインファ ミリー、メンバー 24	434757	31093		390106	66545	101943, 137341, 172739, 208137, 243535
30939	TBC1 ドメインファ ミリー、メンバー 25	376771	31094		365962	66546	101944, 137342, 172740, 208138, 243536
30940	TBC1 ドメインファ ミリー、メンバー 25	418627	31095		402268	66547	101945, 137343, 172741, 208139, 243537
30941	TBC1 ドメインファ ミリー、メンバー 25	427713	31096		387764	66548	101946, 137344, 172742, 208140, 243538
30942	TBC1 ドメインファ ミリー、メンバー 25	537536	31097		444091	66549	101947, 137345, 172743, 208141, 243539
30943	TBC1 ドメインファ ミリー、メンバー3	339023	31098		339993	66550	101948, 137346, 172744, 208142, 243540
30944	TBC1 ドメインファ	354664	31099		346691	66551	101949, 137347,

10

20

30

## 【 2 2 2 2 】

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 4 3 】

	ミラー、メンバー3						172745, 208143, 243541
30945	TBC1 ドメインファ ミラー、メンバー3	431880	31100		407697	66552	101950, 137348, 172746, 208144, 243542
30946	TBC1 ドメインファ ミラー、メンバー3	519532	31101		429926	66553	101951, 137349, 172747, 208145, 243543
30947	TBC1 ドメインファ ミラー、メンバー3	537432	31102		439621	66554	101952, 137350, 172748, 208146, 243544
30948	TBC1 ドメインファ ミラー、メンバー 3B	340106	31103		340678	66555	101953, 137351, 172749, 208147, 243545
30949	TBC1 ドメインファ ミラー、メンバー 3B	398801	31104		381781	66556	101954, 137352, 172750, 208148, 243546
30950	TBC1 ドメインファ ミラー、メンバー 3B	454519	31105		390852	66557	101955, 137353, 172751, 208149, 243547
30951	TBC1 ドメインファ ミラー、メンバー 3C	308078	31106		308718	66558	101956, 137354, 172752, 208150, 243548
30952	TBC1 ドメインファ ミラー、メンバー 3C	451448	31107		399291	66559	101957, 137355, 172753, 208151, 243549
30953	TBC1 ドメインファ ミラー、メンバー 3C	457979	31108		390761	66560	101958, 137356, 172754, 208152, 243550
30954	TBC1 ドメインファ ミラー、メンバー 3F	327454	31109		329256	66561	101959, 137357, 172755, 208153, 243551
30955	TBC1 ドメインファ ミラー、メンバー 3F	378174	31110		367416	66562	101960, 137358, 172756, 208154, 243552
30956	TBC1 ドメインファ ミラー、メンバー 3F	537193	31111		439595	66563	101961, 137359, 172757, 208155, 243553
30957	TBC1 ドメインファ ミラー、メンバー 3F	539424	31112		443859	66564	101962, 137360, 172758, 208156, 243554
30958	TBC1 ドメインファ ミラー、メンバー 3G	330458	31113		332729	66565	101963, 137361, 172759, 208157, 243555
30959	TBC1 ドメインファ ミラー、メンバー 3G	341264	31114		345014	66566	101964, 137362, 172760, 208158, 243556
30960	TBC1 ドメインファ ミラー、メンバー	394453	31115		377966	66567	101965, 137363, 172761, 208159,

10

20

30

## 【 2 2 2 3 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 0 4 4 】

	3G						243557
30961	TBC1 ドメインファ ミリー、メンバー 3G	535592	31116		438443	66568	101966, 137364, 172762, 208160, 243558
30962	TBC1 ドメインファ ミリー、メンバー 3G	535805	31117		441318	66569	101967, 137365, 172763, 208161, 243559
30963	TBC1 ドメインファ ミリー、メンバー 3H	400684	31118		383522	66570	101968, 137366, 172764, 208162, 243560
30964	TBC1 ドメインファ ミリー、メンバー 3H	455054	31119		409195	66571	101969, 137367, 172765, 208163, 243561
30965	TBC1 ドメインファ ミリー、メンバー 3H	535446	31120		441721	66572	101970, 137368, 172766, 208164, 243562
30966	TBC1 ドメインファ ミリー、メンバー4	377625	31121		366852	66573	101971, 137369, 172767, 208165, 243563
30967	TBC1 ドメインファ ミリー、メンバー4	377636	31122		366863	66574	101972, 137370, 172768, 208166, 243564
30968	TBC1 ドメインファ ミリー、メンバー4	413735	31123		396932	66575	101973, 137371, 172769, 208167, 243565
30969	TBC1 ドメインファ ミリー、メンバー4	425511	31124		390654	66576	101974, 137372, 172770, 208168, 243566
30970	TBC1 ドメインファ ミリー、メンバー4	431480	31125		395986	66577	101975, 137373, 172771, 208169, 243567
30971	Tボックス 1	329705	31126		331176	66578	101976, 137374, 172772, 208170, 243568
30972	Tボックス 1	332710	31127		331791	66579	101977, 137375, 172773, 208171, 243569
30973	Tボックス 1	359500	31128		352483	66580	101978, 137376, 172774, 208172, 243570
30974	Tボックス 10	335385	31129		335191	66581	101979, 137377, 172775, 208173, 243571
30975	Tボックス 15	207157	31130		207157	66582	101980, 137378, 172776, 208174, 243572
30976	Tボックス 15	344218	31131		341569	66583	101981, 137379, 172777, 208175, 243573
30977	Tボックス 15	369429	31132		358437	66584	101982, 137380, 172778, 208176,

【 2 2 2 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 4 5 】

						243574
30978	T ボックス 15	393149	31133		376856 66585	101983, 137381, 172779, 208177, 243575
30979	T ボックス 15	449873	31134		398625 66586	101984, 137382, 172780, 208178, 243576
30980	T ボックス 19	367821	31135		356795 66587	101985, 137383, 172781, 208179, 243577
30981	T ボックス 19	367828	31136		356802 66588	101986, 137384, 172782, 208180, 243578
30982	T ボックス 19	431969	31137		397540 66589	101987, 137385, 172783, 208181, 243579
30983	T ボックス 19	441464	31138		390731 66590	101988, 137386, 172784, 208182, 243580
30984	T ボックス 20	408931	31139		386170 66591	101989, 137387, 172785, 208183, 243581
30985	T ボックス 21	177694	31140		177694 66592	101990, 137388, 172786, 208184, 243582
30986	T ボックス 22	373291	31141		362388 66593	101991, 137389, 172787, 208185, 243583
30987	T ボックス 22	373294	31142		362390 66594	101992, 137390, 172788, 208186, 243584
30988	T ボックス 22	373296	31143		362393 66595	101993, 137391, 172789, 208187, 243585
30989	T ボックス 22	442340	31144		396394 66596	101994, 137392, 172790, 208188, 243586
30990	T ボックス 3	257566	31145		257566 66597	101995, 137393, 172791, 208189, 243587
30991	T ボックス 3	349155	31146		257567 66598	101996, 137394, 172792, 208190, 243588
30992	T ボックス 3	361100	31147		354397 66599	101997, 137395, 172793, 208191, 243589
30993	T ボックス 4	240335	31148		240335 66600	101998, 137396, 172794, 208192, 243590
30994	T ボックス 4	393853	31149		377435 66601	101999, 137397, 172795, 208193, 243591

## 【 2 2 2 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 4 6 】

30995	T ボックス 5	310346	31150		309913	66602	102000, 137398, 172796, 208194, 243592
30996	T ボックス 5	349716	31151		337723	66603	102001, 137399, 172797, 208195, 243593
30997	T ボックス 5	405440	31152		384152	66604	102002, 137400, 172798, 208196, 243594
30998	T ボックス 5	448888	31153		389691	66605	102003, 137401, 172799, 208197, 243595
30999	T ボックス 5	526441	31154		433292	66606	102004, 137402, 172800, 208198, 243596
31000	T ボックス 6	279386	31155		279386	66607	102005, 137403, 172801, 208199, 243597
31001	T ボックス 6	395224	31156		378650	66608	102006, 137404, 172802, 208200, 243598
31002	T ボックス 6	553607	31157		451726	66609	102007, 137405, 172803, 208201, 243599
31003	TCDD 誘導性ポリ (ADP-リボース)ポ リメラーゼ	295924	31158		295924	66610	102008, 137406, 172804, 208202, 243600
31004	TCDD 誘導性ポリ (ADP-リボース)ポ リメラーゼ	461166	31159		420612	66611	102009, 137407, 172805, 208203, 243601
31005	TCDD 誘導性ポリ (ADP-リボース)ポ リメラーゼ	473702	31160		419982	66612	102010, 137408, 172806, 208204, 243602
31006	TCDD 誘導性ポリ (ADP-リボース)ポ リメラーゼ	481853	31161		418829	66613	102011, 137409, 172807, 208205, 243603
31007	TCDD 誘導性ポリ (ADP-リボース)ポ リメラーゼ	486483	31162		418757	66614	102012, 137410, 172808, 208206, 243604
31008	TCDD 誘導性ポリ (ADP-リボース)ポ リメラーゼ	542783	31163		438345	66615	102013, 137411, 172809, 208207, 243605
31009	T 細胞活性化 RhoGTPase 活性化 タンパク質	326965	31164		322650	66616	102014, 137412, 172810, 208208, 243606
31010	T 細胞活性化 RhoGTPase 活性化 タンパク質	338313	31165		340217	66617	102015, 137413, 172811, 208209, 243607
31011	T 細胞活性化	367066	31166		356033	66618	102016, 137414,

## 【 2 2 2 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 4 7 】

	RhoGTPase 活性化タンパク質						172812, 208210, 243608
31012	T細胞活性化RhoGTPase 活性化タンパク質	539071	31167		441966	66619	102017, 137415, 172813, 208211, 243609
31013	T細胞急性リンパ性白血病 2	334077	31168		334547	66620	102018, 137416, 172814, 208212, 243610
31014	T細胞白血病ホメオボックス 2	233638	31169		233638	66621	102019, 137417, 172815, 208213, 243611
31015	T細胞白血病ホメオボックス 3	296921	31170		296921	66622	102020, 137418, 172816, 208214, 243612
31016	T細胞白血病転位改変型遺伝子	273590	31171		273590	66623	102021, 137419, 172817, 208215, 243613
31017	T細胞白血病リンパ腫 1B	340722	31172		343223	66624	102022, 137420, 172818, 208216, 243614
31018	T細胞白血病リンパ腫 1B	538038	31173		443285	66625	102023, 137421, 172819, 208217, 243615
31019	T細胞リンパ腫浸潤および転移 1	286827	31174		286827	66626	102024, 137422, 172820, 208218, 243616
31020	T細胞リンパ腫浸潤および転移 1	399841	31175		382735	66627	102025, 137423, 172821, 208219, 243617
31021	T細胞リンパ腫浸潤および転移 1	455508	31176		388217	66628	102026, 137424, 172822, 208220, 243618
31022	T細胞リンパ腫浸潤および転移 1	541036	31177		441570	66629	102027, 137425, 172823, 208221, 243619
31023	T細胞、免疫調節因子 1、ATPase、H <sup>+</sup> 輸送、リソソーム V0 サブユニット A3	265686	31178		265686	66630	102028, 137426, 172824, 208222, 243620
31024	T細胞、免疫調節因子 1、ATPase、H <sup>+</sup> 輸送、リソソーム V0 サブユニット A3	529657	31179		435023	66631	102029, 137427, 172825, 208223, 243621
31025	T細胞、免疫調節因子 1、ATPase、H <sup>+</sup> 輸送、リソソーム V0 サブユニット A3	530063	31180		432957	66632	102030, 137428, 172826, 208224, 243622

## 【 2 2 2 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 4 8 】

31026	T細胞、免疫調節因子1、ATPase、H <sup>+</sup> 輸送、リソソームV0サブユニットA3	532635	31181		434407	66633	102031, 137429, 172827, 208225, 243623
31027	T細胞、免疫調節因子1、ATPase、H <sup>+</sup> 輸送、リソソームV0サブユニットA3	546315	31182		439474	66634	102032, 137430, 172828, 208226, 243624
31028	t-複合体1	321394	31183		317334	66635	102033, 137431, 172829, 208227, 243625
31029	t-複合体1	392168	31184		376008	66636	102034, 137432, 172830, 208228, 243626
31030	t-複合体1	420894	31185		390159	66637	102035, 137433, 172831, 208229, 243627
31031	t-複合体10(マウス)様	300258	31186		300258	66638	102036, 137434, 172832, 208230, 243628
31032	t-複合体10 相同体(マウス)	397829	31187		380929	66639	102037, 137435, 172833, 208231, 243629
31033	t-複合体11 相同体(マウス)	244645	31188		244645	66640	102038, 137436, 172834, 208232, 243630
31034	t-複合体11 相同体(マウス)	311875	31189		308708	66641	102039, 137437, 172835, 208233, 243631
31035	t-複合体11 相同体(マウス)	373977	31190		363088	66642	102040, 137438, 172836, 208234, 243632
31036	t-複合体11 相同体(マウス)	373979	31191		363091	66643	102041, 137439, 172837, 208235, 243633
31037	t-複合体11 相同体(マウス)	492680	31192		422774	66644	102042, 137440, 172838, 208236, 243634
31038	t-複合体11 相同体(マウス)	512012	31193		425995	66645	102043, 137441, 172839, 208237, 243635
31039	t-複合体11 精巣特異的	373974	31194		363085	66646	102044, 137442, 172840, 208238, 243636
31040	t-複合体11 精巣特異的	412155	31195		402816	66647	102045, 137443, 172841, 208239, 243637
31041	t-複合体11 精巣特異的	504758	31196		421916	66648	102046, 137444, 172842, 208240,

## 【 2 2 2 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 4 9 】

							243638
31042	t-複合体 11 精巢特異的	505911	31197		423293	66649	102047, 137445, 172843, 208241, 243639
31043	t-複合体関連-精巢発現型 1	371503	31198		360558	66650	102048, 137446, 172844, 208242, 243640
31044	t-複合体関連-精巢発現型 1	371504	31199		360559	66651	102049, 137447, 172845, 208243, 243641
31045	t-複合体関連-精巢発現型 1	371505	31200		360560	66652	102050, 137448, 172846, 208244, 243642
31046	t-複合体関連-精巢発現型 3	366774	31201		355736	66653	102051, 137449, 172847, 208245, 243643
31047	Tetex1 ドメイン含有 4	339355	31202		341803	66654	102052, 137450, 172848, 208246, 243644
31048	Tetex1 ドメイン含有 4	372200	31203		361274	66655	102053, 137451, 172849, 208247, 243645
31049	TEA ドメインファミリーメンバー 1(SV40 転写エンハンサー因子)	334310	31204		334754	66656	102054, 137452, 172850, 208248, 243646
31050	TEA ドメインファミリーメンバー 1(SV40 転写エンハンサー因子)	361905	31205		355332	66657	102055, 137453, 172851, 208249, 243647
31051	TEA ドメインファミリーメンバー 1(SV40 転写エンハンサー因子)	361985	31206		354588	66658	102056, 137454, 172852, 208250, 243648
31052	TEA ドメインファミリーメンバー 1(SV40 転写エンハンサー因子)	526600	31207		435393	66659	102057, 137455, 172853, 208251, 243649
31053	TEA ドメインファミリーメンバー 1(SV40 転写エンハンサー因子)	527376	31208		432587	66660	102058, 137456, 172854, 208252, 243650
31054	TEA ドメインファミリーメンバー 1(SV40 転写エンハンサー因子)	527636	31209		435233	66661	102059, 137457, 172855, 208253, 243651
31055	TEA ドメインファミリーメンバー 2	311227	31210		310701	66662	102060, 137458, 172856, 208254, 243652

## 【 2 2 2 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 5 0 】

31056	TEA ドメイン ファ ミリーメンバー2	377214	31211		366419	66663	102061, 137459, 172857, 208255, 243653
31057	TEA ドメイン ファ ミリーメンバー2	539846	31212		437928	66664	102062, 137460, 172858, 208256, 243654
31058	TEA ドメイン ファ ミリーメンバー2	593945	31213		469640	66665	102063, 137461, 172859, 208257, 243655
31059	TEA ドメイン ファ ミリーメンバー2	598810	31214		472109	66666	102064, 137462, 172860, 208258, 243656
31060	TEA ドメイン ファ ミリーメンバー2	601519	31215		469672	66667	102065, 137463, 172861, 208259, 243657
31061	TEA ドメイン ファ ミリーメンバー3	338863	31216		345772	66668	102066, 137464, 172862, 208260, 243658
31062	TEA ドメイン ファ ミリーメンバー3	373905	31217		363012	66669	102067, 137465, 172863, 208261, 243659
31063	TEA ドメイン ファ ミリーメンバー4	358409	31218		351184	66670	102068, 137466, 172864, 208262, 243660
31064	TEA ドメイン ファ ミリーメンバー4	359864	31219		352926	66671	102069, 137467, 172865, 208263, 243661
31065	TEA ドメイン ファ ミリーメンバー4	397122	31220		380311	66672	102070, 137468, 172866, 208264, 243662
31066	TEA ドメイン ファ ミリーメンバー4	536826	31221		438453	66673	102071, 137469, 172867, 208265, 243663
31067	TEA ドメイン ファ ミリーメンバー4	540314	31222		438960	66674	102072, 137470, 172868, 208266, 243664
31068	TEA ドメイン ファ ミリーメンバー4	543035	31223		444528	66675	102073, 137471, 172869, 208267, 243665
31069	ティーシャツ (teashirt) 亜鉛 フィンガーホメオボク ス 1	322038	31224		323584	66676	102074, 137472, 172870, 208268, 243666
31070	ティーシャツ 亜鉛 フィンガーホメオ ボックス 1	560661	31225		452718	66677	102075, 137473, 172871, 208269, 243667
31071	ティーシャツ 亜鉛 フィンガーホメオ ボックス 1	560918	31226		453834	66678	102076, 137474, 172872, 208270, 243668
31072	ティーシャツ 亜鉛 フィンガーホメオ	329613	31227		333114	66679	102077, 137475, 172873, 208271,

## 【 2 2 3 0 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 5 1 】

	ボックス 2						243669
31073	ディーシャツ垂鉛 フィンガーホメオ ボックス 2	371497	31228		360552	66680	102078, 137476, 172874, 208272, 243670
31074	ディーシャツ垂鉛 フィンガーホメオ ボックス 3	240587	31229		240587	66681	102079, 137477, 172875, 208273, 243671
31075	tec タンバク質チロ シンキナーゼ	381501	31230		370912	66682	102080, 137478, 172876, 208274, 243672
31076	形成性(tectonic)フ ァミリーメンバー2	303372	31231		304941	66683	102081, 137479, 172877, 208275, 243673
31077	形成性ファミリー メンバー2	426174	31232		395171	66684	102082, 137480, 172878, 208276, 243674
31078	形成性ファミリー メンバー3	265993	31233		265993	66685	102083, 137481, 172879, 208277, 243675
31079	形成性ファミリー メンバー3	343162	31234		345815	66686	102084, 137482, 172880, 208278, 243676
31080	形成性ファミリー メンバー3	371209	31235		360253	66687	102085, 137483, 172881, 208279, 243677
31081	形成性ファミリー メンバー3	371217	31236		360261	66688	102086, 137484, 172882, 208280, 243678
31082	形成性ファミリー メンバー3	430368	31237		387567	66689	102087, 137485, 172883, 208281, 243679
31083	テクトリン α	264037	31238		264037	66690	102088, 137486, 172884, 208282, 243680
31084	テクトリン α	392793	31239		376543	66691	102089, 137487, 172885, 208283, 243681
31085	テクナン 1	338694	31240		341346	66692	102090, 137488, 172886, 208284, 243682
31086	テクナン 1	535086	31241		444142	66693	102091, 137489, 172887, 208285, 243683
31087	テクナン 3	338696	31242		343995	66694	102092, 137490, 172888, 208286, 243684
31088	テクナン 3	395930	31243		379263	66695	102093, 137491, 172889, 208287, 243685
31089	テクナン 3	536146	31244		446111	66696	102094, 137492, 172890, 208288,

10

20

30

## 【 2 2 3 1 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 5 2 】

							243686
31090	テクナン 3	539316	31245		439713	66697	102095, 137493, 172891, 208289, 243687
31091	テクナン 3	543896	31246		444180	66698	102096, 137494, 172892, 208290, 243688
31092	TEL2、テロメア維持 2、相同体(出芽酵母)	262319	31247		262319	66699	102097, 137495, 172893, 208291, 243689
31093	TEL2、テロメア維持 2、相同体(出芽酵母)	437914	31248		415372	66700	102098, 137496, 172894, 208292, 243690
31094	TELO2 相互作用タンパク質 1	373447	31249		362546	66701	102099, 137497, 172895, 208293, 243691
31095	TELO2 相互作用タンパク質 1	373448	31250		362547	66702	102100, 137498, 172896, 208294, 243692
31096	TELO2 相互作用タンパク質 1	449821	31251		407270	66703	102101, 137499, 172897, 208295, 243693
31097	TELO2 相互作用タンパク質 2	360742	31252		353971	66704	102102, 137500, 172898, 208296, 243694
31098	TELO2 相互作用タンパク質 2	431156	31253		411169	66705	102103, 137501, 172899, 208297, 243695
31099	TELO2 相互作用タンパク質 2	522668	31254		429257	66706	102104, 137502, 172900, 208298, 243696
31100	TELO2 相互作用タンパク質 2	523305	31255		428569	66707	102105, 137503, 172901, 208299, 243697
31101	テロメラーゼ逆転写酵素	296820	31256		296820	66708	102106, 137504, 172902, 208300, 243698
31102	テロメラーゼ逆転写酵素	310581	31257		309572	66709	102107, 137505, 172903, 208301, 243699
31103	テロメラーゼ逆転写酵素	334602	31258		334346	66710	102108, 137506, 172904, 208302, 243700
31104	テロメラーゼ逆転写酵素	508104	31259		426042	66711	102109, 137507, 172905, 208303, 243701
31105	TEN1 テロメラーゼキヤッピング複合体サブユニット相同体(出芽酵母)	397640	31260		380762	66712	102110, 137508, 172906, 208304, 243702
31106	TEN1 テロメラーゼ	416485	31261		405279	66713	102111, 137509,

10

20

30

## 【 2 2 3 2 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 5 3 】

	キャッピング複合 体サブユニット相 同体(出芽酵母)						172907, 208305, 243703
31107	テネイシン C	340094	31262		344400	66714	102112, 137510, 172908, 208306, 243704, 248542, 249148
31108	テネイシン C	345230	31263		345861	66715	102113, 137511, 172909, 208307, 243705, 248543, 249149
31109	テネイシン C	346706	31264		344555	66716	102114, 137512, 172910, 208308, 243706, 248544, 249150
31110	ブネイシン C	350763	31265		265131	66717	102115, 137513, 172911, 208309, 243707, 248545, 249151
31111	テネイシン C	442945	31266		407440	66718	102116, 137514, 172912, 208310, 243708, 248546, 249152
31112	テネイシン C	534839	31267		443469	66719	102117, 137515, 172913, 208311, 243709, 248547, 249153
31113	テネイシン C	535648	31268		438152	66720	102118, 137516, 172914, 208312, 243710, 248548, 249154
31114	テネイシン C	542877	31269		442242	66721	102119, 137517, 172915, 208313, 243711, 248549, 249155
31115	テネイシン R(レス トリクチン、ヤヌ シン)	263525	31270		263525	66722	102120, 137518, 172916, 208314, 243712
31116	テネイシン R(レス トリクチン、ヤヌ シン)	367673	31271		356645	66723	102121, 137519, 172917, 208315, 243713
31117	テネイシン R(レス トリクチン、ヤヌ シン)	367674	31272		356646	66724	102122, 137520, 172918, 208316, 243714
31118	テネイシン R(レス トリクチン、ヤヌ シン)	422274	31273		403413	66725	102123, 137521, 172919, 208317, 243715
31119	テネイシン XB	383159	31274		372645	66726	102124, 137522, 172920, 208318, 243716

## 【 2 2 3 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 0 5 4 】

31120	テネイシン XB	412618	31275		406495	66727	102125, 137523, 172921, 208319, 243717
31121	テネイシン XB	417283	31276		404573	66728	102126, 137524, 172922, 208320, 243718
31122	テネイシン XB	424226	31277		412400	66729	102127, 137525, 172923, 208321, 243719
31123	テネイシン XB	424713	31278		387438	66730	102128, 137526, 172924, 208322, 243720
31124	テネイシン XB	424718	31279		399153	66731	102129, 137527, 172925, 208323, 243721
31125	テネイシン XB	427181	31280		416813	66732	102130, 137528, 172926, 208324, 243722
31126	テネイシン XB	433037	31281		389677	66733	102131, 137529, 172927, 208325, 243723
31127	テネイシン XB	437547	31282		399599	66734	102132, 137530, 172928, 208326, 243724
31128	テネイシン XB	440248	31283		387561	66735	102133, 137531, 172929, 208327, 243725
31129	テネイシン XB	448391	31284		388950	66736	102134, 137532, 172930, 208328, 243726
31130	テネイシン XB	451159	31285		393091	66737	102135, 137533, 172931, 208329, 243727
31131	テネイシン XB	546684	31286		447694	66738	102136, 137534, 172932, 208330, 243728
31132	テネイシン XB	548628	31287		446891	66739	102137, 137535, 172933, 208331, 243729
31133	テネイシン XB	548649	31288		447841	66740	102138, 137536, 172934, 208332, 243730
31134	テネイシン XB	549232	31289		449211	66741	102139, 137537, 172935, 208333, 243731
31135	テネイシン XB	549652	31290		449661	66742	102140, 137538, 172936, 208334, 243732
31136	テネイシン XB	550212	31291		447829	66743	102141, 137539, 172937, 208335, 243733
31137	テネイシン XB	550539	31292		448326	66744	102142, 137540,

10

20

30

【 2 2 3 4 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 5 5 】

							172938, 208336, 243734
31138	テネイシン XB	551201	31293		447854	66745	102143, 137541, 172939, 208337, 243735
31139	テネイシン XB	551808	31294		449739	66746	102144, 137542, 172940, 208338, 243736
31140	テネイシン XB	552149	31295		448903	66747	102145, 137543, 172941, 208339, 243737
31141	テネイシン XB	552665	31296		449717	66748	102146, 137544, 172942, 208340, 243738
31142	テネイシン XB	553092	31297		447025	66749	102147, 137545, 172943, 208341, 243739
31143	デンシン 1	171887	31298		171887	66750	102148, 137546, 172944, 208342, 243740
31144	デンシン 1	310858	31299		308321	66751	102149, 137547, 172945, 208343, 243741
31145	デンシン 1	413280	31300		395615	66752	102150, 137548, 172946, 208344, 243742
31146	デンシン 1	430930	31301		406016	66753	102151, 137549, 172947, 208345, 243743
31147	デンシン 1	439083	31302		404477	66754	102152, 137550, 172948, 208346, 243744
31148	デンシン 1	449814	31303		393925	66755	102153, 137551, 172949, 208347, 243745
31149	デンシン 3	311160	31304		312143	66756	102154, 137552, 172950, 208348, 243746
31150	デンシン 3	355730	31305		347968	66757	102155, 137553, 172951, 208349, 243747
31151	デンシン 3	398879	31306		381854	66758	102156, 137554, 172952, 208350, 243748
31152	デンシン 3	413551	31307		388142	66759	102157, 137555, 172953, 208351, 243749
31153	デンシン 3	415929	31308		409415	66760	102158, 137556, 172954, 208352, 243750
31154	デンシン 3	442536	31309		389285	66761	102159, 137557, 172955, 208353,

## 【 2 2 3 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 5 6 】

							243751
31155	デンシン 3	458317	31310		388318	66762	102160, 137558, 172956, 208354, 243752
31156	デンシン 3	538633	31311		443358	66763	102161, 137559, 172957, 208355, 243753
31157	デンシン 3	545849	31312		440836	66764	102162, 137560, 172958, 208356, 243754
31158	デンシン 4	254051	31313		254051	66765	102163, 137561, 172959, 208357, 243755
31159	デンシン 4	377816	31314		367047	66766	102164, 137562, 172960, 208358, 243756
31160	デンシン 4	394072	31315		377635	66767	102165, 137563, 172961, 208359, 243757
31161	デンシン様 C1 ドメ イン含有ホスファ ターゼ(デンシン 2)	314250	31316		319684	66768	102166, 137564, 172962, 208360, 243758
31162	デンシン様 C1 ドメ イン含有ホスファ ターゼ(デンシン 2)	314276	31317		319756	66769	102167, 137565, 172963, 208361, 243759
31163	デンシン様 C1 ドメ イン含有ホスファ ターゼ(デンシン 2)	379902	31318		369232	66770	102168, 137566, 172964, 208362, 243760
31164	デンシン様 C1 ドメ イン含有ホスファ ターゼ(デンシン 2)	443113	31319		408441	66771	102169, 137567, 172965, 208363, 243761
31165	デンシン様 C1 ドメ イン含有ホスファ ターゼ(デンシン 2)	451358	31320		393362	66772	102170, 137568, 172966, 208364, 243762
31166	奇形癌腫由来成長 因子 1	296145	31321		296145	66773	102171, 137569, 172967, 208365, 243763
31167	奇形癌腫由来成長 因子 1	542931	31322		446375	66774	102172, 137570, 172968, 208366, 243764
31168	テスカルシン	335209	31323		334785	66775	102173, 137571, 172969, 208367, 243765
31169	テスカルシン	392545	31324		376328	66776	102174, 137572, 172970, 208368, 243766
31170	テスカルシン	541210	31325		445689	66777	102175, 137573, 172971, 208369, 243767
31171	精巢由来転写物(3	257721	31326		257721	66778	102176, 137574,

10

20

30

## 【 2 2 3 6 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 5 7 】

	LIM ドメイン)						172972, 208370, 243768
31172	精巢由来転写物(3 LIM ドメイン)	358204	31327		350937	66779	102177, 137575, 172973, 208371, 243769
31173	精巢由来転写物(3 LIM ドメイン)	393481	31328		377121	66780	102178, 137576, 172974, 208372, 243770
31174	精巢由来転写物(3 LIM ドメイン)	537767	31329		441607	66781	102179, 137577, 172975, 208373, 243771
31175	精巢発現型 101	253435	31330		253435	66782	102180, 137578, 172976, 208374, 243772
31176	精巢発現型 101	407156	31331		384087	66783	102181, 137579, 172977, 208375, 243773
31177	精巢発現型 101	598265	31332		472769	66784	102182, 137580, 172978, 208376, 243774
31178	精巢発現型 101	602198	31333		472308	66785	102183, 137581, 172979, 208377, 243775
31179	精巢発現型 11	344304	31334		340995	66786	102184, 137582, 172980, 208378, 243776
31180	精巢発現型 11	374320	31335		363440	66787	102185, 137583, 172981, 208379, 243777
31181	精巢発現型 11	374333	31336		363453	66788	102186, 137584, 172982, 208380, 243778
31182	精巢発現型 11	395889	31337		379226	66789	102187, 137585, 172983, 208381, 243779
31183	精巢発現型 12	280358	31338		280358	66790	102188, 137586, 172984, 208382, 243780
31184	精巢発現型 12	530752	31339		436893	66791	102189, 137587, 172985, 208383, 243781
31185	精巢発現型 13A	372575	31340		361656	66792	102190, 137588, 172986, 208384, 243782
31186	精巢発現型 13A	372578	31341		361659	66793	102191, 137589, 172987, 208385, 243783
31187	精巢発現型 13A	413579	31342		399753	66794	102192, 137590, 172988, 208386, 243784
31188	精巢発現型 13B	302917	31343		303777	66795	102193, 137591, 172989, 208387,

## 【 2 2 3 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 0 5 8 】

						243785
31189	精巢発現型 14	240361	31344		240361	66796 102194, 137592, 172990, 208388, 243786
31190	精巢発現型 14	349033	31345		268910	66797 102195, 137593, 172991, 208389, 243787
31191	精巢発現型 14	389934	31346		374584	66798 102196, 137594, 172992, 208390, 243788
31192	精巢発現型 15	256246	31347		256246	66799 102197, 137595, 172993, 208391, 243789
31193	精巢発現型 28	361930	31348		355323	66800 102198, 137596, 172994, 208392, 243790
31194	精巢発現型 28	369926	31349		358942	66801 102199, 137597, 172995, 208393, 243791
31195	精巢特異的タンパク質、Y 連鎖 1	423647	31350		389324	66802 102200, 137598, 172996, 208394, 243792
31196	精巢特異的タンパク質、Y 連鎖 1	451548	31351		403304	66803 102201, 137599, 172997, 208395, 243793
31197	精巢特異的、10	355053	31352		347161	66804 102202, 137600, 172998, 208396, 243794
31198	精巢特異的、10	393482	31353		377122	66805 102203, 137601, 172999, 208397, 243795
31199	精巢特異的、10	393483	31354		377123	66806 102204, 137602, 173000, 208398, 243796
31200	精巢特異的、10	410001	31355		386956	66807 102205, 137603, 173001, 208399, 243797
31201	精巢特異的、10	539964	31356		444419	66808 102206, 137604, 173002, 208400, 243798
31202	精巢特異的、10	542655	31357		445623	66809 102207, 137605, 173003, 208401, 243799
31203	精巢特異的キナーゼ 1	336395	31358		338127	66810 102208, 137606, 173004, 208402, 243800
31204	精巢特異的キナーゼ 1	535770	31359		440959	66811 102209, 137607, 173005, 208403, 243801
31205	精巢特異的セリンキナーゼ 2	399635	31360		382544	66812 102210, 137608, 173006, 208404, 243802

【 2 2 3 8 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 5 9 】

31206	精巢特異的セリン キナーゼ 3	373534	31361		362634	66813	102211, 137609, 173007, 208405, 243803
31207	精巢特異的セリン キナーゼ 4	287913	31362		287913	66814	102212, 137610, 173008, 208406, 243804
31208	精巢特異的セリン キナーゼ 4	339917	31363		339179	66815	102213, 137611, 173009, 208407, 243805
31209	精巢特異的セリン キナーゼ 4	556621	31364		452054	66816	102214, 137612, 173010, 208408, 243806
31210	精巢特異的セリン キナーゼ 6	360913	31365		354168	66817	102215, 137613, 173011, 208409, 243807
31211	精巢特異的セリン キナーゼ 6	585580	31366		466477	66818	102216, 137614, 173012, 208410, 243808
31212	tet メチルシトシン ジオキシゲナーゼ 1	373644	31367		362748	66819	102217, 137615, 173013, 208411, 243809
31213	tet メチルシトシン ジオキシゲナーゼ 1	545846	31368		438351	66820	102218, 137616, 173014, 208412, 243810
31214	テトラスパニン 1	372003	31369		361072	66821	102219, 137617, 173015, 208413, 243811
31215	テトラスパニン 12	222747	31370		222747	66822	102220, 137618, 173016, 208414, 243812
31216	テトラスパニン 12	415871	31371		397699	66823	102221, 137619, 173017, 208415, 243813
31217	テトラスパニン 12	424710	31372		404942	66824	102222, 137620, 173018, 208416, 243814
31218	テトラスパニン 12	430985	31373		388819	66825	102223, 137621, 173019, 208417, 243815
31219	テトラスパニン 12	433758	31374		399059	66826	102224, 137622, 173020, 208418, 243816
31220	テトラスパニン 12	441017	31375		411158	66827	102225, 137623, 173021, 208419, 243817
31221	テトラスパニン 15	373290	31376		362387	66828	102226, 137624, 173022, 208420, 243818
31222	テトラスパニン 2	369514	31377		358527	66829	102227, 137625, 173023, 208421, 243819
31223	テトラスパニン 2	369515	31378		358528	66830	102228, 137626,

## 【 2 2 3 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 0 6 0 】

							173024, 208422, 243820
31224	テトラスパニン 2	369516	31379		358529	66831	102229, 137627, 173025, 208423, 243821
31225	テトラスパニン 2	433172	31380		415256	66832	102230, 137628, 173026, 208424, 243822
31226	テトラスパニン 3	267970	31381		267970	66833	102231, 137629, 173027, 208425, 243823
31227	テトラスパニン 3	346495	31382		341329	66834	102232, 137630, 173028, 208426, 243824
31228	テトラスパニン 3	423920	31383		411650	66835	102233, 137631, 173029, 208427, 243825
31229	テトラスパニン 3	424443	31384		407243	66836	102234, 137632, 173030, 208428, 243826
31230	テトラスパニン 31	257910	31385		257910	66837	102235, 137633, 173031, 208429, 243827
31231	テトラスパニン 32	182290	31386		182290	66838	102236, 137634, 173032, 208430, 243828
31232	テトラスパニン 32	381121	31387		370513	66839	102237, 137635, 173033, 208431, 243829
31233	テトラスパニン 4	397396	31388		380551	66840	102238, 137636, 173034, 208432, 243830
31234	テトラスパニン 4	397397	31389		380552	66841	102239, 137637, 173035, 208433, 243831
31235	テトラスパニン 4	397404	31390		380553	66842	102240, 137638, 173036, 208434, 243832
31236	テトラスパニン 4	397406	31391		380554	66843	102241, 137639, 173037, 208435, 243833
31237	テトラスパニン 4	397408	31392		380555	66844	102242, 137640, 173038, 208436, 243834
31238	テトラスパニン 4	397411	31393		380558	66845	102243, 137641, 173039, 208437, 243835
31239	テトラスパニン 4	409531	31394		386899	66846	102244, 137642, 173040, 208438, 243836
31240	テトラスパニン 4	409543	31395		386513	66847	102245, 137643, 173041, 208439,

10

20

30

【 2 2 4 0 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 0 6 1 】

							243837
31241	テトラスパニン 4	525201	31396		431943	66848	102246, 137644, 173042, 208440, 243838
31242	テトラスパニン 4	525334	31397		433980	66849	102247, 137645, 173043, 208441, 243839
31243	テトラスパニン 4	527644	31398		436260	66850	102248, 137646, 173044, 208442, 243840
31244	テトラスパニン 4	530404	31399		437266	66851	102249, 137647, 173045, 208443, 243841
31245	テトラスパニン 5	305798	31400		307701	66852	102250, 137648, 173046, 208444, 243842
31246	テトラスパニン 5	505184	31401		423916	66853	102251, 137649, 173047, 208445, 243843
31247	テトラスパニン 7	286824	31402		286824	66854	102252, 137650, 173048, 208446, 243844
31248	テトラスパニン 7	378482	31403		367743	66855	102253, 137651, 173049, 208447, 243845
31249	テトラスパニン 7	422612	31404		388954	66856	102254, 137652, 173050, 208448, 243846
31250	テトラスパニン 7	545599	31405		441540	66857	102255, 137653, 173051, 208449, 243847
31251	テトラスパニン 8	247829	31406		247829	66858	102256, 137654, 173052, 208450, 243848
31252	テトラスパニン 8	393330	31407		377003	66859	102257, 137655, 173053, 208451, 243849
31253	テトラスパニン 8	546561	31408		447160	66860	102258, 137656, 173054, 208452, 243850
31254	テトラスパニン 9	11898	31409		11898	66861	102259, 137657, 173055, 208453, 243851, 248550, 249156
31255	テトラスパニン 9	537971	31410		444799	66862	102260, 137658, 173056, 208454, 243852
31256	テトラトリコペブ チド反復ドメイン 1	231238	31411		231238	66863	102261, 137659, 173057, 208455, 243853
31257	テトラトリコペブ チド反復ドメイン	522793	31412		429225	66864	102262, 137660, 173058, 208456,

10

20

30

【 2 2 4 1 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 6 2 】

	1						243854
31258	テトラトリコペブ チド反復ドメイン 12	314756	31413		315160	66865	102263, 137661, 173059, 208457, 243855
31259	テトラトリコペブ チド反復ドメイン 12	429951	31414		413335	66866	102264, 137662, 173060, 208458, 243856
31260	テトラトリコペブ チド反復ドメイン 12	442859	31415		400039	66867	102265, 137663, 173061, 208459, 243857
31261	テトラトリコペブ チド反復ドメイン 12	455306	31416		402004	66868	102266, 137664, 173062, 208460, 243858
31262	テトラトリコペブ チド反復ドメイン 12	529221	31417		433757	66869	102267, 137665, 173063, 208461, 243859
31263	テトラトリコペブ チド反復ドメイン 19	261647	31418		261647	66870	102268, 137666, 173064, 208462, 243860
31264	テトラトリコペブ チド反復ドメイン 19	486880	31419		436056	66871	102269, 137667, 173065, 208463, 243861
31265	テトラトリコペブ チド反復ドメイン 19	555605	31420		450748	66872	102270, 137668, 173066, 208464, 243862
31266	テトラトリコペブ チド反復ドメイン 19	475723	31421		465754	66873	102271, 137669, 173067, 208465, 243863
31267	テトラトリコペブ チド反復ドメイン 21B	243344	31422		243344	66874	102272, 137670, 173068, 208466, 243864
31268	テトラトリコペブ チド反復ドメイン 21B	536175	31423		438692	66875	102273, 137671, 173069, 208467, 243865
31269	テトラトリコペブ チド反復ドメイン 3	354749	31424		346791	66876	102274, 137672, 173070, 208468, 243866
31270	テトラトリコペブ チド反復ドメイン 3	355666	31425		347889	66877	102275, 137673, 173071, 208469, 243867
31271	テトラトリコペブ チド反復ドメイン 3	399017	31426		381981	66878	102276, 137674, 173072, 208470, 243868
31272	テトラトリコペブ チド反復ドメイン 3	418766	31427		403943	66879	102277, 137675, 173073, 208471, 243869
31273	テトラトリコペブ チド反復ドメイン	450533	31428		408456	66880	102278, 137676, 173074, 208472, 243870

## 【 2 2 4 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 6 3 】

	3						
31274	テトラトリコペブ チド反復ドメイン 3	540756	31429		442875	66881	102279, 137677, 173075, 208473, 243871
31275	テトラトリコペブ チド反復ドメイン 39B	297615	31430		297615	66882	102280, 137678, 173076, 208474, 243872
31276	テトラトリコペブ チド反復ドメイン 39B	355694	31431		347920	66883	102281, 137679, 173077, 208475, 243873
31277	テトラトリコペブ チド反復ドメイン 39B	380850	31432		370231	66884	102282, 137680, 173078, 208476, 243874
31278	テトラトリコペブ チド反復ドメイン 39B	512701	31433		422496	66885	102283, 137681, 173079, 208477, 243875
31279	テトラトリコペブ チド反復ドメイン 39B	541445	31434		442880	66886	102284, 137682, 173080, 208478, 243876
31280	テトラトリコペブ チド反復ドメイン 4	371281	31435		360329	66887	102285, 137683, 173081, 208479, 243877
31281	テトラトリコペブ チド反復ドメイン 7A	263737	31436		263737	66888	102286, 137684, 173082, 208480, 243878
31282	テトラトリコペブ チド反復ドメイン 7A	319190	31437		316699	66889	102287, 137685, 173083, 208481, 243879
31283	テトラトリコペブ チド反復ドメイン 7A	434093	31438		392821	66890	102288, 137686, 173084, 208482, 243880
31284	テトラトリコペブ チド反復ドメイン 7A	536057	31439		445265	66891	102289, 137687, 173085, 208483, 243881
31285	テトラトリコペブ チド反復ドメイン 8	338104	31440		337653	66892	102290, 137688, 173086, 208484, 243882
31286	テトラトリコペブ チド反復ドメイン 8	343648	31441		343586	66893	102291, 137689, 173087, 208485, 243883
31287	テトラトリコペブ チド反復ドメイン 8	345383	31442		339486	66894	102292, 137690, 173088, 208486, 243884
31288	テトラトリコペブ チド反復ドメイン 8	346301	31443		298324	66895	102293, 137691, 173089, 208487, 243885
31289	テトラトリコペブ チド反復ドメイン	354441	31444		346427	66896	102294, 137692, 173090, 208488, 243886

## 【 2 2 4 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 0 6 4 】

	8						
31290	テトラトリコペプチド反復ドメイン8	358622	31445		351439	66897	102295, 137693, 173091, 208489, 243887
31291	テトラトリコペプチド反復ドメイン8	380656	31446		370031	66898	102296, 137694, 173092, 208490, 243888
31292	テトラトリコペプチド反復ドメイン8	536576	31447		445067	66899	102297, 137695, 173093, 208491, 243889
31293	TGFB1 誘導型抗アポトーシス因子1	408971	31448		386130	66900	102298, 137696, 173094, 208492, 243890
31294	TGFB1 誘導型抗アポトーシス因子1	511177	31449		425737	66901	102299, 137697, 173095, 208493, 243891
31295	TGF-β 活性化キナーゼ 1/MAP3K7 結合タンパク質1	216160	31450		216160	66902	102300, 137698, 173096, 208494, 243892
31296	TGF-β 活性化キナーゼ 1/MAP3K7 結合タンパク質1	331454	31451		333049	66903	102301, 137699, 173097, 208495, 243893
31297	TGF-β 活性化キナーゼ 1/MAP3K7 結合タンパク質2	286332	31452		286332	66904	102302, 137700, 173098, 208496, 243894
31298	TGF-β 活性化キナーゼ 1/MAP3K7 結合タンパク質2	367456	31453		356426	66905	102303, 137701, 173099, 208497, 243895
31299	TGF-β 活性化キナーゼ 1/MAP3K7 結合タンパク質2	392282	31454		376106	66906	102304, 137702, 173100, 208498, 243896
31300	TGF-β 活性化キナーゼ 1/MAP3K7 結合タンパク質2	536230	31455		443206	66907	102305, 137703, 173101, 208499, 243897
31301	TGF-β 活性化キナーゼ 1/MAP3K7 結合タンパク質2	538427	31456		445752	66908	102306, 137704, 173102, 208500, 243898
31302	TGFB 誘導型因子 ホメオボックス 2	373872	31457		362979	66909	102307, 137705, 173103, 208501, 243899
31303	TGFB 誘導型因子 ホメオボックス 2	373874	31458		362981	66910	102308, 137706, 173104, 208502, 243900
31304	TGFB 誘導型因子 ホメオボックス 2	558028	31459		452878	66911	102309, 137707, 173105, 208503, 243901
31305	TGFB 誘導型因子 ホメオボックス 2	560025	31460		453773	66912	102310, 137708, 173106, 208504, 243902

【 2 2 4 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 6 5 】

31306	TGFB 誘導型因子 ホメオボックス 2 様、X 連鎖	283891	31461		355119	66913	102311, 137709, 173107, 208505, 243903
31307	TGFB 誘導型因子 ホメオボックス 2 様、X 連鎖	561129	31462		453704	66914	102312, 137710, 173108, 208506, 243904
31308	TGFB 誘導型因子 ホメオボックス 2 様、Y 連鎖	321217	31463		318502	66915	102313, 137711, 173109, 208507, 243905
31309	TGFB 誘導型因子 ホメオボックス 2 様、Y 連鎖	559055	31464		453750	66916	102314, 137712, 173110, 208508, 243906
31310	TH1 様(シ ャウジ ャ ウバエ)	344018	31465		342300	66917	102315, 137713, 173111, 208509, 243907
31311	TH1 様(シ ャウジ ャ ウバエ)	460601	31466		436783	66918	102316, 137714, 173112, 208510, 243908
31312	THAP ドメイン 含 有 10	249861	31467		249861	66919	102317, 137715, 173113, 208511, 243909
31313	THAP ドメイン 含 有 4	402136	31468		385931	66920	102318, 137716, 173114, 208512, 243910
31314	THAP ドメイン 含 有 4	407315	31469		385006	66921	102319, 137717, 173115, 208513, 243911
31315	THAP ドメイン 含 有 4	512346	31470		421167	66922	102320, 137718, 173116, 208514, 243912
31316	THAP ドメイン 含 有 5	313516	31471		322440	66923	102321, 137719, 173117, 208515, 243913
31317	THAP ドメイン 含 有 5	415914	31472		400500	66924	102322, 137720, 173118, 208516, 243914
31318	THAP ドメイン 含 有 6	311638	31473		309007	66925	102323, 137721, 173119, 208517, 243915
31319	THAP ドメイン 含 有 6	504218	31474		425646	66926	102324, 137722, 173120, 208518, 243916
31320	THAP ドメイン 含 有 6	506261	31475		422402	66927	102325, 137723, 173121, 208519, 243917
31321	THAP ドメイン 含 有 6	514480	31476		423720	66928	102326, 137724, 173122, 208520, 243918
31322	THAP ドメイン 含 有 8	292894	31477		292894	66929	102327, 137725, 173123, 208521, 243919

## 【 2 2 4 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 0 6 6 】

31323	THAP ドメイン 含有 8	392182	31478		376021	66930	102328, 137726, 173124, 208522, 243920
31324	THAP ドメイン 含有 8	538849	31479		445493	66931	102329, 137727, 173125, 208523, 243921
31325	THAP ドメイン 含有 9	302236	31480		305533	66932	102330, 137728, 173126, 208524, 243922
31326	THAP ドメイン 含有 9	536314	31481		443638	66933	102331, 137729, 173127, 208525, 243923
31327	THAP ドメイン 含有、アポトーシス関連タンパク質 1	254250	31482		254250	66934	102332, 137730, 173128, 208526, 243924
31328	THAP ドメイン 含有、アポトーシス関連タンパク質 1	345117	31483		344966	66935	102333, 137731, 173129, 208527, 243925
31329	THAP ドメイン 含有、アポトーシス関連タンパク質 2	308086	31484		310796	66936	102334, 137732, 173130, 208528, 243926
31330	THAP ドメイン 含有、アポトーシス関連タンパク質 3	54650	31485		54650	66937	102335, 137733, 173131, 208529, 243927, 248551, 249157
31331	THAP ドメイン 含有、アポトーシス関連タンパク質 3	307896	31486		311537	66938	102336, 137734, 173132, 208530, 243928
31332	THAP ドメイン 含有、アポトーシス関連タンパク質 3	377627	31487		366854	66939	102337, 137735, 173133, 208531, 243929
31333	チアミンピロホスホキナーゼ 1	360057	31488		353165	66940	102338, 137736, 173134, 208532, 243930
31334	チアミンピロホスホキナーゼ 1	378099	31489		367339	66941	102339, 137737, 173135, 208533, 243931
31335	チアミンピロホスホキナーゼ 1	549981	31490		448698	66942	102340, 137738, 173136, 208534, 243932
31336	チアミンピロホスホキナーゼ 1	552881	31491		448655	66943	102341, 137739, 173137, 208535, 243933
31337	チアミントリホスファターゼ	288014	31492		288014	66944	102342, 137740, 173138, 208536, 243934
31338	チアミントリホスファターゼ	404535	31493		384580	66945	102343, 137741, 173139, 208537, 243935
31339	チアミントリホス	557630	31494		452281	66946	102344, 137742, 173140, 208538,

【 2 2 4 6 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 6 7 】

	ファターゼ						243936
31340	チモット(thimet)オリゴペプチダーゼ 1	307741	31495		304467	66947	102345, 137743, 173141, 208539, 243937
31341	チモットオリゴペプチダーゼ 1	395212	31496		378638	66948	102346, 137744, 173142, 208540, 243938
31342	チオプリン S-メチルトランスフェラーゼ	309983	31497		312304	66949	102347, 137745, 173143, 208541, 243939
31343	チオレドキシンドメイン含有 12(小胞体)	371626	31498		360688	66950	102348, 137746, 173144, 208542, 243940
31344	チオレドキシンドメイン含有 3(精子)	199447	31499		199447	66951	102349, 137747, 173145, 208543, 243941
31345	チオレドキシンドメイン含有 3(精子)	440017	31500		397063	66952	102350, 137748, 173146, 208544, 243942
31346	チオレドキシンドメイン含有 9	264255	31501		264255	66953	102351, 137749, 173147, 208545, 243943
31347	チオレドキシンドメイン含有 9	409705	31502		386889	66954	102352, 137750, 173148, 208546, 243944
31348	チオレドキシンドメイン含有 9	540776	31503		445945	66955	102353, 137751, 173149, 208547, 243945
31349	チオレドキシンレダクターゼ 2	334363	31504		334451	66956	102354, 137752, 173150, 208548, 243946
31350	チオレドキシンレダクターゼ 2	400518	31505		383362	66957	102355, 137753, 173151, 208549, 243947
31351	チオレドキシンレダクターゼ 2	400521	31506		383365	66958	102356, 137754, 173152, 208550, 243948
31352	チオレドキシンレダクターゼ 2	535882	31507		439314	66959	102357, 137755, 173153, 208551, 243949
31353	チオレドキシンレダクターゼ 2	538798	31508		445529	66960	102358, 137756, 173154, 208552, 243950
31354	チオレドキシンレダクターゼ 2	540474	31509		442150	66961	102359, 137757, 173155, 208553, 243951
31355	チオレドキシンレダクターゼ 2	542719	31510		439570	66962	102360, 137758, 173156, 208554, 243952
31356	チオレドキシン様 4A	269601	31511		269601	66963	102361, 137759, 173157, 208555,

## 【 2 2 4 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 0 6 8 】

							243953
31357	チオレドキシン様 4A	355491	31512		347678	66964	102362, 137760, 173158, 208556, 243954
31358	チオ硫酸硫黄トラン スフェラーゼ(ロ ダネーゼ)	249042	31513		249042	66965	102363, 137761, 173159, 208557, 243955
31359	チオ硫酸硫黄トラン スフェラーゼ(ロ ダネーゼ)	403892	31514		385828	66966	102364, 137762, 173160, 208558, 243956
31360	チオ硫酸硫黄トラン スフェラーゼ(ロ ダネーゼ)	413912	31515		403616	66967	102365, 137763, 173161, 208559, 243957
31361	チオ硫酸硫黄トラン スフェラーゼ(ロ ダネーゼ)	438203	31516		400764	66968	102366, 137764, 173162, 208560, 243958
31362	THO 複合体 1	261600	31517		261600	66969	102367, 137765, 173163, 208561, 243959
31363	THO 複合体 2	245838	31518		245838	66970	102368, 137766, 173164, 208562, 243960
31364	THO 複合体 2	355725	31519		347959	66971	102369, 137767, 173165, 208563, 243961
31365	THO 複合体 2	408933	31520		386221	66972	102370, 137768, 173166, 208564, 243962
31366	THO 複合体 2	448128	31521		397317	66973	102371, 137769, 173167, 208565, 243963
31367	THO 複合体 3	265097	31522		265097	66974	102372, 137770, 173168, 208566, 243964
31368	THO 複合体 5	397871	31523		380969	66975	102373, 137771, 173169, 208567, 243965
31369	THO 複合体 5	397872	31524		380970	66976	102374, 137772, 173170, 208568, 243966
31370	THO 複合体 5	397873	31525		380971	66977	102375, 137773, 173171, 208569, 243967
31371	THO 複合体 5	418021	31526		388039	66978	102376, 137774, 173172, 208570, 243968
31372	THO 複合体 5	428374	31527		416804	66979	102377, 137775, 173173, 208571, 243969
31373	THO 複合体 5	440771	31528		413505	66980	102378, 137776, 173174, 208572,

【 2 2 4 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 6 9 】

							243970
31374	THO 複合体 5	490103	31529		420306	66981	102379, 137777, 173175, 208573, 243971
31375	THO 複合体 7 相 同体(シ ョウジ ョウバ エ)	295899	31530		295899	66982	102380, 137778, 173176, 208574, 243972
31376	3'修復(three prime repair)エクソヌク レアーゼ 2	330912	31531		333441	66983	102381, 137779, 173177, 208575, 243973
31377	3'修復エクソヌク レアーゼ 2	334497	31532		334993	66984	102382, 137780, 173178, 208576, 243974
31378	3'修復エクソヌク レアーゼ 2	338525	31533		345218	66985	102383, 137781, 173179, 208577, 243975
31379	3'修復エクソヌク レアーゼ 2	370231	31534		359251	66986	102384, 137782, 173180, 208578, 243976
31380	3'修復エクソヌク レアーゼ 2	370232	31535		359252	66987	102385, 137783, 173181, 208579, 243977
31381	3'修復エクソヌク レアーゼ 2	393862	31536		377442	66988	102386, 137784, 173182, 208580, 243978
31382	3'修復エクソヌク レアーゼ 2	402951	31537		386078	66989	102387, 137785, 173183, 208581, 243979
31383	3'修復エクソヌク レアーゼ 2	414588	31538		401692	66990	102388, 137786, 173184, 208582, 243980
31384	スレオニル-tRNA シンテターゼ	265112	31539		265112	66991	102389, 137787, 173185, 208583, 243981
31385	スレオニル-tRNA シンテターゼ	414361	31540		394291	66992	102390, 137788, 173186, 208584, 243982
31386	スレオニル-tRNA シンテターゼ	455217	31541		387710	66993	102391, 137789, 173187, 208585, 243983
31387	スレオニル-tRNA シンテターゼ	502553	31542		424387	66994	102392, 137790, 173188, 208586, 243984
31388	スレオニル-tRNA シンテターゼ	514259	31543		422130	66995	102393, 137791, 173189, 208587, 243985
31389	スレオニル-tRNA シンテターゼ	541634	31544		438469	66996	102394, 137792, 173190, 208588, 243986
31390	スレオニル-tRNA シンテターゼ 2、	369051	31545		358047	66997	102395, 137793, 173191, 208589, 243987

## 【 2 2 4 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 7 0 】

	ミトコンドリア(推定上)						
31391	スレオニル-tRNA シンテターゼ 2、 ミトコンドリア(推定上)	369052	31546		358048	66998	102396, 137794, 173192, 208590, 243988
31392	スレオニル-tRNA シンテターゼ 2、 ミトコンドリア(推定上)	369053	31547		358049	66999	102397, 137795, 173193, 208591, 243989
31393	スレオニル-tRNA シンテターゼ 2、 ミトコンドリア(推定上)	369054	31548		358050	67000	102398, 137796, 173194, 208592, 243990
31394	スレオニル-tRNA シンテターゼ 2、 ミトコンドリア(推定上)	369064	31549		358060	67001	102399, 137797, 173195, 208593, 243991
31395	スレオニル-tRNA シンテターゼ 2、 ミトコンドリア(推定上)	438568	31550		415002	67002	102400, 137798, 173196, 208594, 243992
31396	トロンボスポンジン、I 型、ドメイン含有 7A	262042	31551		262042	67003	102401, 137799, 173197, 208595, 243993
31397	トロンボスポンジン、I 型、ドメイン含有 7A	423059	31552		406482	67004	102402, 137800, 173198, 208596, 243994
31398	トロンボスポンジン-ラミニン型 G ドメインおよび EAR 反復	323084	31553		321987	67005	102403, 137801, 173199, 208597, 243995
31399	トロンボスポンジン-ラミニン型 G ドメインおよび EAR 反復	341581	31554		339707	67006	102404, 137802, 173200, 208598, 243996
31400	トロンボスポンジン-ラミニン型 G ドメインおよび EAR 反復	397918	31555		381014	67007	102405, 137803, 173201, 208599, 243997
31401	トロンボキサン A シンターゼ 1(血小板)	263552	31556		263552	67008	102406, 137804, 173202, 208600, 243998
31402	トロンボキサン A シンターゼ 1(血小板)	336425	31557		338087	67009	102407, 137805, 173203, 208601, 243999
31403	トロンボキサン A	411653	31558		411326	67010	102408, 137806,

## 【 2 2 5 0 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 7 1 】

	シンターゼ 1(血小板)						173204, 208602, 244000
31404	トロンボキサン A シンターゼ 1(血小板)	414508	31559		392702	67011	102409, 137807, 173205, 208603, 244001
31405	トロンボキサン A シンターゼ 1(血小板)	416849	31560		389414	67012	102410, 137808, 173206, 208604, 244002
31406	トロンボキサン A シンターゼ 1(血小板)	436047	31561		392361	67013	102411, 137809, 173207, 208605, 244003
31407	トロンボキサン A シンターゼ 1(血小板)	438104	31562		388612	67014	102412, 137810, 173208, 208606, 244004
31408	トロンボキサン A シンターゼ 1(血小板)	448866	31563		402536	67015	102413, 137811, 173209, 208607, 244005
31409	トロンボキサン A シンターゼ 1(血小板)	539806	31564		444626	67016	102414, 137812, 173210, 208608, 244006
31410	トロンボキサン A シンターゼ 1(血小板)	425687	31565		388736	67017	102415, 137813, 173211, 208609, 244007
31411	トロンボキサン A2 受容体	375190	31566		364336	67018	102416, 137814, 173212, 208610, 244008
31412	トロンボキサン A2 受容体	411851	31567		393333	67019	102417, 137815, 173213, 208611, 244009
31413	THUMP ドメイン 含有 2	260619	31568		260619	67020	102418, 137816, 173214, 208612, 244010
31414	THUMP ドメイン 含有 2	454352	31569		392122	67021	102419, 137817, 173215, 208613, 244011
31415	THUMP ドメイン 含有 2	505747	31570		423933	67022	102420, 137818, 173216, 208614, 244012
31416	Thy-1 細胞表面抗原	284240	31571		284240	67023	102421, 137819, 173217, 208615, 244013
31417	Thy-1 細胞表面抗原	528522	31572		431301	67024	102422, 137820, 173218, 208616, 244014
31418	胸腺間質性リンパ球生成因子	344895	31573		339804	67025	102423, 137821, 173219, 208617, 244015
31419	胸腺間質性リンパ球生成因子	379706	31574		427827	67026	102424, 137822, 173220, 208618,

## 【 2 2 5 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 7 2 】

							244016
31420	チミジンキナーゼ 1、可溶性	301634	31575		301634	67027	102425, 137823, 173221, 208619, 244017
31421	チミジンキナーゼ 1、可溶性	405273	31576		384981	67028	102426, 137824, 173222, 208620, 244018
31422	チミジンキナーゼ 2、ミトコンドリア	299697	31577		299697	67029	102427, 137825, 173223, 208621, 244019
31423	チミジンキナーゼ 2、ミトコンドリア	417693	31578		407469	67030	102428, 137826, 173224, 208622, 244020
31424	チミジンキナーゼ 2、ミトコンドリア	451102	31579		414334	67031	102429, 137827, 173225, 208623, 244021
31425	チミジンキナーゼ 2、ミトコンドリア	525974	31580		434594	67032	102430, 137828, 173226, 208624, 244022
31426	チミジンキナーゼ 2、ミトコンドリア	527284	31581		435312	67033	102431, 137829, 173227, 208625, 244023
31427	チミジンキナーゼ 2、ミトコンドリア	527800	31582		433770	67034	102432, 137830, 173228, 208626, 244024
31428	チミジンキナーゼ 2、ミトコンドリア	544898	31583		440898	67035	102433, 137831, 173229, 208627, 244025
31429	チミジンキナーゼ 2、ミトコンドリア	545043	31584		438143	67036	102434, 137832, 173230, 208628, 244026
31430	チミジル酸シンテ ターゼ	323224	31585		314727	67037	102435, 137833, 173231, 208629, 244027
31431	チミジル酸シンテ ターゼ	323250	31586		314902	67038	102436, 137834, 173232, 208630, 244028
31432	チミジル酸シンテ ターゼ	323274	31587		315644	67039	102437, 137835, 173233, 208631, 244029
31433	胸腺細胞核タンパ ク質 1	341541	31588		341657	67040	102438, 137836, 173234, 208632, 244030
31434	胸腺細胞核タンパ ク質 1	352327	31589		341452	67041	102439, 137837, 173235, 208633, 244031
31435	胸腺細胞核タンパ ク質 1	392594	31590		376373	67042	102440, 137838, 173236, 208634, 244032
31436	胸腺細胞核タンパ ク質 1	392595	31591		376374	67043	102441, 137839, 173237, 208635, 244033

## 【 2 2 5 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 7 3 】

31437	胸腺細胞選択関連	368248	31592		357231	67044	102442, 137840, 173238, 208636, 244034
31438	胸腺細胞選択関連	368250	31593		357233	67045	102443, 137841, 173239, 208637, 244035
31439	胸腺細胞選択関連	434358	31594		387740	67046	102444, 137842, 173240, 208638, 244036
31440	胸腺細胞選択関連	537166	31595		439863	67047	102445, 137843, 173241, 208639, 244037
31441	胸腺細胞選択関連	543064	31596		439594	67048	102446, 137844, 173242, 208640, 244038
31442	胸腺細胞選択関連 高移動度群ボックス	361421	31597		354842	67049	102447, 137845, 173243, 208641, 244039
31443	胸腺細胞選択関連 高移動度群ボックス	456290	31598		392962	67050	102448, 137846, 173244, 208642, 244040
31444	胸腺生成	261210	31599		261210	67051	102449, 137847, 173245, 208643, 244041
31445	胸腺生成	266732	31600		266732	67052	102450, 137848, 173246, 208644, 244042
31446	胸腺生成	343315	31601		340251	67053	102451, 137849, 173247, 208645, 244043
31447	胸腺生成	393053	31602		376773	67054	102452, 137850, 173248, 208646, 244044
31448	胸腺生成	556029	31603		450627	67055	102453, 137851, 173249, 208647, 244045
31449	チモシン β4、X 連鎖	380633	31604		370007	67056	102454, 137852, 173250, 208648, 244046, 248552, 249158
31450	チモシン β4、X 連鎖	380635	31605		370009	67057	102455, 137853, 173251, 208649, 244047, 248553, 249159
31451	チモシン β4、X 連鎖	380636	31606		370010	67058	102456, 137854, 173252, 208650, 244048, 248554, 249160
31452	チモシン β4、X 連鎖	451311	31607		414376	67059	102457, 137855, 173253, 208651, 244049, 248555, 249161

## 【 2 2 5 3 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 7 4 】

31453	チモシン β4、γ連鎖	284856	31608		284856	67060	102458, 137856, 173254, 208652, 244050
31454	サイログロブリン	220616	31609		220616	67061	102459, 137857, 173255, 208653, 244051
31455	サイログロブリン	377869	31610		367100	67062	102460, 137858, 173256, 208654, 244052
31456	サイログロブリン	535932	31611		443516	67063	102461, 137859, 173257, 208655, 244053
31457	サイログロブリン	542445	31612		441693	67064	102462, 137860, 173258, 208656, 244054
31458	サイログロブリン	543313	31613		442103	67065	102463, 137861, 173259, 208657, 244055
31459	甲状腺ホルモン受容体 α	584985	31614		463466	67066	102464, 137862, 173260, 208658, 244056
31460	甲状腺ホルモン受容体相互作用因子 11	267622	31615		267622	67067	102465, 137863, 173261, 208659, 244057
31461	甲状腺ホルモン受容体相互作用因子 11	542257	31616		445676	67068	102466, 137864, 173262, 208660, 244058
31462	甲状腺ホルモン受容体相互作用因子 12	283943	31617		283943	67069	102467, 137865, 173263, 208661, 244059
31463	甲状腺ホルモン受容体相互作用因子 12	343290	31618		342442	67070	102468, 137866, 173264, 208662, 244060
31464	甲状腺ホルモン受容体相互作用因子 12	389044	31619		373696	67071	102469, 137867, 173265, 208663, 244061
31465	甲状腺ホルモン受容体相互作用因子 12	389045	31620		373697	67072	102470, 137868, 173266, 208664, 244062
31466	甲状腺ホルモン受容体相互作用因子 12	428959	31621		414385	67073	102471, 137869, 173267, 208665, 244063
31467	甲状腺ホルモン受容体相互作用因子 12	435716	31622		409460	67074	102472, 137870, 173268, 208666, 244064
31468	甲状腺ホルモン受容体相互作用因子 12	543084	31623		440715	67075	102473, 137871, 173269, 208667, 244065
31469	甲状腺ホルモン受容体相互作用因子	261884	31624		261884	67076	102474, 137872, 173270, 208668,

## 【 2 2 5 4 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 7 5 】

	4						244066
31470	甲状腺ホルモン受容体相互作用因子6	200457	31625		200457	67077	102475, 137873, 173271, 208669, 244067
31471	甲状腺ホルモン受容体、 $\alpha$	264637	31626		264637	67078	102476, 137874, 173272, 208670, 244068
31472	甲状腺ホルモン受容体、 $\alpha$	394121	31627		377679	67079	102477, 137875, 173273, 208671, 244069
31473	甲状腺ホルモン受容体、 $\alpha$	450525	31628		395641	67080	102478, 137876, 173274, 208672, 244070
31474	甲状腺ホルモン受容体、 $\alpha$	546243	31629		443972	67081	102479, 137877, 173275, 208673, 244071
31475	甲状腺ホルモン受容体、 $\beta$	356447	31630		348827	67082	102480, 137878, 173276, 208674, 244072
31476	甲状腺ホルモン受容体、 $\beta$	396671	31631		379904	67083	102481, 137879, 173277, 208675, 244073
31477	甲状腺ホルモン受容体、 $\beta$	416420	31632		414444	67084	102482, 137880, 173278, 208676, 244074
31478	甲状腺ホルモン受容体、 $\beta$	416811	31633		414401	67085	102483, 137881, 173279, 208677, 244075
31479	甲状腺ホルモン受容体、 $\beta$	453729	31634		414910	67086	102484, 137882, 173280, 208678, 244076
31480	甲状腺ホルモン応答性	281030	31635		281030	67087	102485, 137883, 173281, 208679, 244077
31481	甲状腺ペルオキシダーゼ	329066	31636		329869	67088	102486, 137884, 173282, 208680, 244078
31482	甲状腺ペルオキシダーゼ	337415	31637		337263	67089	102487, 137885, 173283, 208681, 244079
31483	甲状腺ペルオキシダーゼ	345913	31638		318820	67090	102488, 137886, 173284, 208682, 244080
31484	甲状腺ペルオキシダーゼ	346956	31639		263886	67091	102489, 137887, 173285, 208683, 244081
31485	甲状腺ペルオキシダーゼ	349624	31640		332044	67092	102490, 137888, 173286, 208684, 244082
31486	甲状腺ペルオキシダーゼ	382198	31641		371633	67093	102491, 137889, 173287, 208685, 244083

## 【 2 2 5 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 7 6 】

31487	甲状腺ペルオキシダーゼ	382201	31642		371636	67094	102492, 137890, 173288, 208686, 244084
31488	甲状腺ペルオキシダーゼ	423320	31643		390994	67095	102493, 137891, 173289, 208687, 244085
31489	甲状腺ペルオキシダーゼ	536482	31644		439133	67096	102494, 137892, 173290, 208688, 244086
31490	甲状腺ペルオキシダーゼ	539820	31645		444840	67097	102495, 137893, 173291, 208689, 244087
31491	甲状腺刺激ホルモン受容体	298171	31646		298171	67098	102496, 137894, 173292, 208690, 244088
31492	甲状腺刺激ホルモン受容体	342443	31647		340113	67099	102497, 137895, 173293, 208691, 244089
31493	甲状腺刺激ホルモン受容体	412429	31648		410839	67100	102498, 137896, 173294, 208692, 244090
31494	甲状腺刺激ホルモン受容体	541158	31649		441235	67101	102499, 137897, 173295, 208693, 244091
31495	甲状腺刺激ホルモン受容体	554435	31650		450549	67102	102500, 137898, 173296, 208694, 244092
31496	甲状腺刺激胚性因子	266304	31651		266304	67103	102501, 137899, 173297, 208695, 244093
31497	甲状腺刺激胚性因子	413942	31652		411170	67104	102502, 137900, 173298, 208696, 244094
31498	甲状腺刺激胚性因子	433913	31653		400221	67105	102503, 137901, 173299, 208697, 244095
31499	甲状腺刺激胚性因子	406644	31654		385256	67106	102504, 137902, 173300, 208698, 244096
31500	サイトロロビン放出ホルモン	302649	31655		303452	67107	102505, 137903, 173301, 208699, 244097
31501	サイトロロビン放出ホルモン分解酵素	261180	31656		261180	67108	102506, 137904, 173302, 208700, 244098
31502	サイトロロビン放出ホルモン受容体	311762	31657		309818	67109	102507, 137905, 173303, 208701, 244099
31503	サイトロロビン放出ホルモン受容体	518632	31658		430711	67110	102508, 137906, 173304, 208702, 244100
31504	TIA1 細胞傷害性顆	415783	31659		404023	67111	102509, 137907,

## 【 2 2 5 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 7 7 】

	粒関連 RNA 結合タンパク質						173305, 208703, 244101
31505	TIA1 細胞傷害性顆粒関連 RNA 結合タンパク質	433529	31660		401371	67112	102510, 137908, 173306, 208704, 244102
31506	TIA1 細胞傷害性顆粒関連 RNA 結合タンパク質	477807	31661		445092	67113	102511, 137909, 173307, 208705, 244103
31507	TIA1 細胞傷害性顆粒関連 RNA 結合タンパク質様 1	369086	31662		358082	67114	102512, 137910, 173308, 208706, 244104
31508	TIA1 細胞傷害性顆粒関連 RNA 結合タンパク質様 1	369092	31663		358088	67115	102513, 137911, 173309, 208707, 244105
31509	TIA1 細胞傷害性顆粒関連 RNA 結合タンパク質様 1	369093	31664		358089	67116	102514, 137912, 173310, 208708, 244106
31510	TIA1 細胞傷害性顆粒関連 RNA 結合タンパク質様 1	412524	31665		403573	67117	102515, 137913, 173311, 208709, 244107
31511	TIA1 細胞傷害性顆粒関連 RNA 結合タンパク質様 1	436547	31666		394902	67118	102516, 137914, 173312, 208710, 244108
31512	トリガー転位性エレメント(tigger transposable element)由来 1	408957	31667		386186	67119	102517, 137915, 173313, 208711, 244109
31513	トリガー転位性エレメント由来 2	317005	31668		317170	67120	102518, 137916, 173314, 208712, 244110
31514	トリガー転位性エレメント由来 7	268674	31669		268674	67121	102519, 137917, 173315, 208713, 244111
31515	トリガー転位性エレメント由来 7	396862	31670		380071	67122	102520, 137918, 173316, 208714, 244112
31516	トリガー転位性エレメント由来 7	426381	31671		410823	67123	102521, 137919, 173317, 208715, 244113
31517	密着結合関連タンパク質 1(未梢)	259751	31672		259751	67124	102522, 137920, 173318, 208716, 244114
31518	密着結合関連タンパク質 1(未梢)	372444	31673		361521	67125	102523, 137921, 173319, 208717, 244115
31519	密着結合関連タンパク質 1(未梢)	372445	31674		361522	67126	102524, 137922, 173320, 208718, 244116
31520	密着結合関連タン	372449	31675		361527	67127	102525, 137923,

## 【 2 2 5 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 7 8 】

	バク質 1(未梢)						173321, 208719, 244117
31521	密着結合関連タン バク質 1(未梢)	372452	31676		361530	67128	102526, 137924, 173322, 208720, 244118
31522	密着結合関連タン バク質 1(未梢)	372454	31677		361532	67129	102527, 137925, 173323, 208721, 244119
31523	密着結合関連タン バク質 1(未梢)	436109	31678		407080	67130	102528, 137926, 173324, 208722, 244120
31524	密着結合関連タン バク質 1(未梢)	438588	31679		408769	67131	102529, 137927, 173325, 208723, 244121
31525	密着結合関連タン バク質 1(未梢)	442878	31680		390981	67132	102530, 137928, 173326, 208724, 244122
31526	密着結合関連タン バク質 1(未梢)	454762	31681		391115	67133	102531, 137929, 173327, 208725, 244123
31527	密着結合タンパク 質 1(閉鎖帯 1)	346128	31682		281537	67134	102532, 137930, 173328, 208726, 244124
31528	密着結合タンパク 質 1(閉鎖帯 1)	545208	31683		441202	67135	102533, 137931, 173329, 208727, 244125
31529	密着結合タンパク 質 2(閉鎖帯 2)	265384	31684		265384	67136	102534, 137932, 173330, 208728, 244126
31530	密着結合タンパク 質 2(閉鎖帯 2)	348208	31685		345893	67137	102535, 137933, 173331, 208729, 244127
31531	密着結合タンパク 質 2(閉鎖帯 2)	377245	31686		366453	67138	102536, 137934, 173332, 208730, 244128
31532	密着結合タンパク 質 2(閉鎖帯 2)	377259	31687		366469	67139	102537, 137935, 173333, 208731, 244129
31533	密着結合タンパク 質 2(閉鎖帯 2)	423935	31688		402941	67140	102538, 137936, 173334, 208732, 244130
31534	密着結合タンパク 質 2(閉鎖帯 2)	453658	31689		392178	67141	102539, 137937, 173335, 208733, 244131
31535	密着結合タンパク 質 2(閉鎖帯 2)	535702	31690		442090	67142	102540, 137938, 173336, 208734, 244132
31536	密着結合タンパク 質 2(閉鎖帯 2)	539225	31691		438262	67143	102541, 137939, 173337, 208735, 244133
31537	密着結合タンパク 質 3	589378	31692		465419	67144	102542, 137940, 173338, 208736,

## 【 2 2 5 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 7 9 】

							244134
31538	密着結合タンパク質 3(閉鎖帯 3)	262968	31693		262968	67145	102543, 137941, 173339, 208737, 244135
31539	密着結合タンパク質 3(閉鎖帯 3)	382008	31694		371438	67146	102544, 137942, 173340, 208738, 244136
31540	密着結合タンパク質 3(閉鎖帯 3)	539908	31695		439991	67147	102545, 137943, 173341, 208739, 244137
31541	密着結合タンパク質 3(閉鎖帯 3)	541714	31696		439278	67148	102546, 137944, 173342, 208740, 244138
31542	タイムレス相同体 (ショウジョウバエ)	229201	31697		229201	67149	102547, 137945, 173343, 208741, 244139
31543	タイムレス相同体 (ショウジョウバエ)	553532	31698		450607	67150	102548, 137946, 173344, 208742, 244140
31544	TIMELESS 相互作用タンパク質	261881	31699		261881	67151	102549, 137947, 173345, 208743, 244141
31545	TIMELESS 相互作用タンパク質	367709	31700		356682	67152	102550, 137948, 173346, 208744, 244142
31546	TIP41、TOR シグナル伝達経路調節因子様(出芽酵母)	367830	31701		356804	67153	102551, 137949, 173347, 208745, 244143
31547	TIP41、TOR シグナル伝達経路調節因子様(出芽酵母)	367833	31702		356807	67154	102552, 137950, 173348, 208746, 244144
31548	組織因子経路阻害因子(リボタンパク質関連凝固阻害因子)	233156	31703		233156	67155	102553, 137951, 173349, 208747, 244145
31549	組織因子経路阻害因子(リボタンパク質関連凝固阻害因子)	339091	31704		342306	67156	102554, 137952, 173350, 208748, 244146
31550	組織因子経路阻害因子(リボタンパク質関連凝固阻害因子)	392365	31705		376172	67157	102555, 137953, 173351, 208749, 244147
31551	組織因子経路阻害因子(リボタンパク質関連凝固阻害因子)	409676	31706		386344	67158	102556, 137954, 173352, 208750, 244148
31552	組織因子経路阻害因子(リボタンパク質)	417013	31707		400179	67159	102557, 137955, 173353, 208751, 244149

## 【 2 2 5 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 0 8 0 】

	質関連凝固阻害因子)						
31553	組織因子経路阻害因子(リボタンパク質関連凝固阻害因子)	420747	31708		402954	67160	102558, 137956, 173354, 208752, 244150
31554	組織因子経路阻害因子(リボタンパク質関連凝固阻害因子)	421427	31709		408170	67161	102559, 137957, 173355, 208753, 244151
31555	組織因子経路阻害因子(リボタンパク質関連凝固阻害因子)	426055	31710		397248	67162	102560, 137958, 173356, 208754, 244152
31556	組織因子経路阻害因子(リボタンパク質関連凝固阻害因子)	437725	31711		388159	67163	102561, 137959, 173357, 208755, 244153
31557	組織因子経路阻害因子(リボタンパク質関連凝固阻害因子)	453013	31712		394185	67164	102562, 137960, 173358, 208756, 244154
31558	組織特異的移植抗原 P35B	425753	31713		398803	67165	102563, 137961, 173359, 208757, 244155
31559	組織特異的移植抗原 P35B	526290	31714		433331	67166	102564, 137962, 173360, 208758, 244156
31560	組織特異的移植抗原 P35B	529048	31715		431587	67167	102565, 137963, 173361, 208759, 244157
31561	組織特異的移植抗原 P35B	529064	31716		435386	67168	102566, 137964, 173362, 208760, 244158
31562	組織特異的移植抗原 P35B	533817	31717		437012	67169	102567, 137965, 173363, 208761, 244159
31563	タイチン	306136	31718		304714	67170	102568, 137966, 173364, 208762, 244160
31564	タイチン	360870	31719		354117	67171	102569, 137967, 173365, 208763, 244161
31565	タイチン	392423	31720		376219	67172	102570, 137968, 173366, 208764, 244162
31566	タイチン	429997	31721		400616	67173	102571, 137969, 173367, 208765, 244163
31567	タイチン	434777	31722		413356	67174	102572, 137970,

【 2 2 6 0 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 8 1 】

							173368, 208766, 244164
31568	タイチン	446208	31723		390316	67175	102573, 137971, 173369, 208767, 244165
31569	タイチン	473181	31724		433840	67176	102574, 137972, 173370, 208768, 244166
31570	タイチン	541862	31725		445986	67177	102575, 137973, 173371, 208769, 244167
31571	タイチン-キャップ (テレソニン)	309889	31726	35605	312624	67178	102576, 137974, 173372, 208770, 244168
31572	TM2 ドメイン含有 3	333202	31727		330433	67179	102577, 137975, 173373, 208771, 244169
31573	TM2 ドメイン含有 3	347970	31728		327584	67180	102578, 137976, 173374, 208772, 244170
31574	TNF 受容体関連因 子 1	373887	31729		362994	67181	102579, 137977, 173375, 208773, 244171
31575	TNF 受容体関連因 子 1	540010	31730		443183	67182	102580, 137978, 173376, 208774, 244172
31576	TNF 受容体関連因 子 1	546084	31731		438583	67183	102581, 137979, 173377, 208775, 244173
31577	TNF 受容体関連因 子 3 相互作用タン パク質 1	373327	31732		362424	67184	102582, 137980, 173378, 208776, 244174
31578	TNF 受容体関連因 子 3 相互作用タン パク質 1	391993	31733		375851	67185	102583, 137981, 173379, 208777, 244175
31579	TNF 受容体関連因 子 3 相互作用タン パク質 1	391994	31734		375852	67186	102584, 137982, 173380, 208778, 244176
31580	TNF 受容体関連因 子 3 相互作用タン パク質 1	440998	31735		416278	67187	102585, 137983, 173381, 208779, 244177
31581	TNF 受容体関連因 子 5	261464	31736		261464	67188	102586, 137984, 173382, 208780, 244178
31582	TNF 受容体関連因 子 5	336184	31737		336825	67189	102587, 137985, 173383, 208781, 244179
31583	TNF 受容体関連因 子 5	367004	31738		355971	67190	102588, 137986, 173384, 208782, 244180
31584	TNF 受容体関連因	427925	31739		389891	67191	102589, 137987,

## 【 2 2 6 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 8 2 】

	ƒ 5						173385, 208783, 244181
31585	TNF 受容体関連因 ƒ 6	348124	31740		337853	67192	102590, 137988, 173386, 208784, 244182
31586	TNF 受容体関連因 ƒ 6	526995	31741		433623	67193	102591, 137989, 173387, 208785, 244183
31587	TNF 受容体関連因 ƒ 7	326181	31742		318944	67194	102592, 137990, 173388, 208786, 244184
31588	TNF 受容体関連タン パク質 1	246957	31743		246957	67195	102593, 137991, 173389, 208787, 244185
31589	TNF 受容体関連タン パク質 1	538171	31744		442070	67196	102594, 137992, 173390, 208788, 244186
31590	TNFAIP3 相互作用 タンパク質 1	315050	31745		317891	67197	102595, 137993, 173391, 208789, 244187
31591	TNFAIP3 相互作用 タンパク質 1	389378	31746		374029	67198	102596, 137994, 173392, 208790, 244188
31592	TNFAIP3 相互作用 タンパク質 1	417127	31747		410520	67199	102597, 137995, 173393, 208791, 244189
31593	TNFAIP3 相互作用 タンパク質 1	518977	31748		430971	67200	102598, 137996, 173394, 208792, 244190
31594	TNFAIP3 相互作用 タンパク質 1	519339	31749		427854	67201	102599, 137997, 173395, 208793, 244191
31595	TNFAIP3 相互作用 タンパク質 1	520695	31750		430279	67202	102600, 137998, 173396, 208794, 244192
31596	TNFAIP3 相互作用 タンパク質 1	520931	31751		429891	67203	102601, 137999, 173397, 208795, 244193
31597	TNFAIP3 相互作用 タンパク質 1	521001	31752		428404	67204	102602, 138000, 173398, 208796, 244194
31598	TNFAIP3 相互作用 タンパク質 1	521591	31753		430760	67205	102603, 138001, 173399, 208797, 244195
31599	TNFAIP3 相互作用 タンパク質 1	522100	31754		428487	67206	102604, 138002, 173400, 208798, 244196
31600	TNFAIP3 相互作用 タンパク質 1	522226	31755		428187	67207	102605, 138003, 173401, 208799, 244197
31601	TNFAIP3 相互作用 タンパク質 1	523200	31756		431105	67208	102606, 138004, 173402, 208800,

## 【 2 2 6 2 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 8 3 】

							244198
31602	TNFAIP3 相互作用 タンパク質 1	523338	31757		428243	67209	102607, 138005, 173403, 208801, 244199
31603	TNFAIP3 相互作用 タンパク質 1	524280	31758		429912	67210	102608, 138006, 173404, 208802, 244200
31604	TNFAIP3 相互作用 タンパク質 1	539213	31759		442618	67211	102609, 138007, 173405, 208803, 244201
31605	TNFAIP3 相互作用 タンパク質 1	544828	31760		446459	67212	102610, 138008, 173406, 208804, 244202
31606	TNFAIP3 相互作用 タンパク質 1	545840	31761		444847	67213	102611, 138009, 173407, 208805, 244203
31607	TNFAIP3 相互作用 タンパク質 2	315423	31762		321203	67214	102612, 138010, 173408, 208806, 244204
31608	TNFAIP3 相互作用 タンパク質 2	510267	31763		427613	67215	102613, 138011, 173409, 208807, 244205
31609	トコフェロール( $\alpha$ ) 運搬タンパク質	260116	31764		260116	67216	102614, 138012, 173410, 208808, 244206
31610	toll 様受容体 1	308979	31765		354932	67217	102615, 138013, 173411, 208809, 244207
31611	toll 様受容体 1	502213	31766		421259	67218	102616, 138014, 173412, 208810, 244208
31612	toll 様受容体 1	505940	31767		421856	67219	102617, 138015, 173413, 208811, 244209
31613	toll 様受容体 1	506146	31768		423725	67220	102618, 138016, 173414, 208812, 244210
31614	toll 様受容体 1	508364	31769		424894	67221	102619, 138017, 173415, 208813, 244211
31615	toll 様受容体 1	515861	31770		423017	67222	102620, 138018, 173416, 208814, 244212
31616	toll 様受容体 2	260010	31771		260010	67223	102621, 138019, 173417, 208815, 244213
31617	toll 様受容体 3	296795	31772		296795	67224	102622, 138020, 173418, 208816, 244214
31618	toll 様受容体 3	504367	31773		423684	67225	102623, 138021, 173419, 208817, 244215

10

20

30

## 【 2 2 6 3 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 8 4 】

31619	toll 様受容体 3	542020	31774		443755	67226	102624, 138022, 173420, 208818, 244216
31620	toll 様受容体 6	381950	31775		371376	67227	102625, 138023, 173421, 208819, 244217
31621	toll 様受容体 6	436693	31776		389600	67228	102626, 138024, 173422, 208820, 244218
31622	toll 様受容体 6	508254	31777		424718	67229	102627, 138025, 173423, 208821, 244219
31623	toll 様受容体 6	508542	31778		440032	67230	102628, 138026, 173424, 208822, 244220
31624	toll 様受容体 6	514655	31779		423326	67231	102629, 138027, 173425, 208823, 244221
31625	toll 様受容体 7	380659	31780		370034	67232	102630, 138028, 173426, 208824, 244222
31626	toll 様受容体 8	218032	31781		218032	67233	102631, 138029, 173427, 208825, 244223
31627	toll 様受容体 8	311912	31782		312082	67234	102632, 138030, 173428, 208826, 244224
31628	toll 様受容体 9	360658	31783		353874	67235	102633, 138031, 173429, 208827, 244225
31629	toll 様受容体アダプ ター分子 1	248244	31784		248244	67236	102634, 138032, 173430, 208828, 244226
31630	トロイド様 1	61240	31785		61240	67237	102635, 138033, 173431, 208829, 244227, 248556, 249162
31631	トロイド様 1	513213	31786		422937	67238	102636, 138034, 173432, 208830, 244228
31632	トロイド様 2	357947	31787		350630	67239	102637, 138035, 173433, 208831, 244229
31633	トポイソメラーゼ (DNA)I	361337	31788		354522	67240	102638, 138036, 173434, 208832, 244230
31634	トポイソメラーゼ (DNA)I、ミトコン ドリア	329245	31789		328835	67241	102639, 138037, 173435, 208833, 244231
31635	トポイソメラーゼ (DNA)I、ミトコン ドリア	519148	31790		429169	67242	102640, 138038, 173436, 208834, 244232

## 【 2 2 6 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 8 5 】

31636	トポイソメラーゼ (DNA)I、ミトコンドリア	521193	31791		428369	67243	102641, 138039, 173437, 208835, 244233
31637	トポイソメラーゼ (DNA)I、ミトコンドリア	523676	31792		429181	67244	102642, 138040, 173438, 208836, 244234
31638	トポイソメラーゼ (DNA)II 結合タンパク質 1	260810	31793		260810	67245	102643, 138041, 173439, 208837, 244235
31639	トポイソメラーゼ I 結合、アルギニンセリンリッチ、E3 ユビキチンタンパク質リガーゼ	360538	31794		353735	67246	102644, 138042, 173440, 208838, 244236
31640	トポイソメラーゼ I 結合、アルギニンセリンリッチ、E3 ユビキチンタンパク質リガーゼ	379858	31795		369187	67247	102645, 138043, 173441, 208839, 244237
31641	トーションファミリー 1、メンバーA(トーション A)	351698	31796		345719	67248	102646, 138044, 173442, 208840, 244238
31642	トーションファミリー 1、メンバーA(トーション A)	427355	31797		407326	67249	102647, 138045, 173443, 208841, 244239
31643	トーションファミリー 1、メンバーB(トーション B)	259339	31798		259339	67250	102648, 138046, 173444, 208842, 244240
31644	トーションファミリー 1、メンバーB(トーション B)	427860	31799		411912	67251	102649, 138047, 173445, 208843, 244241
31645	トーションファミリー 1、メンバーB(トーション B)	437263	31800		412196	67252	102650, 138048, 173446, 208844, 244242
31646	トーションファミリー 3、メンバーA	352445	31801		335351	67253	102651, 138049, 173447, 208845, 244243
31647	トーションファミリー 3、メンバーA	367625	31802		356597	67254	102652, 138050, 173448, 208846, 244244
31648	トーションファミリー 3、メンバーA	367627	31803		356599	67255	102653, 138051, 173449, 208847, 244245
31649	トーションファミリー 3、メンバーA	447595	31804		410195	67256	102654, 138052, 173450, 208848, 244246
31650	TOX 高移動度群ボックスファミリー	262709	31805		262709	67257	102655, 138053, 173451, 208849,

## 【 2 2 6 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 0 8 6 】

	メンバー4						244247
31651	TOX 高移動度群ボ ックスファミリー メンバー4	405508	31806		385102	67258	102656, 138054, 173452, 208850, 244248
31652	TOX 高移動度群ボ ックスファミリー メンバー4	448790	31807		393080	67259	102657, 138055, 173453, 208851, 244249
31653	TOX 高移動度群ボ ックスファミリー メンバー4	545559	31808		444203	67260	102658, 138056, 173454, 208852, 244250
31654	トレースアミン関 連受容体 1	275216	31809		275216	67261	102659, 138057, 173455, 208853, 244251
31655	トレースアミン関 連受容体 2	275191	31810		275191	67262	102660, 138058, 173456, 208854, 244252
31656	トレースアミン関 連受容体 2	367931	31811		356908	67263	102661, 138059, 173457, 208855, 244253
31657	トレースアミン関 連受容体 2	537809	31812		441263	67264	102662, 138060, 173458, 208856, 244254
31658	トレースアミン関 連受容体 6	275198	31813		275198	67265	102663, 138061, 173459, 208857, 244255
31659	トレースアミン関 連受容体 6	539228	31814		437493	67266	102664, 138062, 173460, 208858, 244256
31660	TRAF 相互作用タン パク質	331456	31815		328203	67267	102665, 138063, 173461, 208859, 244257
31661	TRAF2 および NCK 相互作用キナーゼ	284483	31816		284483	67268	102666, 138064, 173462, 208860, 244258
31662	TRAF2 および NCK 相互作用キナーゼ	341852	31817		345352	67269	102667, 138065, 173463, 208861, 244259
31663	TRAF2 および NCK 相互作用キナーゼ	357327	31818		349880	67270	102668, 138066, 173464, 208862, 244260
31664	TRAF2 および NCK 相互作用キナーゼ	369326	31819		358332	67271	102669, 138067, 173465, 208863, 244261
31665	TRAF2 および NCK 相互作用キナーゼ	436636	31820		399511	67272	102670, 138068, 173466, 208864, 244262
31666	TRAF2 および NCK 相互作用キナーゼ	460047	31821		418916	67273	102671, 138069, 173467, 208865, 244263
31667	TRAF2 および NCK 相互作用キナーゼ	470834	31822		419990	67274	102672, 138070, 173468, 208866,

【 2 2 6 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 8 7 】

							244264
31668	TRAF2 および NCK 相互作用キナーゼ	475336	31823		418156	67275	102673, 138071, 173469, 208867, 244265
31669	TRAF2 および NCK 相互作用キナーゼ	488470	31824		418378	67276	102674, 138072, 173470, 208868, 244266
31670	TRAF2 および NCK 相互作用キナーゼ	538048	31825		443278	67277	102675, 138073, 173471, 208869, 244267
31671	TRAF3 相互作用タンパク質 2	340026	31826		345984	67278	102676, 138074, 173472, 208870, 244268
31672	TRAF3 相互作用タンパク質 2	359831	31827		352889	67279	102677, 138075, 173473, 208871, 244269
31673	TRAF3 相互作用タンパク質 2	368761	31828		357750	67280	102678, 138076, 173474, 208872, 244270
31674	TRAF3 相互作用タンパク質 2	392555	31829		376338	67281	102679, 138077, 173475, 208873, 244271
31675	TRAF3 相互作用タンパク質 2	392556	31830		376339	67282	102680, 138078, 173476, 208874, 244272
31676	TRAF3 相互作用タンパク質 2	368735	31831		357724	67283	102681, 138079, 173477, 208875, 244273
31677	TRAF3 相互作用タンパク質 3	10338	31832		10338	67284	102682, 138080, 173478, 208876, 244274, 248557, 249163
31678	TRAF3 相互作用タンパク質 3	367023	31833		355990	67285	102683, 138081, 173479, 208877, 244275
31679	TRAF3 相互作用タンパク質 3	367024	31834		355991	67286	102684, 138082, 173480, 208878, 244276
31680	TRAF3 相互作用タンパク質 3	367025	31835		355992	67287	102685, 138083, 173481, 208879, 244277
31681	TRAF3 相互作用タンパク質 3	367026	31836		355993	67288	102686, 138084, 173482, 208880, 244278
31682	TRAF3 相互作用タンパク質 3	400959	31837		383743	67289	102687, 138085, 173483, 208881, 244279
31683	TRAF3 相互作用タンパク質 3	458110	31838		401136	67290	102688, 138086, 173484, 208882, 244280
31684	TRAF3 相互作用タンパク質 3	479796	31839		419180	67291	102689, 138087, 173485, 208883,

## 【 2 2 6 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 0 8 8 】

							244281
31685	輸送タンパク質キ ネシン結合 1	449246	31840		410717	67292	102690, 138088, 173486, 208884, 244282
31686	輸送タンパク質粒 子複合体 1	303731	31841		302783	67293	102691, 138089, 173487, 208885, 244283
31687	輸送タンパク質粒 子複合体 1	540486	31842		441130	67294	102692, 138090, 173488, 208886, 244284
31688	輸送タンパク質粒 子複合体 11	334690	31843		335371	67295	102693, 138091, 173489, 208887, 244285
31689	輸送タンパク質粒 子複合体 11	357207	31844		349738	67296	102694, 138092, 173490, 208888, 244286
31690	輸送タンパク質粒 子複合体 11	360109	31845		353223	67297	102695, 138093, 173491, 208889, 244287
31691	輸送タンパク質粒 子複合体 12	304601	31846		303612	67298	102696, 138094, 173492, 208890, 244288
31692	輸送タンパク質粒 子複合体 12	324266	31847		324318	67299	102697, 138095, 173493, 208891, 244289
31693	輸送タンパク質粒 子複合体 12	382110	31848		371544	67300	102698, 138096, 173494, 208892, 244290
31694	輸送タンパク質粒 子複合体 2	358231	31849		350966	67301	102699, 138097, 173495, 208893, 244291
31695	輸送タンパク質粒 子複合体 2	359680	31850		352708	67302	102700, 138098, 173496, 208894, 244292
31696	輸送タンパク質粒 子複合体 2	380579	31851		369953	67303	102701, 138099, 173497, 208895, 244293
31697	輸送タンパク質粒 子複合体 2	419678	31852		428473	67304	102702, 138100, 173498, 208896, 244294
31698	輸送タンパク質粒 子複合体 2	453655	31853		394629	67305	102703, 138101, 173499, 208897, 244295
31699	輸送タンパク質粒 子複合体 2	458511	31854		392495	67306	102704, 138102, 173500, 208898, 244296
31700	輸送タンパク質粒 子複合体 2	518847	31855		428900	67307	102705, 138103, 173501, 208899, 244297
31701	輸送タンパク質粒 子複合体 2 様	301021	31856		301021	67308	102706, 138104, 173502, 208900, 244298

【 2 2 6 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 8 9 】

31702	輸送タンパク質粒子複合体 3	373159	31857		362253	67309	102707, 138105, 173503, 208901, 244299
31703	輸送タンパク質粒子複合体 3	373162	31858		362256	67310	102708, 138106, 173504, 208902, 244300
31704	輸送タンパク質粒子複合体 3	373163	31859		362257	67311	102709, 138107, 173505, 208903, 244301
31705	輸送タンパク質粒子複合体 3	373166	31860		362261	67312	102710, 138108, 173506, 208904, 244302
31706	輸送タンパク質粒子複合体 4	434101	31861		405033	67313	102711, 138109, 173507, 208905, 244303
31707	輸送タンパク質粒子複合体 4	533632	31862		436005	67314	102712, 138110, 173508, 208906, 244304
31708	輸送タンパク質粒子複合体 8	283351	31863		283351	67315	102713, 138111, 173509, 208907, 244305
31709	輸送タンパク質粒子複合体 9	389327	31864		373978	67316	102714, 138112, 173510, 208908, 244306
31710	輸送タンパク質粒子複合体 9	389328	31865		373979	67317	102715, 138113, 173511, 208909, 244307
31711	輸送タンパク質粒子複合体 9	438773	31866		405060	67318	102716, 138114, 173512, 208910, 244308
31712	輸送タンパク質、キネシン結合 1	327628	31867		328998	67319	102717, 138115, 173513, 208911, 244309
31713	輸送タンパク質、キネシン結合 1	341421	31868		340702	67320	102718, 138116, 173514, 208912, 244310
31714	輸送タンパク質、キネシン結合 1	396175	31869		379478	67321	102719, 138117, 173515, 208913, 244311
31715	輸送タンパク質、キネシン結合 1	543338	31870		441310	67322	102720, 138118, 173516, 208914, 244312
31716	輸送タンパク質、キネシン結合 2	332624	31871		328875	67323	102721, 138119, 173517, 208915, 244313
31717	輸送タンパク質、キネシン結合 2	430254	31872		409333	67324	102722, 138120, 173518, 208916, 244314
31718	輸送タンパク質、キネシン結合 2	440597	31873		388254	67325	102723, 138121, 173519, 208917, 244315
31719	輸送タンパク質、	542292	31874		445053	67326	102724, 138122,

## 【 2 2 6 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 9 0 】

	キネシン結合2						173520, 208918, 244316
31720	フォークヘッド関連ドメインを有する TRAF-相互作用タンパク質、ファミリーメンバーB	537858	31875		440509	67327	102725, 138123, 173521, 208919, 244317
31721	TRAF 型亜鉛フィンガードメイン含有1	257604	31876		257604	67328	102726, 138124, 173522, 208920, 244318
31722	TRAF 型亜鉛フィンガードメイン含有1	412615	31877		396526	67329	102727, 138125, 173523, 208921, 244319
31723	TRAF 型亜鉛フィンガードメイン含有1	549358	31878		449319	67330	102728, 138126, 173524, 208922, 244320
31724	TRAF 型亜鉛フィンガードメイン含有1	552890	31879		447340	67331	102729, 138127, 173525, 208923, 244321
31725	TRAF 型亜鉛フィンガードメイン含有1	552896	31880		450357	67332	102730, 138128, 173526, 208924, 244322
31726	トランス-2,3-エノイル-CoA レダクターゼ	215567	31881		215567	67333	102731, 138129, 173527, 208925, 244323
31727	トランス-2,3-エノイル-CoA レダクターゼ	436007	31882		397206	67334	102732, 138130, 173528, 208926, 244324
31728	トランスアルドラーゼ1	319006	31883		321259	67335	102733, 138131, 173529, 208927, 244325
31729	トランスアルドラーゼ1	528097	31884		437098	67336	102734, 138132, 173530, 208928, 244326
31730	トランスコバラミン I(ビタミン B12 結合タンパク質、R 結合因子ファミリー)	257264	31885		257264	67337	102735, 138133, 173531, 208929, 244327
31731	トランスコバラミン II	215838	31886		215838	67338	102736, 138134, 173532, 208930, 244328
31732	トランスコバラミン II	407817	31887		384914	67339	102737, 138135, 173533, 208931, 244329
31733	転写伸長因子 A(SII)、1	396401	31888		395483	67340	102738, 138136, 173534, 208932, 244330

## 【 2 2 7 0 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 2 0 9 1 】

31734	転写伸長因子 A(SII)、1	521604	31889		428426	67341	102739, 138137, 173535, 208933, 244331
31735	転写伸長因子 A(SII)、1	522635	31890		429192	67342	102740, 138138, 173536, 208934, 244332
31736	転写伸長因子 A(SII)様 1	372624	31891		361707	67343	102741, 138139, 173537, 208935, 244333
31737	転写伸長因子 A(SII)様 1	372625	31892		361708	67344	102742, 138140, 173538, 208936, 244334
31738	転写伸長因子 A(SII)様 1	372626	31893		361709	67345	102743, 138141, 173539, 208937, 244335
31739	転写伸長因子 A(SII)様 1	537029	31894		441874	67346	102744, 138142, 173540, 208938, 244336
31740	転写伸長因子 A(SII)様 7	332431	31895		329794	67347	102745, 138143, 173541, 208939, 244337
31741	転写伸長因子 A(SII)様 7	372666	31896		361751	67348	102746, 138144, 173542, 208940, 244338
31742	転写伸長因子 B(SIII)ポリペプチ ド 1(15kDa エロン ギン C)	520210	31897		430224	67349	102747, 138145, 173543, 208941, 244339
31743	転写伸長因子 B(SIII)、ポリペプ チド 1(15kDa、エ ロンギン C)	284811	31898		284811	67350	102748, 138146, 173544, 208942, 244340
31744	転写伸長因子 B(SIII)、ポリペプ チド 1(15kDa、エ ロンギン C)	518127	31899		428334	67351	102749, 138147, 173545, 208943, 244341
31745	転写伸長因子 B(SIII)、ポリペプ チド 1(15kDa、エ ロンギン C)	519487	31900		429596	67352	102750, 138148, 173546, 208944, 244342
31746	転写伸長因子 B(SIII)、ポリペプ チド 1(15kDa、エ ロンギン C)	520242	31901		428171	67353	102751, 138149, 173547, 208945, 244343
31747	転写伸長因子 B(SIII)、ポリペプ チド 1(15kDa、エ ロンギン C)	522337	31902		429906	67354	102752, 138150, 173548, 208946, 244344
31748	転写伸長因子	523815	31903		428074	67355	102753, 138151,

【 2 2 7 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 9 2 】

	B(SIII)、ポリペプチド 1(15kDa、エロニン C)						173549, 208947, 244345
31749	転写伸長因子 B(SIII)、ポリペプチド 3(110kDa、エロニン A)	418390	31904		395574	67356	102754, 138152, 173550, 208948, 244346
31750	転写伸長調節因子 1	296702	31905		296702	67357	102755, 138153, 173551, 208949, 244347
31751	転写伸長調節因子 1	394421	31906		377943	67358	102756, 138154, 173552, 208950, 244348
31752	転写因子 12	267811	31907		267811	67359	102757, 138155, 173553, 208951, 244349
31753	転写因子 12	438423	31908		388940	67360	102758, 138156, 173554, 208952, 244350
31754	転写因子 12	452095	31909		396881	67361	102759, 138157, 173555, 208953, 244351
31755	転写因子 12	537840	31910		444696	67362	102760, 138158, 173556, 208954, 244352
31756	転写因子 12	543236	31911		442910	67363	102761, 138159, 173557, 208955, 244353
31757	転写因子 12	543417	31912		443452	67364	102762, 138160, 173558, 208956, 244354
31758	転写因子 12	543579	31913		440017	67365	102763, 138161, 173559, 208957, 244355
31759	転写因子 12	557843	31914		453737	67366	102764, 138162, 173560, 208958, 244356
31760	転写因子 12	559703	31915		454102	67367	102765, 138163, 173561, 208959, 244357
31761	転写因子 12	559922	31916		453216	67368	102766, 138164, 173562, 208960, 244358
31762	転写因子 12	343827	31917		342459	67369	102767, 138165, 173563, 208961, 244359
31763	転写因子 15(塩基性ヘリックス-ループ-ヘリックス)	246080	31918		246080	67370	102768, 138166, 173564, 208962, 244360
31764	転写因子 19	376255	31919		365431	67371	102769, 138167, 173565, 208963,

## 【 2 2 7 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 0 9 3 】

							244361
31765	転写因子 19	376257	31920		365433	67372	102770, 138168, 173566, 208964, 244362
31766	転写因子 19	383526	31921		373018	67373	102771, 138169, 173567, 208965, 244363
31767	転写因子 19	400401	31922		383252	67374	102772, 138170, 173568, 208966, 244364
31768	転写因子 19	416433	31923		414076	67375	102773, 138171, 173569, 208967, 244365
31769	転写因子 19	428957	31924		393007	67376	102774, 138172, 173570, 208968, 244366
31770	転写因子 19	430947	31925		399388	67377	102775, 138173, 173571, 208969, 244367
31771	転写因子 19	439112	31926		393875	67378	102776, 138174, 173572, 208970, 244368
31772	転写因子 19	441405	31927		397160	67379	102777, 138175, 173573, 208971, 244369
31773	転写因子 19	442190	31928		414980	67380	102778, 138176, 173574, 208972, 244370
31774	転写因子 19	446038	31929		401548	67381	102779, 138177, 173575, 208973, 244371
31775	転写因子 19	446042	31930		393300	67382	102780, 138178, 173576, 208974, 244372
31776	転写因子 19	449558	31931		414466	67383	102781, 138179, 173577, 208975, 244373
31777	転写因子 19	453201	31932		399189	67384	102782, 138180, 173578, 208976, 244374
31778	転写因子 19	542218	31933		439397	67385	102783, 138181, 173579, 208977, 244375
31779	転写因子 23	296096	31934		296096	67386	102784, 138182, 173580, 208978, 244376
31780	転写因子 25(塩基性 ヘリックス-ループ- ヘリックス)	263346	31935		263346	67387	102785, 138183, 173581, 208979, 244377
31781	転写因子 25(塩基性 ヘリックス-ループ- ヘリックス)	263347	31936		263347	67388	102786, 138184, 173582, 208980, 244378

【 2 2 7 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 0 9 4 】

31782	転写因子 25(塩基性 ヘリックス-ループ- ヘリックス)	310554	31937		308458	67389	102787, 138185, 173583, 208981, 244379
31783	転写因子 7 様 2(T 細胞特異的、HMG ボックス)	277945	31938		277945	67390	102788, 138186, 173584, 208982, 244380
31784	転写因子 7 様 2(T 細胞特異的、HMG ボックス)	346198	31939		345640	67391	102789, 138187, 173585, 208983, 244381
31785	転写因子 7 様 2(T 細胞特異的、HMG ボックス)	349937	31940		298692	67392	102790, 138188, 173586, 208984, 244382
31786	転写因子 7 様 2(T 細胞特異的、HMG ボックス)	352065	31941		344823	67393	102791, 138189, 173587, 208985, 244383
31787	転写因子 7 様 2(T 細胞特異的、HMG ボックス)	355717	31942		347949	67394	102792, 138190, 173588, 208986, 244384
31788	転写因子 7 様 2(T 細胞特異的、HMG ボックス)	355995	31943		348274	67395	102793, 138191, 173589, 208987, 244385
31789	転写因子 7 様 2(T 細胞特異的、HMG ボックス)	369386	31944		358393	67396	102794, 138192, 173590, 208988, 244386
31790	転写因子 7 様 2(T 細胞特異的、HMG ボックス)	369389	31945		358396	67397	102795, 138193, 173591, 208989, 244387
31791	転写因子 7 様 2(T 細胞特異的、HMG ボックス)	369395	31946		358402	67398	102796, 138194, 173592, 208990, 244388
31792	転写因子 7 様 2(T 細胞特異的、HMG ボックス)	369397	31947		358404	67399	102797, 138195, 173593, 208991, 244389
31793	転写因子 7 様 2(T 細胞特異的、HMG ボックス)	534894	31948		443626	67400	102798, 138196, 173594, 208992, 244390
31794	転写因子 7 様 2(T 細胞特異的、HMG ボックス)	536810	31949		446238	67401	102799, 138197, 173595, 208993, 244391
31795	転写因子 7 様 2(T 細胞特異的、HMG ボックス)	538897	31950		446172	67402	102800, 138198, 173596, 208994, 244392
31796	転写因子 7 様 2(T 細胞特異的、HMG ボックス)	542695	31951		443883	67403	102801, 138199, 173597, 208995, 244393
31797	転写因子 7 様 2(T	543371	31952		444972	67404	102802, 138200, 173598, 208996,

【 2 2 7 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 9 5 】

	細胞特異的、HMG ボックス)						244394
31798	転写因子 7 様 2(T 細胞特異的、HMG ボックス)	545257	31953		440547	67405	102803, 138201, 173599, 208997, 244395
31799	転写因子 A、ミト コンドリア	373895	31954		363002	67406	102804, 138202, 173600, 208998, 244396
31800	転写因子 A、ミト コンドリア	395377	31955		378776	67407	102805, 138203, 173601, 208999, 244397
31801	転写因子 A、ミト コンドリア	487519	31956		420588	67408	102806, 138204, 173602, 209000, 244398
31802	転写因子 AP-2α(活 性化エンハンサー 結合タンパク質 2α)	319516	31957		316516	67409	102807, 138205, 173603, 209001, 244399
31803	転写因子 AP-2α(活 性化エンハンサー 結合タンパク質 2α)	379604	31958		368924	67410	102808, 138206, 173604, 209002, 244400
31804	転写因子 AP-2α(活 性化エンハンサー 結合タンパク質 2α)	379608	31959		368928	67411	102809, 138207, 173605, 209003, 244401
31805	転写因子 AP-2α(活 性化エンハンサー 結合タンパク質 2α)	379613	31960		368933	67412	102810, 138208, 173606, 209004, 244402
31806	転写因子 AP-2α(活 性化エンハンサー 結合タンパク質 2α)	466073	31961		417495	67413	102811, 138209, 173607, 209005, 244403
31807	転写因子 AP-2α(活 性化エンハンサー 結合タンパク質 2α)	482890	31962		418541	67414	102812, 138210, 173608, 209006, 244404
31808	転写因子 AP-2β(活 性化エンハンサー 結合タンパク質 2β)	263046	31963		263046	67415	102813, 138211, 173609, 209007, 244405
31809	転写因子 AP-2β(活 性化エンハンサー 結合タンパク質 2β)	344788	31964		342252	67416	102814, 138212, 173610, 209008, 244406
31810	転写因子 AP-2β(活 性化エンハンサー 結合タンパク質 2β)	393655	31965		377265	67417	102815, 138213, 173611, 209009, 244407
31811	転写因子 AP-2δ(活 性化エンハンサー 結合タンパク質 2δ)	8391	31966		8391	67418	102816, 138214, 173612, 209010, 244408, 248558, 249164
31812	転写因子 AP-2ε(活 性化エンハンサー 結合タンパク質 2ε)	373235	31967		362332	67419	102817, 138215, 173613, 209011, 244409

## 【 2 2 7 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 9 6 】

31813	転写因子 AP-2γ(活性化エンハンサー結合タンパク質 2γ)	201031	31968		201031	67420	102818, 138216, 173614, 209012, 244410
31814	転写因子 AP-2γ(活性化エンハンサー結合タンパク質 2γ)	416606	31969		390857	67421	102819, 138217, 173615, 209013, 244411
31815	転写因子 AP-2γ(活性化エンハンサー結合タンパク質 2γ)	544508	31970		442274	67422	102820, 138218, 173616, 209014, 244412
31816	転写因子 B1、ミトコンドリア	367166	31971		356134	67423	102821, 138219, 173617, 209015, 244413
31817	IGHM エンハンサーに結合する転写因子 3	315869	31972		314129	67424	102822, 138220, 173618, 209016, 244414
31818	転写因子 CP2	257915	31973		257915	67425	102823, 138221, 173619, 209017, 244415
31819	転写因子 CP2	307660	31974		304411	67426	102824, 138222, 173620, 209018, 244416
31820	転写因子 CP2	548115	31975		447991	67427	102825, 138223, 173621, 209019, 244417
31821	転写因子 CP2 様 1	263707	31976		263707	67428	102826, 138224, 173622, 209020, 244418
31822	転写因子 CP2 様 1	537910	31977		442916	67429	102827, 138225, 173623, 209021, 244419
31823	転写因子 Dp ファミリー、メンバー 3	310125	31978		385461	67430	102828, 138226, 173624, 209022, 244420
31824	転写集結因子、RNA ポリメラーゼ I	245588	31979		245588	67431	102829, 138227, 173625, 209023, 244421
31825	転写集結因子、RNA ポリメラーゼ I	334270	31980		333920	67432	102830, 138228, 173626, 209024, 244422
31826	転写集結因子、RNA ポリメラーゼ II	369466	31981		358478	67433	102831, 138229, 173627, 209025, 244423
31827	転写集結因子、RNA ポリメラーゼ II	427271	31982		408111	67434	102832, 138230, 173628, 209026, 244424
31828	転写アダプター 2B	310074	31983		308022	67435	102833, 138231, 173629, 209027, 244425
31829	転写アダプター 2B	506692	31984		422398	67436	102834, 138232, 173630, 209028,

## 【 2 2 7 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 0 9 7 】

							244426
31830	転写アダプター2B	510704	31985		425731	67437	102835, 138233, 173631, 209029, 244427
31831	転写アダプター2B	512388	31986		423947	67438	102836, 138234, 173632, 209030, 244428
31832	転写アダプター2B	515646	31987		423181	67439	102837, 138235, 173633, 209031, 244429
31833	転写アダプター3	301964	31988		307684	67440	102838, 138236, 173634, 209032, 244430
31834	転写アダプター3	343450	31989		343649	67441	102839, 138237, 173635, 209033, 244431
31835	転写アダプター3	439043	31990		395073	67442	102840, 138238, 173636, 209034, 244432
31836	転写アダプター3	440161	31991		393471	67443	102841, 138239, 173637, 209035, 244433
31837	ERBB2 の形質導入 因子、1	268957	31992		268957	67444	102842, 138240, 173638, 209036, 244434
31838	ERBB2 の形質導入 因子、1	499247	31993		427695	67445	102843, 138241, 173639, 209037, 244435
31839	ERBB2 の形質導入 因子、2	327492	31994		331305	67446	102844, 138242, 173640, 209038, 244436
31840	ERBB2 の形質導入 因子、2	434408	31995		388549	67447	102845, 138243, 173641, 209039, 244437
31841	トランスジェネーシ ン(β)様 1、Y 連鎖	346432	31996		328879	67448	102846, 138244, 173642, 209040, 244438
31842	トランスジェネーシ ン(β)様 1、Y 連鎖	355162	31997		347289	67449	102847, 138245, 173643, 209041, 244439
31843	トランスジェネーシ ン(β)様 1、Y 連鎖	383032	31998		372499	67450	102848, 138246, 173644, 209042, 244440
31844	トランスジェネーシ ン(β)様 1、Y 連鎖	540077	31999		437721	67451	102849, 138247, 173645, 209043, 244441
31845	トランスジェネーシ ン(β)様 1 X 連鎖	217964	32000		217964	67452	102850, 138248, 173646, 209044, 244442
31846	トランスジェネーシ ン(β)様 1 X 連鎖	380961	32001		370348	67453	102851, 138249, 173647, 209045, 244443

【 2 2 7 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 9 8 】

31847	トランスデューシ ン(β)様 1 X 連鎖	407597	32002		385988	67454	102852, 138250, 173648, 209046, 244444
31848	トランスデューシ ン(β)様 1 X 連鎖	415293	32003		407069	67455	102853, 138251, 173649, 209047, 244445
31849	トランスデューシ ン(β)様 1 X 連鎖	422314	32004		415508	67456	102854, 138252, 173650, 209048, 244446
31850	トランスデューシ ン(β)様 1 X 連鎖	424279	32005		394097	67457	102855, 138253, 173651, 209049, 244447
31851	トランスデューシ ン(β)様 1 X 連鎖	441088	32006		402923	67458	102856, 138254, 173652, 209050, 244448
31852	トランスデューシ ン(β)様 1 X 連鎖	452824	32007		397878	67459	102857, 138255, 173653, 209051, 244449
31853	トランスデューシ ン(β)様 1 X 連鎖	536365	32008		445317	67460	102858, 138256, 173654, 209052, 244450
31854	トランスデューシ ン(β)様 2	305632	32009		307260	67461	102859, 138257, 173655, 209053, 244451
31855	トランスデューシ ン(β)様 2	541783	32010		439796	67462	102860, 138258, 173656, 209054, 244452
31856	トランスデューシ ン(β)様 3	332704	32011		331815	67463	102861, 138259, 173657, 209055, 244453
31857	トランスデューシ ン(β)様 3	568546	32012		454836	67464	102862, 138260, 173658, 209056, 244454
31858	トランスデューシ ン様スプリットの エンハンサー 1(E(sp1)相同体、シ ョウジョウバエ)	355002	32013		347102	67465	102863, 138261, 173659, 209057, 244455
31859	トランスデューシ ン様スプリットの エンハンサー 1(E(sp1)相同体、シ ョウジョウバエ)	376463	32014		365646	67466	102864, 138262, 173660, 209058, 244456
31860	トランスデューシ ン様スプリットの エンハンサー 1(E(sp1)相同体、シ ョウジョウバエ)	376472	32015		365655	67467	102865, 138263, 173661, 209059, 244457
31861	トランスデューシ ン様スプリットの	376484	32016		365667	67468	102866, 138264, 173662, 209060, 244458

## 【 2 2 7 8 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 2 0 9 9 】

	エンハンサー 1(E(sp1)相合体、シ ョウジョウバエ)					
31862	トランスジェーシ ン様スプリットの エンハンサー 1(E(sp1)相合体、シ ョウジョウバエ)	376499	32017		365682 67469	102867, 138265, 173663, 209061, 244459
31863	トランスジェーシ ン様スプリットの エンハンサー 1(E(sp1)相合体、シ ョウジョウバエ)	418319	32018		391347 67470	102868, 138266, 173664, 209062, 244460
31864	トランスジェーシ ン様スプリットの エンハンサー 2(E(sp1)相合体シ ョウジョウバエ)	591529	32019		468279 67471	102869, 138267, 173665, 209063, 244461
31865	トランスジェーシ ン様スプリットの エンハンサー 2(E(sp1)相合体、シ ョウジョウバエ)	262953	32020		262953 67472	102870, 138268, 173666, 209064, 244462
31866	トランスジェーシ ン様スプリットの エンハンサー 2(E(sp1)相合体、シ ョウジョウバエ)	360654	32021		353870 67473	102871, 138269, 173667, 209065, 244463
31867	トランスジェーシ ン様スプリットの エンハンサー 2(E(sp1)相合体、シ ョウジョウバエ)	426948	32022		392869 67474	102872, 138270, 173668, 209066, 244464
31868	トランスジェーシ ン様スプリットの エンハンサー 2(E(sp1)相合体、シ ョウジョウバエ)	439015	32023		398351 67475	102873, 138271, 173669, 209067, 244465
31869	トランスジェーシ ン様スプリットの エンハンサー 2(E(sp1)相合体、シ ョウジョウバエ)	443826	32024		392427 67476	102874, 138272, 173670, 209068, 244466
31870	トランスジェーシ ン様スプリットの エンハンサー 2(E(sp1)相合体、シ ョウジョウバエ)	447365	32025		406523 67477	102875, 138273, 173671, 209069, 244467

## 【 2 2 7 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 1 0 0 】

	ィウジォウバエ)						
31871	トランスデューシ ン様スプリットの エンハンサー 2(E(sp1)相同体、シ ィウジォウバエ)	450017	32026		412941	67478	102876, 138274, 173672, 209070, 244468
31872	トランスデューシ ン様スプリットの エンハンサー 2(E(sp1)相同体、シ ィウジォウバエ)	455444	32027		413107	67479	102877, 138275, 173673, 209071, 244469
31873	トランスデューシ ン様スプリットの エンハンサー 3(E(sp1)相同体、シ ィウジォウバエ)	317509	32028		319233	67480	102878, 138276, 173674, 209072, 244470
31874	トランスデューシ ン様スプリットの エンハンサー 3(E(sp1)相同体、シ ィウジォウバエ)	440567	32029		415057	67481	102879, 138277, 173675, 209073, 244471
31875	トランスデューシ ン様スプリットの エンハンサー 3(E(sp1)相同体、シ ィウジォウバエ)	442299	32030		390007	67482	102880, 138278, 173676, 209074, 244472
31876	トランスデューシ ン様スプリットの エンハンサー 3(E(sp1)相同体、シ ィウジォウバエ)	451782	32031		394717	67483	102881, 138279, 173677, 209075, 244473
31877	トランスデューシ ン様スプリットの エンハンサー 3(E(sp1)相同体、シ ィウジォウバエ)	557907	32032		453107	67484	102882, 138280, 173678, 209076, 244474
31878	トランスデューシ ン様スプリットの エンハンサー 3(E(sp1)相同体、シ ィウジォウバエ)	558939	32033		452871	67485	102883, 138281, 173679, 209077, 244475
31879	トランスデューシ ン様スプリットの エンハンサー 3(E(sp1)相同体、シ ィウジォウバエ)	559048	32034		453760	67486	102884, 138282, 173680, 209078, 244476
31880	トランスデューシ	560939	32035		452933	67487	102885, 138283,

【 2 2 8 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 1 0 1 】

	ン様スプリットの エンハンサー 3(E(sp1)相同体、シ ョウジョウバエ)						173681, 209079, 244477
31881	トランスデューシ ン様スプリットの エンハンサー 6(E(sp1)相同体、シ ョウジョウバエ)	246112	32036		246112	67488	102886, 138284, 173682, 209080, 244478
31882	トランスデューシ ン様スプリットの エンハンサー 6(E(sp1)相同体、シ ョウジョウバエ)	441927	32037		402230	67489	102887, 138285, 173683, 209081, 244479
31883	トランスデューシ ン様スプリットの エンハンサー 6(E(sp1)相同体、シ ョウジョウバエ)	447920	32038		403096	67490	102888, 138286, 173684, 209082, 244480
31884	トランスデューシ ン様スプリットの エンハンサー 6(E(sp1)相同体、シ ョウジョウバエ)	452088	32039		406893	67491	102889, 138287, 173685, 209083, 244481
31885	トランスフェリン	264998	32040		264998	67492	102890, 138288, 173686, 209084, 244482
31886	トランスフェリン	402696	32041		385834	67493	102891, 138289, 173687, 209085, 244483
31887	トランスフェリン 受容体(p90、CD71)	360110	32042		353224	67494	102892, 138290, 173688, 209086, 244484
31888	トランスフェリン 受容体(p90、CD71)	392396	32043		376197	67495	102893, 138291, 173689, 209087, 244485
31889	トランスフェリン 受容体(p90、CD71)	535031	32044		437753	67496	102894, 138292, 173690, 209088, 244486
31890	トランスフェリン 受容体(p90、CD71)	540528	32045		443913	67497	102895, 138293, 173691, 209089, 244487
31891	形質転換 転写ドメ イン関連タンパク 質	355540	32046		347733	67498	102896, 138294, 173692, 209090, 244488
31892	形質転換 転写ドメ イン関連タンパク 質	359863	32047		352925	67499	102897, 138295, 173693, 209091, 244489
31893	形質転換 転写ドメ	417523	32048		401107	67500	102898, 138296,

【 2 2 8 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 1 0 2 】

	イン関連タンパク質						173694, 209092, 244490
31894	形質転換因子2β相 同体(シ ョウジ ョウ バエ)	342294	32049		343857	67501	102899, 138297, 173695, 209093, 244491
31895	形質転換因子2β相 同体(シ ョウジ ョウ バエ)	382191	32050		371626	67502	102900, 138298, 173696, 209094, 244492
31896	形質転換因子2β相 同体(シ ョウジ ョウ バエ)	453386	32051		416959	67503	102901, 138299, 173697, 209095, 244493
31897	形質転換成長因子 、α	295400	32052		295400	67504	102902, 138300, 173698, 209096, 244494
31898	形質転換成長因子 、α	418333	32053		404099	67505	102903, 138301, 173699, 209097, 244495
31899	形質転換成長因子 、β受容体関連 タンパク質 1	258449	32054		258449	67506	102904, 138302, 173700, 209098, 244496
31900	形質転換成長因子 、β受容体関連 タンパク質 1	393359	32055		377027	67507	102905, 138303, 173701, 209099, 244497
31901	形質転換成長因子 、β受容体関連 タンパク質 1	543724	32056		446185	67508	102906, 138304, 173702, 209100, 244498
31902	形質転換成長因子 、β受容体 II(70 80kDa)	295754	32057		295754	67509	102907, 138305, 173703, 209101, 244499
31903	形質転換成長因子 、β受容体 II(70 80kDa)	359013	32058		351905	67510	102908, 138306, 173704, 209102, 244500
31904	形質転換成長因子 、β受容体 II(70 80kDa)	383765	32059		373275	67511	102909, 138307, 173705, 209103, 244501
31905	形質転換成長因子 、β受容体 II(70 80kDa)	439925	32060		392572	67512	102910, 138308, 173706, 209104, 244502
31906	形質転換成長因子 、β受容体 III	212355	32061		212355	67513	102911, 138309, 173707, 209105, 244503, 248559, 249165
31907	形質転換成長因子 、β受容体 III	370399	32062		359426	67514	102912, 138310, 173708, 209106, 244504
31908	形質転換成長因子 、β受容体 III	417833	32063		395975	67515	102913, 138311, 173709, 209107, 244505
31909	形質転換成長因子	465892	32064		432638	67516	102914, 138312,

【 2 2 8 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 1 0 3 】

	、β受容体 III						173710, 209108, 244506
31910	形質転換成長因子 、β受容体 III	525962	32065		436127	67517	102915, 138313, 173711, 209109, 244507
31911	形質転換成長因子 、β-誘導型、68kDa	305126	32066		306306	67518	102916, 138314, 173712, 209110, 244508
31912	形質転換成長因子 、β-誘導型、68kDa	398813	32067		381794	67519	102917, 138315, 173713, 209111, 244509
31913	形質転換成長因子 、β-誘導型、68kDa	442011	32068		416330	67520	102918, 138316, 173714, 209112, 244510
31914	形質転換、酸性コ イルドコイル含有 タンパク質 1	276520	32069		276520	67521	102919, 138317, 173715, 209113, 244511
31915	形質転換、酸性コ イルドコイル含有 タンパク質 1	317827	32070		321703	67522	102920, 138318, 173716, 209114, 244512
31916	形質転換、酸性コ イルドコイル含有 タンパク質 1	330691	32071		332794	67523	102921, 138319, 173717, 209115, 244513
31917	形質転換、酸性コ イルドコイル含有 タンパク質 1	348567	32072		327818	67524	102922, 138320, 173718, 209116, 244514
31918	形質転換、酸性コ イルドコイル含有 タンパク質 1	379931	32073		369263	67525	102923, 138321, 173719, 209117, 244515
31919	形質転換、酸性コ イルドコイル含有 タンパク質 1	443286	32074		393647	67526	102924, 138322, 173720, 209118, 244516
31920	形質転換、酸性コ イルドコイル含有 タンパク質 1	443388	32075		394007	67527	102925, 138323, 173721, 209119, 244517
31921	形質転換、酸性コ イルドコイル含有 タンパク質 1	518415	32076		428706	67528	102926, 138324, 173722, 209120, 244518
31922	形質転換、酸性コ イルドコイル含有 タンパク質 1	520615	32077		428450	67529	102927, 138325, 173723, 209121, 244519
31923	形質転換、酸性コ イルドコイル含有 タンパク質 1	520973	32078		430959	67530	102928, 138326, 173724, 209122, 244520
31924	形質転換、酸性コ イルドコイル含有 タンパク質 1	521528	32079		430819	67531	102929, 138327, 173725, 209123, 244521
31925	形質転換、酸性コ	521935	32080		428175	67532	102930, 138328,

【 2 2 8 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 1 0 4 】

	イルドコイル含有 タンパク質 1						173726, 209124, 244522
31926	形質転換、酸性コ イルドコイル含有 タンパク質 1	524193	32081		429330	67533	102931, 138329, 173727, 209125, 244523
31927	形質転換、酸性コ イルドコイル含有 タンパク質 1	524354	32082		430562	67534	102932, 138330, 173728, 209126, 244524
31928	形質転換、酸性コ イルドコイル含有 タンパク質 2	260733	32083		260733	67535	102933, 138331, 173729, 209127, 244525
31929	形質転換、酸性コ イルドコイル含有 タンパク質 2	334433	32084		334280	67536	102934, 138332, 173730, 209128, 244526
31930	形質転換、酸性コ イルドコイル含有 タンパク質 2	340076	32085		343715	67537	102935, 138333, 173731, 209129, 244527
31931	形質転換、酸性コ イルドコイル含有 タンパク質 2	358010	32086		350701	67538	102936, 138334, 173732, 209130, 244528
31932	形質転換、酸性コ イルドコイル含有 タンパク質 2	360561	32087		353763	67539	102937, 138335, 173733, 209131, 244529
31933	形質転換、酸性コ イルドコイル含有 タンパク質 2	369000	32088		357996	67540	102938, 138336, 173734, 209132, 244530
31934	形質転換、酸性コ イルドコイル含有 タンパク質 2	369005	32089		358001	67541	102939, 138337, 173735, 209133, 244531
31935	形質転換、酸性コ イルドコイル含有 タンパク質 2	453444	32090		395048	67542	102940, 138338, 173736, 209134, 244532
31936	形質転換、酸性コ イルドコイル含有 タンパク質 2	513429	32091		425062	67543	102941, 138339, 173737, 209135, 244533
31937	形質転換、酸性コ イルドコイル含有 タンパク質 3	313288	32092		326550	67544	102942, 138340, 173738, 209136, 244534
31938	形質転換、酸性コ イルドコイル含有 タンパク質 3	343760	32093		345465	67545	102943, 138341, 173739, 209137, 244535
31939	形質転換、酸性コ イルドコイル含有 タンパク質 3	458173	32094		415914	67546	102944, 138342, 173740, 209138, 244536
31940	形質転換、酸性コ イルドコイル含有	493975	32095		418095	67547	102945, 138343, 173741, 209139, 244537

【 2 2 8 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 1 0 5 】

	タンパク質 3						
31941	トランスジェリン	278968	32096		278968	67548	102946, 138344, 173742, 209140, 244538
31942	トランスジェリン	375278	32097		364427	67549	102947, 138345, 173743, 209141, 244539
31943	トランスジェリン	392951	32098		376678	67550	102948, 138346, 173744, 209142, 244540
31944	トランスジェリン	525531	32099		432054	67551	102949, 138347, 173745, 209143, 244541
31945	トランスジェリン	529792	32100		431862	67552	102950, 138348, 173746, 209144, 244542
31946	トランスジェリン	530649	32101		431941	67553	102951, 138349, 173747, 209145, 244543
31947	トランスジェリン	532870	32102		432282	67554	102952, 138350, 173748, 209146, 244544
31948	トランスジェリン 2	320307	32103		357075	67555	102953, 138351, 173749, 209147, 244545
31949	トランスジェリン 2	368096	32104		357076	67556	102954, 138352, 173750, 209148, 244546
31950	トランスジェリン 2	368097	32105		357077	67557	102955, 138353, 173751, 209149, 244547
31951	トランスジェリン 2	397334	32106		412429	67558	102956, 138354, 173752, 209150, 244548
31952	トランスグルタミンナーゼ 1(K ポリペプチド長皮 I 型、タンパク質-グルタミン-γ-グルタミルトランスフェラーゼ)	206765	32107		206765	67559	102957, 138355, 173753, 209151, 244549
31953	トランスグルタミンナーゼ 1(K ポリペプチド長皮 I 型、タンパク質-グルタミン-γ-グルタミルトランスフェラーゼ)	544573	32108		439446	67560	102958, 138356, 173754, 209152, 244550
31954	トランスグルタミンナーゼ 1(K ポリペ	558074	32109		453840	67561	102959, 138357, 173755, 209153, 244551

## 【 2 2 8 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 1 0 6 】

	ブチド表皮 I 型、 タンパク質-グルタ ミン-γ-グルタミル トランスフェラー ゼ)					
31955	トランスグルタミ ナーゼ 1(K ポリペ プチド表皮 I 型、 タンパク質-グルタ ミン-γ-グルタミル トランスフェラー ゼ)	560226	32110		454070 67562	102960, 138358, 173756, 209154, 244552
31956	トランスグルタミ ナーゼ 1(K ポリペ プチド表皮 I 型、 タンパク質-グルタ ミン-γ-グルタミル トランスフェラー ゼ)	560443	32111		452822 67563	102961, 138359, 173757, 209155, 244553
31957	トランスグルタミ ナーゼ 1(K ポリペ プチド表皮 I 型、 タンパク質-グルタ ミン-γ-グルタミル トランスフェラー ゼ)	560478	32112		453234 67564	102962, 138360, 173758, 209156, 244554
31958	トランスグルタミ ナーゼ 1(K ポリペ プチド表皮 I 型、 タンパク質-グルタ ミン-γ-グルタミル トランスフェラー ゼ)	561067	32113		452690 67565	102963, 138361, 173759, 209157, 244555
31959	トランスグルタミ ナーゼ 2(C ポリペ プチド、タンパク 質-グルタミン-γ-グ ルタミルトランス フェラーゼ)	361475	32114		355330 67566	102964, 138362, 173760, 209158, 244556
31960	トランスグルタミ ナーゼ 2(C ポリペ プチド、タンパク 質-グルタミン-γ-グ ルタミルトランス フェラーゼ)	373403	32115		362502 67567	102965, 138363, 173761, 209159, 244557
31961	トランスグルタミ ナーゼ 2(C ポリペ	453095	32116		387642 67568	102966, 138364, 173762, 209160,

【 2 2 8 6 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 2 1 0 7 】

	ブチド、タンパク質-グルタミン-γ-グルタミルトランスフェラーゼ)						244558
31962	トランスグルタミンナーゼ 2(C ポリペブチド、タンパク質-グルタミン-γ-グルタミルトランスフェラーゼ)	536701	32117		444701	67569	102967, 138365, 173763, 209161, 244559
31963	トランスグルタミンナーゼ 2(C ポリペブチド、タンパク質-グルタミン-γ-グルタミルトランスフェラーゼ)	536724	32118		437479	67570	102968, 138366, 173764, 209162, 244560
31964	トランスグルタミンナーゼ 3(E ポリペブチド、タンパク質-グルタミン-γ-グルタミルトランスフェラーゼ)	381458	32119		370867	67571	102969, 138367, 173765, 209163, 244561
31965	トランスグルタミンナーゼ 3(E ポリペブチド、タンパク質-グルタミン-γ-グルタミルトランスフェラーゼ)	420960	32120		408097	67572	102970, 138368, 173766, 209164, 244562
31966	トランスグルタミンナーゼ 4(前立腺)	296125	32121		296125	67573	102971, 138369, 173767, 209165, 244563
31967	トランスグルタミンナーゼ 5	220420	32122		220420	67574	102972, 138370, 173768, 209166, 244564
31968	トランスグルタミンナーゼ 5	349114	32123		220419	67575	102973, 138371, 173769, 209167, 244565
31969	トランスグルタミンナーゼ 5	396996	32124		380192	67576	102974, 138372, 173770, 209168, 244566
31970	トランスグルタミンナーゼ 6	202625	32125		202625	67577	102975, 138373, 173771, 209169, 244567
31971	トランスグルタミンナーゼ 6	381423	32126		370831	67578	102976, 138374, 173772, 209170, 244568
31972	トランスグルタミンナーゼ 7	452443	32127		389466	67579	102977, 138375, 173773, 209171, 244569

10

20

30

【 2 2 8 7 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 1 0 8 】

31973	トランス・ゴルジネットワークタンパク質2	282120	32128		282120	67580	102978, 138376, 173774, 209172, 244570
31974	トランス・ゴルジネットワークタンパク質2	377386	32129		366603	67581	102979, 138377, 173775, 209173, 244571
31975	トランス・ゴルジネットワークタンパク質2	398263	32130		381312	67582	102980, 138378, 173776, 209174, 244572
31976	トランス・ゴルジネットワークタンパク質2	409232	32131		386443	67583	102981, 138379, 173777, 209175, 244573
31977	過性受容体電位カチオンチャネルサブファミリーMメンバー3	361823	32132		355395	67584	102982, 138380, 173778, 209176, 244574
31978	過性受容体電位カチオンチャネルサブファミリーVメンバー1	571088	32133		461007	67585	102983, 138381, 173779, 209177, 244575
31979	過性受容体電位カチオンチャネルサブファミリーVメンバー3	576742	32134		461518	67586	102984, 138382, 173780, 209178, 244576
31980	過性受容体電位カチオンチャネル、サブファミリーA、メンバー1	262209	32135		262209	67587	102985, 138383, 173781, 209179, 244577
31981	過性受容体電位カチオンチャネル、サブファミリーC、メンバー1	273482	32136		273482	67588	102986, 138384, 173782, 209180, 244578
31982	過性受容体電位カチオンチャネル、サブファミリーC、メンバー1	416210	32137		416353	67589	102987, 138385, 173783, 209181, 244579
31983	過性受容体電位カチオンチャネル、サブファミリーC、メンバー1	476941	32138		419313	67590	102988, 138386, 173784, 209182, 244580
31984	過性受容体電位カチオンチャネル、サブファミリーC、メンバー4	338947	32139		342580	67591	102989, 138387, 173785, 209183, 244581
31985	過性受容体電位カチオンチャネル、サブファミリー	355779	32140		348025	67592	102990, 138388, 173786, 209184, 244582

## 【 2 2 8 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 1 0 9 】

	ーC、メンバー4						
31986	過性受容体電位 カチオンチャネ ル、サブファミリ ーC、メンバー4	358477	32141		351264	67593	102991, 138389, 173787, 209185, 244583
31987	過性受容体電位 カチオンチャネ ル、サブファミリ ーC、メンバー4	379673	32142		368995	67594	102992, 138390, 173788, 209186, 244584
31988	過性受容体電位 カチオンチャネ ル、サブファミリ ーC、メンバー4	379679	32143		369001	67595	102993, 138391, 173789, 209187, 244585
31989	過性受容体電位 カチオンチャネ ル、サブファミリ ーC、メンバー4	379681	32144		369003	67596	102994, 138392, 173790, 209188, 244586
31990	過性受容体電位 カチオンチャネ ル、サブファミリ ーC、メンバー4	379705	32145		369027	67597	102995, 138393, 173791, 209189, 244587
31991	過性受容体電位 カチオンチャネ ル、サブファミリ ーC、メンバー4	426868	32146		410133	67598	102996, 138394, 173792, 209190, 244588
31992	過性受容体電位 カチオンチャネ ル、サブファミリ ーC、メンバー4	447043	32147		414316	67599	102997, 138395, 173793, 209191, 244589
31993	過性受容体電位 カチオンチャネ ル、サブファミリ ーC、メンバー4 関 連タンパク質	252015	32148		252015	67600	102998, 138396, 173794, 209192, 244590
31994	過性受容体電位 カチオンチャネ ル、サブファミリ ーC、メンバー4 関 連タンパク質	432634	32149		400497	67601	102999, 138397, 173795, 209193, 244591
31995	過性受容体電位 カチオンチャネ ル、サブファミリ ーC、メンバー4 関 連タンパク質	451813	32150		400614	67602	103000, 138398, 173796, 209194, 244592
31996	過性受容体電位 カチオンチャネ ル、サブファミリ	539834	32151		446090	67603	103001, 138399, 173797, 209195, 244593

## 【 2 2 8 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 1 1 0 】

	ーC、メンバー4 関連タンパク質						
31997	過性受容体電位 カチオンチャネル、サブファミリー ーC、メンバー4 関連タンパク質	541994	32152		441646	67604	103002, 138400, 173798, 209196, 244594
31998	過性受容体電位 カチオンチャネル、サブファミリー ーC、メンバー5	262839	32153		262839	67605	103003, 138401, 173799, 209197, 244595
31999	過性受容体電位 カチオンチャネル、サブファミリー ーC、メンバー6	344327	32154		340913	67606	103004, 138402, 173800, 209198, 244596
32000	過性受容体電位 カチオンチャネル、サブファミリー ーC、メンバー6	348423	32155		343672	67607	103005, 138403, 173801, 209199, 244597
32001	過性受容体電位 カチオンチャネル、サブファミリー ーC、メンバー6	360497	32156		353687	67608	103006, 138404, 173802, 209200, 244598
32002	過性受容体電位 カチオンチャネル、サブファミリー ーC、メンバー7	355180	32157		347312	67609	103007, 138405, 173803, 209201, 244599
32003	過性受容体電位 カチオンチャネル、サブファミリー ーC、メンバー7	426057	32158		441628	67610	103008, 138406, 173804, 209202, 244600
32004	過性受容体電位 カチオンチャネル、サブファミリー ーC、メンバー7	513104	32159		426070	67611	103009, 138407, 173805, 209203, 244601
32005	過性受容体電位 カチオンチャネル、サブファミリー ーM、メンバー2	300481	32160		300481	67612	103010, 138408, 173806, 209204, 244602
32006	過性受容体電位 カチオンチャネル、サブファミリー ーM、メンバー2	300482	32161		300482	67613	103011, 138409, 173807, 209205, 244603
32007	過性受容体電位 カチオンチャネル、サブファミリー ーM、メンバー2	397928	32162		381023	67614	103012, 138410, 173808, 209206, 244604

【 2 2 9 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 1 1 1 】

32008	過性受容体電位 カチオンチャネ ル、サブファミリ ーM、メンバー2	431901	32163		393982	67615	103013, 138411, 173809, 209207, 244605
32009	過性受容体電位 カチオンチャネ ル、サブファミリ ーM、メンバー2	540347	32164		439161	67616	103014, 138412, 173810, 209208, 244606
32010	過性受容体電位 カチオンチャネ ル、サブファミリ ーM、メンバー3	357533	32165		350140	67617	103015, 138413, 173811, 209209, 244607
32011	過性受容体電位 カチオンチャネ ル、サブファミリ ーM、メンバー3	358082	32166		350791	67618	103016, 138414, 173812, 209210, 244608
32012	過性受容体電位 カチオンチャネ ル、サブファミリ ーM、メンバー3	360823	32167		354066	67619	103017, 138415, 173813, 209211, 244609
32013	過性受容体電位 カチオンチャネ ル、サブファミリ ーM、メンバー3	377105	32168		366309	67620	103018, 138416, 173814, 209212, 244610
32014	過性受容体電位 カチオンチャネ ル、サブファミリ ーM、メンバー3	377106	32169		366310	67621	103019, 138417, 173815, 209213, 244611
32015	過性受容体電位 カチオンチャネ ル、サブファミリ ーM、メンバー3	377110	32170		366314	67622	103020, 138418, 173816, 209214, 244612
32016	過性受容体電位 カチオンチャネ ル、サブファミリ ーM、メンバー3	377111	32171		366315	67623	103021, 138419, 173817, 209215, 244613
32017	過性受容体電位 カチオンチャネ ル、サブファミリ ーM、メンバー3	396280	32172		379576	67624	103022, 138420, 173818, 209216, 244614
32018	過性受容体電位 カチオンチャネ ル、サブファミリ ーM、メンバー3	396285	32173		379581	67625	103023, 138421, 173819, 209217, 244615
32019	過性受容体電位 カチオンチャネ ル、サブファミリ	396292	32174		379587	67626	103024, 138422, 173820, 209218, 244616

【 2 2 9 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 1 1 2 】

	ーM、メンバー3						
32020	・過性受容体電位 カチオンチャネ ル、サブファミリ ーM、メンバー3	408909	32175		386127	67627	103025, 138423, 173821, 209219, 244617
32021	・過性受容体電位 カチオンチャネ ル、サブファミリ ーM、メンバー3	423814	32176		389542	67628	103026, 138424, 173822, 209220, 244618
32022	・過性受容体電位 カチオンチャネ ル、サブファミリ ーM、メンバー3	455451	32177		411305	67629	103027, 138425, 173823, 209221, 244619
32023	・過性受容体電位 カチオンチャネ ル、サブファミリ ーM、メンバー4	252826	32178		252826	67630	103028, 138426, 173824, 209222, 244620
32024	・過性受容体電位 カチオンチャネ ル、サブファミリ ーM、メンバー4	355712	32179		347944	67631	103029, 138427, 173825, 209223, 244621
32025	・過性受容体電位 カチオンチャネ ル、サブファミリ ーM、メンバー4	427978	32180		407492	67632	103030, 138428, 173826, 209224, 244622
32026	・過性受容体電位 カチオンチャネ ル、サブファミリ ーM、メンバー5	155858	32181		155858	67633	103031, 138429, 173827, 209225, 244623, 248560, 249166
32027	・過性受容体電位 カチオンチャネ ル、サブファミリ ーM、メンバー5	437542	32182		411841	67634	103032, 138430, 173828, 209226, 244624
32028	・過性受容体電位 カチオンチャネ ル、サブファミリ ーM、メンバー5	452833	32183		387965	67635	103033, 138431, 173829, 209227, 244625
32029	・過性受容体電位 カチオンチャネ ル、サブファミリ ーM、メンバー5	533881	32184		434383	67636	103034, 138432, 173830, 209228, 244626
32030	・過性受容体電位 カチオンチャネ ル、サブファミリ ーM、メンバー6	312449	32185		309693	67637	103035, 138433, 173831, 209229, 244627
32031	・過性受容体電位 カチオンチャネ	359047	32186		351942	67638	103036, 138434, 173832, 209230,

【 2 2 9 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 1 1 3 】

	ル、サブファミリーM、メンバー6						244628
32032	過性受容体電位 カチオンチャネル、サブファミリーM、メンバー6	360774	32187		354006	67639	103037, 138435, 173833, 209231, 244629
32033	過性受容体電位 カチオンチャネル、サブファミリーM、メンバー6	361255	32188		354962	67640	103038, 138436, 173834, 209232, 244630
32034	過性受容体電位 カチオンチャネル、サブファミリーM、メンバー6	376864	32189		366060	67641	103039, 138437, 173835, 209233, 244631
32035	過性受容体電位 カチオンチャネル、サブファミリーM、メンバー6	376870	32190		366066	67642	103040, 138438, 173836, 209234, 244632
32036	過性受容体電位 カチオンチャネル、サブファミリーM、メンバー6	376871	32191		366067	67643	103041, 138439, 173837, 209235, 244633
32037	過性受容体電位 カチオンチャネル、サブファミリーM、メンバー6	376872	32192		366068	67644	103042, 138440, 173838, 209236, 244634
32038	過性受容体電位 カチオンチャネル、サブファミリーM、メンバー6	448641	32193		393166	67645	103043, 138441, 173839, 209237, 244635
32039	過性受容体電位 カチオンチャネル、サブファミリーM、メンバー6	449912	32194		396672	67646	103044, 138442, 173840, 209238, 244636
32040	過性受容体電位 カチオンチャネル、サブファミリーM、メンバー6	451710	32195		407341	67647	103045, 138443, 173841, 209239, 244637
32041	過性受容体電位 カチオンチャネル、サブファミリーM、メンバー7	313478	32196		320239	67648	103046, 138444, 173842, 209240, 244638
32042	過性受容体電位 カチオンチャネル、サブファミリーM、メンバー8	324695	32197		323926	67649	103047, 138445, 173843, 209241, 244639
32043	過性受容体電位	355722	32198		347956	67650	103048, 138446,

【 2 2 9 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 1 1 4 】

	カチオンチャネル、サブファミリーM、メンバー8						173844, 209242, 244640
32044	過性受容体電位カチオンチャネル、サブファミリーM、メンバー8	409625	32199		386771	67651	103049, 138447, 173845, 209243, 244641
32045	過性受容体電位カチオンチャネル、サブファミリーM、メンバー8	433712	32200		404423	67652	103050, 138448, 173846, 209244, 244642
32046	過性受容体電位カチオンチャネル、サブファミリーV、メンバー1	174621	32201		174621	67653	103051, 138449, 173847, 209245, 244643
32047	過性受容体電位カチオンチャネル、サブファミリーV、メンバー1	310522	32202		311692	67654	103052, 138450, 173848, 209246, 244644
32048	過性受容体電位カチオンチャネル、サブファミリーV、メンバー1	399756	32203		382659	67655	103053, 138451, 173849, 209247, 244645
32049	過性受容体電位カチオンチャネル、サブファミリーV、メンバー1	399759	32204		382661	67656	103054, 138452, 173850, 209248, 244646
32050	過性受容体電位カチオンチャネル、サブファミリーV、メンバー1	425167	32205		409627	67657	103055, 138453, 173851, 209249, 244647
32051	過性受容体電位カチオンチャネル、サブファミリーV、メンバー2	338560	32206		342222	67658	103056, 138454, 173852, 209250, 244648
32052	過性受容体電位カチオンチャネル、サブファミリーV、メンバー2	455666	32207		390014	67659	103057, 138455, 173853, 209251, 244649
32053	過性受容体電位カチオンチャネル、サブファミリーV、メンバー3	301365	32208		301365	67660	103058, 138456, 173854, 209252, 244650
32054	過性受容体電位カチオンチャネル、サブファミリーV、メンバー3	381913	32209		371338	67661	103059, 138457, 173855, 209253, 244651

【 2 2 9 4 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 2 1 1 5 】

32055	・過性受容体電位 カチオンチャネ ル、サブファミリ ーV、メンバー3	430263	32210	409317	67662	103060, 138458, 173856, 209254, 244652
32056	・過性受容体電位 カチオンチャネ ル、サブファミリ ーV、メンバー4	261740	32211	261740	67663	103061, 138459, 173857, 209255, 244653
32057	・過性受容体電位 カチオンチャネ ル、サブファミリ ーV、メンバー4	346520	32212	319003	67664	103062, 138460, 173858, 209256, 244654
32058	・過性受容体電位 カチオンチャネ ル、サブファミリ ーV、メンバー4	392719	32213	376480	67665	103063, 138461, 173859, 209257, 244655
32059	・過性受容体電位 カチオンチャネ ル、サブファミリ ーV、メンバー4	418703	32214	406191	67666	103064, 138462, 173860, 209258, 244656
32060	・過性受容体電位 カチオンチャネ ル、サブファミリ ーV、メンバー4	536838	32215	444336	67667	103065, 138463, 173861, 209259, 244657
32061	・過性受容体電位 カチオンチャネ ル、サブファミリ ーV、メンバー4	537083	32216	442738	67668	103066, 138464, 173862, 209260, 244658
32062	・過性受容体電位 カチオンチャネ ル、サブファミリ ーV、メンバー4	541794	32217	442167	67669	103067, 138465, 173863, 209261, 244659
32063	・過性受容体電位 カチオンチャネ ル、サブファミリ ーV、メンバー4	544971	32218	443611	67670	103068, 138466, 173864, 209262, 244660
32064	・過性受容体電位 カチオンチャネ ル、サブファミリ ーV、メンバー5	265310	32219	265310	67671	103069, 138467, 173865, 209263, 244661
32065	・過性受容体電位 カチオンチャネ ル、サブファミリ ーV、メンバー5	442623	32220	406572	67672	103070, 138468, 173866, 209264, 244662
32066	・過性受容体電位 カチオンチャネ ル、サブファミリ	311470	32221	310825	67673	103071, 138469, 173867, 209265, 244663

【 2 2 9 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 1 1 6 】

	ーV、メンバー6						
32067	過性受容体電位 カチオンチャネ ル、サブファミリ ーV、メンバー6	359396	32222		352358	67674	103072, 138470, 173868, 209266, 244664
32068	遷移タンパク質 1(ヒストンとプロ タミンの置換時)	236979	32223		236979	67675	103073, 138471, 173869, 209267, 244665
32069	遷移タンパク質 2(ヒストンとプロ タミンの置換時)	312693	32224		325738	67676	103074, 138472, 173870, 209268, 244666
32070	トランスケトラ ーゼ	296289	32225		296289	67677	103075, 138473, 173871, 209269, 244667
32071	トランスケトラ ーゼ	414014	32226		404174	67678	103076, 138474, 173872, 209270, 244668
32072	トランスケトラ ーゼ	423525	32227		405455	67679	103077, 138475, 173873, 209271, 244669
32073	トランスケトラ ーゼ	462138	32228		417773	67680	103078, 138476, 173874, 209272, 244670
32074	トランスケトラ ーゼ	423516	32229		391481	67681	103079, 138477, 173875, 209273, 244671
32075	トランスケトラ ーゼ様 1	217905	32230		217905	67682	103080, 138478, 173876, 209274, 244672
32076	トランスケトラ ーゼ様 1	369915	32231		358931	67683	103081, 138479, 173877, 209275, 244673
32077	トランスケトラ ーゼ様 1	441970	32232		406836	67684	103082, 138480, 173878, 209276, 244674
32078	トランスケトラ ーゼ様 1	369912	32233		358928	67685	103083, 138481, 173879, 209277, 244675
32079	ミトコンドリア コーム型シトクロ ムc オキシダーゼの 翻訳活性化因子 1	258975	32234		258975	67686	103084, 138482, 173880, 209278, 244676
32080	トランスリン	389682	32235		374332	67687	103085, 138483, 173881, 209279, 244677
32081	トランスリン	413418	32236		395946	67688	103086, 138484, 173882, 209280, 244678
32082	トランスリン	536142	32237		437728	67689	103087, 138485, 173883, 209281, 244679

## 【 2 2 9 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 1 1 7 】

32083	トランスリン関連 因子X	366639	32238		355599	67690	103088, 138486, 173884, 209282, 244680
32084	トランスリン関連 因子X	413309	32239		397537	67691	103089, 138487, 173885, 209283, 244681
32085	ミトコンドリア内 膜のトランスロカ ーゼ 10 相同体(酵 母)	257245	32240		257245	67692	103090, 138488, 173886, 209284, 244682
32086	ミトコンドリア内 膜のトランスロカ ーゼ 10 相同体(酵 母)	525158	32241		433627	67693	103091, 138489, 173887, 209285, 244683
32087	ミトコンドリア内 膜のトランスロカ ーゼ 10 相同体(酵 母)	525587	32242		435678	67694	103092, 138490, 173888, 209286, 244684
32088	ミトコンドリア内 膜のトランスロカ ーゼ 13 相同体(酵 母)	215570	32243		215570	67695	103093, 138491, 173889, 209287, 244685
32089	ミトコンドリア内 膜のトランスロカ ーゼ 17 相同体 A(酵母)	367287	32244		356256	67696	103094, 138492, 173890, 209288, 244686
32090	ミトコンドリア内 膜のトランスロカ ーゼ 17 相同体 B(酵母)	376582	32245		365766	67697	103095, 138493, 173891, 209289, 244687
32091	ミトコンドリア内 膜のトランスロカ ーゼ 17 相同体 B(酵母)	396779	32246		379999	67698	103096, 138494, 173892, 209290, 244688
32092	ミトコンドリア内 膜のトランスロカ ーゼ 22 相同体(酵 母)	327158	32247		320236	67699	103097, 138495, 173893, 209291, 244689
32093	ミトコンドリア内 膜のトランスロカ ーゼ 23 相同体(酵 母)	260867	32248		260867	67700	103098, 138496, 173894, 209292, 244690
32094	ミトコンドリア内 膜のトランスロカ ーゼ 23 相同体(酵 母)	374064	32249		363177	67701	103099, 138497, 173895, 209293, 244691
32095	ミトコンドリア内	374065	32250		363178	67702	103100, 138498,

【 2 2 9 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 1 1 8 】

	膜のトランスロカ ーゼ 23 相同体(酵 母)						173896, 209294, 244692
32096	ミトコンドリア内 膜のトランスロカ ーゼ 23 相同体(酵 母)	411925	32251		399425	67703	103101, 138499, 173897, 209295, 244693
32097	ミトコンドリア内 膜のトランスロカ ーゼ 23 相同体(酵 母)	444743	32252		408548	67704	103102, 138500, 173898, 209296, 244694
32098	ミトコンドリア内 膜のトランスロカ ーゼ 44 相同体(酵 母)	270538	32253		270538	67705	103103, 138501, 173899, 209297, 244695
32099	ミトコンドリア内 膜のトランスロカ ーゼ 8 相同体 A(酵 母)	372902	32254		361993	67706	103104, 138502, 173900, 209298, 244696
32100	ミトコンドリア内 膜のトランスロカ ーゼ 9 相同体(酵母)	395159	32255		378588	67707	103105, 138503, 173901, 209299, 244697
32101	ミトコンドリア内 膜のトランスロカ ーゼ 9 相同体(酵母)	555061	32256		450638	67708	103106, 138504, 173902, 209300, 244698
32102	ミトコンドリア内 膜のトランスロカ ーゼ 9 相同体(酵母)	555097	32257		450624	67709	103107, 138505, 173903, 209301, 244699
32103	ミトコンドリア内 膜のトランスロカ ーゼ 9 相同体(酵母)	555404	32258		451198	67710	103108, 138506, 173904, 209302, 244700
32104	ミトコンドリア内 膜のトランスロカ ーゼ 9 相同体(酵母)	555593	32259		451006	67711	103109, 138507, 173905, 209303, 244701
32105	ミトコンドリア外 膜のトランスロカ ーゼ 22 相同体(酵 母)	216034	32260		216034	67712	103110, 138508, 173906, 209304, 244702
32106	ミトコンドリア外 膜のトランスロカ ーゼ 40 相同体(酵 母)	252487	32261		252487	67713	103111, 138509, 173907, 209305, 244703
32107	ミトコンドリア外 膜のトランスロカ ーゼ 40 相同体(酵 母)	405636	32262		385184	67714	103112, 138510, 173908, 209306, 244704
32108	ミトコンドリア外	426677	32263		410339	67715	103113, 138511,

## 【 2 2 9 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 1 1 9 】

	膜のトランスロカ ーゼ 40 相同体(酵 母)						173909, 209307, 244705
32109	転位したプロモー ター領域(活性化 MET 癌遺伝子へ)	367472	32264		356442	67716	103114, 138512, 173910, 209308, 244706
32110	転位したプロモー ター領域(活性化 MET 癌遺伝子へ)	367478	32265		356448	67717	103115, 138513, 173911, 209309, 244707
32111	転位したプロモー ター領域(活性化 MET 癌遺伝子へ)	451586	32266		408103	67718	103116, 138514, 173912, 209310, 244708
32112	転位タンパク質 (18kDa)	329563	32267		328973	67719	103117, 138515, 173913, 209311, 244709
32113	転位タンパク質 (18kDa)	337554	32268		338004	67720	103118, 138516, 173914, 209312, 244710
32114	転位タンパク質 (18kDa)	396265	32269		379563	67721	103119, 138517, 173915, 209313, 244711
32115	転位タンパク質 (18kDa)	428336	32270		405685	67722	103120, 138518, 173916, 209314, 244712
32116	膜貫通 4 L 6 ファミ リーメンバー1	305366	32271		304277	67723	103121, 138519, 173917, 209315, 244713
32117	膜貫通 4 L 6 ファミ リーメンバー1	383054	32272		372527	67724	103122, 138520, 173918, 209316, 244714
32118	膜貫通 4 L 6 ファミ リーメンバー4	305354	32273		305852	67725	103123, 138521, 173919, 209317, 244715
32119	膜貫通 4 L 6 ファミ リーメンバー5	270560	32274		270560	67726	103124, 138522, 173920, 209318, 244716
32120	膜貫通 6 スーパー ファミリーメンバ ー1	258909	32275		258909	67727	103125, 138523, 173921, 209319, 244717
32121	膜貫通 6 スーパー ファミリーメンバ ー1	322019	32276		317000	67728	103126, 138524, 173922, 209320, 244718
32122	膜貫通 6 スーパー ファミリーメンバ ー1	379384	32277		368693	67729	103127, 138525, 173923, 209321, 244719
32123	膜貫通 6 スーパー ファミリーメンバ ー1	379386	32278		368696	67730	103128, 138526, 173924, 209322, 244720
32124	膜貫通 6 スーパー	379390	32279		368700	67731	103129, 138527,

## 【 2 2 9 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 1 2 0 】

	ファミリーメンバー1						173925, 209323, 244721
32125	膜貫通 6 スーパーファミリーメンバー1	565774	32280		457477	67732	103130, 138528, 173926, 209324, 244722
32126	膜貫通 6 スーパーファミリーメンバー2	269990	32281		269990	67733	103131, 138529, 173927, 209325, 244723
32127	膜貫通 6 スーパーファミリーメンバー2	389363	32282		374014	67734	103132, 138530, 173928, 209326, 244724
32128	膜貫通 6 スーパーファミリーメンバー2	431465	32283		391180	67735	103133, 138531, 173929, 209327, 244725
32129	膜貫通 7 スーパーファミリーメンバー2	279263	32284		279263	67736	103134, 138532, 173930, 209328, 244726
32130	膜貫通 7 スーパーファミリーメンバー2	345348	32285		329520	67737	103135, 138533, 173931, 209329, 244727
32131	膜貫通 7 スーパーファミリーメンバー2	540748	32286		441215	67738	103136, 138534, 173932, 209330, 244728
32132	膜貫通 7 スーパーファミリーメンバー3	343028	32287		342322	67739	103137, 138535, 173933, 209331, 244729
32133	膜貫通 7 スーパーファミリーメンバー3	545600	32288		439987	67740	103138, 138536, 173934, 209332, 244730
32134	膜貫通 7 スーパーファミリーメンバー4	297581	32289		297581	67741	103139, 138537, 173935, 209333, 244731
32135	膜貫通およびコイルドコイルドメイン 1	367881	32290		356856	67742	103140, 138538, 173936, 209334, 244732
32136	膜貫通およびコイルドコイルドメイン 1	392129	32291		375975	67743	103141, 138539, 173937, 209335, 244733
32137	膜貫通前後形質転換 1	304584	32292		305198	67744	103142, 138540, 173938, 209336, 244734
32138	膜貫通前後形質転換 1	399920	32293		382803	67745	103143, 138541, 173939, 209337, 244735
32139	膜貫通前後形質転換 1	405303	32294		385347	67746	103144, 138542, 173940, 209338, 244736

【 2 3 0 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 1 2 1 】

32140	膜貫通前後形質転換 1	542770	32295		441277	67747	103145, 138543, 173941, 209339, 244737
32141	膜貫通チャネル様 1	297784	32296		297784	67748	103146, 138544, 173942, 209340, 244738
32142	膜貫通チャネル様 1	340019	32297		341433	67749	103147, 138545, 173943, 209341, 244739
32143	膜貫通チャネル様 1	396235	32298		379536	67750	103148, 138546, 173944, 209342, 244740
32144	膜貫通チャネル様 1	396237	32299		379538	67751	103149, 138547, 173945, 209343, 244741
32145	膜貫通チャネル様 1	537917	32300		442359	67752	103150, 138548, 173946, 209344, 244742
32146	膜貫通チャネル様 1	538054	32301		445386	67753	103151, 138549, 173947, 209345, 244743
32147	膜貫通チャネル様 1	542143	32302		442608	67754	103152, 138550, 173948, 209346, 244744
32148	膜貫通チャネル様 2	358864	32303		351732	67755	103153, 138551, 173949, 209347, 244745
32149	膜貫通チャネル様 6	306591	32304		306405	67756	103154, 138552, 173950, 209348, 244746
32150	膜貫通チャネル様 6	322914	32305		313408	67757	103155, 138553, 173951, 209349, 244747
32151	膜貫通チャネル様 6	322933	32306		313479	67758	103156, 138554, 173952, 209350, 244748
32152	膜貫通チャネル様 6	392466	32307		376259	67759	103157, 138555, 173953, 209351, 244749
32153	膜貫通チャネル様 6	392467	32308		376260	67760	103158, 138556, 173954, 209352, 244750
32154	膜貫通 emp24 タンパク質輸送ドメイン含有 1	214869	32309		214869	67761	103159, 138557, 173955, 209353, 244751
32155	膜貫通 emp24 タンパク質輸送ドメイン含有 4	419520	32310		399469	67762	103160, 138558, 173956, 209354, 244752
32156	膜貫通 emp24 タンパク質輸送ドメイン含有 4	457408	32311		404042	67763	103161, 138559, 173957, 209355, 244753

【 2 3 0 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 1 2 2 】

32157	膜貫通 emp24 様輸送タンパク質 10(酵母)	303575	32312		303145	67764	103162, 138560, 173958, 209356, 244754
32158	膜貫通内耳	326431	32313		324775	67765	103163, 138561, 173959, 209357, 244755
32159	テンシン 相同性を有する膜貫通ホスファターゼ	298232	32314		298232	67766	103164, 138562, 173960, 209358, 244756
32160	テンシン 相同性を有する膜貫通ホスファターゼ	342420	32315		344441	67767	103165, 138563, 173961, 209359, 244757
32161	テンシン 相同性を有する膜貫通ホスファターゼ	361285	32316		355208	67768	103166, 138564, 173962, 209360, 244758
32162	膜貫通プロテアーゼセリン 13	430170	32317		387702	67769	103167, 138565, 173963, 209361, 244759
32163	膜貫通プロテアーゼセリン 4	523251	32318		429209	67770	103168, 138566, 173964, 209362, 244760
32164	膜貫通プロテアーゼ、セリン 11A	334830	32319		334611	67771	103169, 138567, 173965, 209363, 244761
32165	膜貫通プロテアーゼ、セリン 11A	396188	32320		379491	67772	103170, 138568, 173966, 209364, 244762
32166	膜貫通プロテアーゼ、セリン 11A	508048	32321		426911	67773	103171, 138569, 173967, 209365, 244763
32167	膜貫通プロテアーゼ、セリン 13	336500	32322		337113	67774	103172, 138570, 173968, 209366, 244764
32168	膜貫通プロテアーゼ、セリン 13	445164	32323		394114	67775	103173, 138571, 173969, 209367, 244765
32169	膜貫通プロテアーゼ、セリン 13	524993	32324		434279	67776	103174, 138572, 173970, 209368, 244766
32170	膜貫通プロテアーゼ、セリン 13	526090	32325		436502	67777	103175, 138573, 173971, 209369, 244767
32171	膜貫通プロテアーゼ、セリン 13	528626	32326		435813	67778	103176, 138574, 173972, 209370, 244768
32172	膜貫通プロテアーゼ、セリン 3	291532	32327		291532	67779	103177, 138575, 173973, 209371, 244769
32173	膜貫通プロテアーゼ、セリン 3	380399	32328		369762	67780	103178, 138576, 173974, 209372, 244770

## 【 2 3 0 2 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 2 1 2 3 】

32174	膜貫通プロテアーゼ、セリン 3	398397	32329		381434	67781	103179, 138577, 173975, 209373, 244771
32175	膜貫通プロテアーゼ、セリン 3	433957	32330		411013	67782	103180, 138578, 173976, 209374, 244772
32176	膜貫通プロテアーゼ、セリン 4	437212	32331		416037	67783	103181, 138579, 173977, 209375, 244773
32177	膜貫通プロテアーゼ、セリン 4	522824	32332		430547	67784	103182, 138580, 173978, 209376, 244774
32178	膜貫通プロテアーゼ、セリン 4	534111	32333		435184	67785	103183, 138581, 173979, 209377, 244775
32179	膜貫通プロテアーゼ、セリン 5	299882	32334		299882	67786	103184, 138582, 173980, 209378, 244776
32180	膜貫通プロテアーゼ、セリン 6	346753	32335		334962	67787	103185, 138583, 173981, 209379, 244777
32181	膜貫通プロテアーゼ、セリン 6	381792	32336		371211	67788	103186, 138584, 173982, 209380, 244778
32182	膜貫通プロテアーゼ、セリン 6	406725	32337		385453	67789	103187, 138585, 173983, 209381, 244779
32183	膜貫通プロテアーゼ、セリン 6	406856	32338		384964	67790	103188, 138586, 173984, 209382, 244780
32184	膜貫通プロテアーゼ、セリン 6	423761	32339		400317	67791	103189, 138587, 173985, 209383, 244781
32185	膜貫通プロテアーゼ、セリン 6	442782	32340		397691	67792	103190, 138588, 173986, 209384, 244782
32186	膜貫通タンパク質 102	323206	32341		315387	67793	103191, 138589, 173987, 209385, 244783
32187	膜貫通タンパク質 102	396568	32342		379815	67794	103192, 138590, 173988, 209386, 244784
32188	膜貫通タンパク質 106B	396667	32343		379901	67795	103193, 138591, 173989, 209387, 244785
32189	膜貫通タンパク質 106B	396668	32344		379902	67796	103194, 138592, 173990, 209388, 244786
32190	膜貫通タンパク質 106B	442107	32345		391985	67797	103195, 138593, 173991, 209389, 244787
32191	膜貫通タンパク質	444443	32346		401302	67798	103196, 138594,

## 【 2 3 0 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 1 2 4 】

	106B						173992, 209390, 244788
32192	膜貫通タンパク質 114	444171	32347		401040	67799	103197, 138595, 173993, 209391, 244789
32193	膜貫通タンパク質 123	361236	32348		355285	67800	103198, 138596, 173994, 209392, 244790
32194	膜貫通タンパク質 123	398136	32349		381204	67801	103199, 138597, 173995, 209393, 244791
32195	膜貫通タンパク質 126A	304511	32350		306887	67802	103200, 138598, 173996, 209394, 244792
32196	膜貫通タンパク質 126A	528105	32351		436590	67803	103201, 138599, 173997, 209395, 244793
32197	膜貫通タンパク質 138	278826	32352		278826	67804	103202, 138600, 173998, 209396, 244794
32198	膜貫通タンパク質 138	542946	32353		445792	67805	103203, 138601, 173999, 209397, 244795
32199	膜貫通タンパク質 173	330794	32354		331288	67806	103204, 138602, 174000, 209398, 244796
32200	膜貫通タンパク質 173	510817	32355		427455	67807	103205, 138603, 174001, 209399, 244797
32201	膜貫通タンパク質 18	281017	32356		281017	67808	103206, 138604, 174002, 209400, 244798
32202	膜貫通タンパク質 18	355654	32357		347874	67809	103207, 138605, 174003, 209401, 244799
32203	膜貫通タンパク質 181	314630	32358		323755	67810	103208, 138606, 174004, 209402, 244800
32204	膜貫通タンパク質 181	367090	32359		356057	67811	103209, 138607, 174005, 209403, 244801
32205	膜貫通タンパク質 184C	296582	32360		296582	67812	103210, 138608, 174006, 209404, 244802
32206	膜貫通タンパク質 2	377044	32361		366243	67813	103211, 138609, 174007, 209405, 244803
32207	膜貫通タンパク質 2	377066	32362		366266	67814	103212, 138610, 174008, 209406, 244804
32208	膜貫通タンパク質 2	396272	32363		379569	67815	103213, 138611, 174009, 209407,

【 2 3 0 4 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 1 2 5 】

							244805
32209	膜貫通タンパク質 2	545719	32364		444571	67816	103214, 138612, 174010, 209408, 244806
32210	膜貫通タンパク質 205	354882	32365		346954	67817	103215, 138613, 174011, 209409, 244807
32211	膜貫通タンパク質 205	447337	32366		398258	67818	103216, 138614, 174012, 209410, 244808
32212	膜貫通タンパク質 205	593256	32367		468733	67819	103217, 138615, 174013, 209411, 244809
32213	膜貫通タンパク質 216	334888	32368		334844	67820	103218, 138616, 174014, 209412, 244810
32214	膜貫通タンパク質 216	515837	32369		440638	67821	103219, 138617, 174015, 209413, 244811
32215	膜貫通タンパク質 237	409099	32370		386949	67822	103220, 138618, 174016, 209414, 244812
32216	膜貫通タンパク質 237	409444	32371		387203	67823	103221, 138619, 174017, 209415, 244813
32217	膜貫通タンパク質 237	409883	32372		386264	67824	103222, 138620, 174018, 209416, 244814
32218	膜貫通タンパク質 237	426684	32373		410712	67825	103223, 138621, 174019, 209417, 244815
32219	膜貫通タンパク質 237	435876	32374		412294	67826	103224, 138622, 174020, 209418, 244816
32220	膜貫通タンパク質 25	313236	32375		315635	67827	103225, 138623, 174021, 209419, 244817
32221	膜貫通タンパク質 25	354064	32376		278959	67828	103226, 138624, 174022, 209420, 244818
32222	膜貫通タンパク質 25	354284	32377		346237	67829	103227, 138625, 174023, 209421, 244819
32223	膜貫通タンパク質 25	359862	32378		352924	67830	103228, 138626, 174024, 209422, 244820
32224	膜貫通タンパク質 25	411589	32379		411882	67831	103229, 138627, 174025, 209423, 244821
32225	膜貫通タンパク質 25	442938	32380		416071	67832	103230, 138628, 174026, 209424, 244822

【 2 3 0 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 1 2 6 】

32226	膜貫通タンパク質 25	533102	32381		431548	67833	103231, 138629, 174027, 209425, 244823
32227	膜貫通タンパク質 25	544878	32382		439408	67834	103232, 138630, 174028, 209426, 244824
32228	膜貫通タンパク質 27	380342	32383		369699	67835	103233, 138631, 174029, 209427, 244825
32229	膜貫通タンパク質 30A	230461	32384		230461	67836	103234, 138632, 174030, 209428, 244826
32230	膜貫通タンパク質 30A	370050	32385		359067	67837	103235, 138633, 174031, 209429, 244827
32231	膜貫通タンパク質 30A	475111	32386		431007	67838	103236, 138634, 174032, 209430, 244828
32232	膜貫通タンパク質 30A	518161	32387		430270	67839	103237, 138635, 174033, 209431, 244829
32233	膜貫通タンパク質 30A	545449	32388		444420	67840	103238, 138636, 174034, 209432, 244830
32234	膜貫通タンパク質 30B	355702	32389		347930	67841	103239, 138637, 174035, 209433, 244831
32235	膜貫通タンパク質 30B	555868	32390		450842	67842	103240, 138638, 174036, 209434, 244832
32236	膜貫通タンパク質 30C	429523	32391		402698	67843	103241, 138639, 174037, 209435, 244833
32237	膜貫通タンパク質 30C	476804	32392		419663	67844	103242, 138640, 174038, 209436, 244834
32238	膜貫通タンパク質 43	306077	32393		303992	67845	103243, 138641, 174039, 209437, 244835
32239	膜貫通タンパク質 47	275954	32394		275954	67846	103244, 138642, 174040, 209438, 244836
32240	膜貫通タンパク質 48	234725	32395		234725	67847	103245, 138643, 174041, 209439, 244837
32241	膜貫通タンパク質 48	360494	32396		353684	67848	103246, 138644, 174042, 209440, 244838
32242	膜貫通タンパク質 48	371429	32397		360483	67849	103247, 138645, 174043, 209441, 244839
32243	膜貫通タンパク質	537333	32398		439947	67850	103248, 138646,

10

20

30

【 2 3 0 6 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 1 2 7 】

	48						174044, 209442, 244840
32244	膜貫通タンパク質 48	540001	32399		440873	67851	103249, 138647, 174045, 209443, 244841
32245	膜貫通タンパク質 5	261234	32400		261234	67852	103250, 138648, 174046, 209444, 244842
32246	膜貫通タンパク質 55A	285419	32401		285419	67853	103251, 138649, 174047, 209445, 244843
32247	膜貫通タンパク質 67	409623	32402		386966	67854	103252, 138650, 174048, 209446, 244844
32248	膜貫通タンパク質 67	453321	32403		389998	67855	103253, 138651, 174049, 209447, 244845
32249	膜貫通タンパク質 70	312184	32404		312599	67856	103254, 138652, 174050, 209448, 244846
32250	膜貫通タンパク質 70	517439	32405		429467	67857	103255, 138653, 174051, 209449, 244847
32251	膜貫通タンパク質 74	297459	32406		297459	67858	103256, 138654, 174052, 209450, 244848
32252	膜貫通タンパク質 97	226230	32407		226230	67859	103257, 138655, 174053, 209451, 244849
32253	膜貫通タンパク質 97	336687	32408		338750	67860	103258, 138656, 174054, 209452, 244850
32254	EGF様および2つの フォリスタチン様 ドメインを有する 膜貫通タンパク 質2	272771	32409		272771	67861	103259, 138657, 174055, 209453, 244851
32255	EGF様および2つの フォリスタチン様 ドメインを有する 膜貫通タンパク 質2	409056	32410		386871	67862	103260, 138658, 174056, 209454, 244852
32256	輸送体1、ATP結 合カセット、サブ ファミリー B(MDR TAP)	354258	32411		346206	67863	103261, 138659, 174057, 209455, 244853
32257	輸送体1、ATP結 合カセット、サブ ファミリー B(MDR TAP)	383235	32412		372722	67864	103262, 138660, 174058, 209456, 244854

## 【 2 3 0 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 1 2 8 】

32258	輸送体 1、ATP 結合カセット、サブファミリー B(MDR TAP)	414467	32413		405356	67865	103263, 138661, 174059, 209457, 244855
32259	輸送体 1、ATP 結合カセット、サブファミリー B(MDR TAP)	418205	32414		401149	67866	103264, 138662, 174060, 209458, 244856
32260	輸送体 1、ATP 結合カセット、サブファミリー B(MDR TAP)	424897	32415		413080	67867	103265, 138663, 174061, 209459, 244857
32261	輸送体 1、ATP 結合カセット、サブファミリー B(MDR TAP)	425148	32416		401919	67868	103266, 138664, 174062, 209460, 244858
32262	輸送体 1、ATP 結合カセット、サブファミリー B(MDR TAP)	428324	32417		412933	67869	103267, 138665, 174063, 209461, 244859
32263	輸送体 1、ATP 結合カセット、サブファミリー B(MDR TAP)	439781	32418		415660	67870	103268, 138666, 174064, 209462, 244860
32264	輸送体 1、ATP 結合カセット、サブファミリー B(MDR TAP)	440894	32419		402316	67871	103269, 138667, 174065, 209463, 244861
32265	輸送体 1、ATP 結合カセット、サブファミリー B(MDR TAP)	547070	32420		449504	67872	103270, 138668, 174066, 209464, 244862
32266	輸送体 1、ATP 結合カセット、サブファミリー B(MDR TAP)	549225	32421		450202	67873	103271, 138669, 174067, 209465, 244863
32267	輸送体 1、ATP 結合カセット、サブファミリー B(MDR TAP)	549440	32422		448043	67874	103272, 138670, 174068, 209466, 244864
32268	輸送体 1、ATP 結合カセット、サブファミリー B(MDR TAP)	551080	32423		446544	67875	103273, 138671, 174069, 209467, 244865
32269	輸送体 1、ATP 結合カセット、サブファミリー B(MDR TAP)	552102	32424		450367	67876	103274, 138672, 174070, 209468, 244866

【 2 3 0 8 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 1 2 9 】

32270	輸送体 1、ATP 結合カセット、サブファミリー B(MDR TAP)	552287	32425		449721	67877	103275, 138673, 174071, 209469, 244867
32271	輸送体 1、ATP 結合カセット、サブファミリー B(MDR TAP)	552419	32426		448316	67878	103276, 138674, 174072, 209470, 244868
32272	輸送体 2、ATP 結合カセット、サブファミリー B(MDR TAP)	374897	32427		364032	67879	103277, 138675, 174073, 209471, 244869
32273	輸送体 2、ATP 結合カセット、サブファミリー B(MDR TAP)	374899	32428		364034	67880	103278, 138676, 174074, 209472, 244870
32274	輸送体 2、ATP 結合カセット、サブファミリー B(MDR TAP)	383118	32429		372599	67881	103279, 138677, 174075, 209473, 244871
32275	輸送体 2、ATP 結合カセット、サブファミリー B(MDR TAP)	383119	32430		372600	67882	103280, 138678, 174076, 209474, 244872
32276	輸送体 2、ATP 結合カセット、サブファミリー B(MDR TAP)	383239	32431		372726	67883	103281, 138679, 174077, 209475, 244873
32277	輸送体 2、ATP 結合カセット、サブファミリー B(MDR TAP)	383240	32432		372727	67884	103282, 138680, 174078, 209476, 244874
32278	輸送体 2、ATP 結合カセット、サブファミリー B(MDR TAP)	414145	32433		401377	67885	103283, 138681, 174079, 209477, 244875
32279	輸送体 2、ATP 結合カセット、サブファミリー B(MDR TAP)	419142	32434		390013	67886	103284, 138682, 174080, 209478, 244876
32280	輸送体 2、ATP 結合カセット、サブファミリー B(MDR TAP)	426977	32435		387553	67887	103285, 138683, 174081, 209479, 244877
32281	輸送体 2、ATP 結合カセット、サブファミリー B(MDR TAP)	439425	32436		396156	67888	103286, 138684, 174082, 209480, 244878

【 2 3 0 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 1 3 0 】

32282	輸送体 2、ATP 結合カセット、サブファミリー B(MDR TAP)	443713	32437		394101	67889	103287, 138685, 174083, 209481, 244879
32283	輸送体 2、ATP 結合カセット、サブファミリー B(MDR TAP)	445986	32438		411622	67890	103288, 138686, 174084, 209482, 244880
32284	輸送体 2、ATP 結合カセット、サブファミリー B(MDR TAP)	451907	32439		392172	67891	103289, 138687, 174085, 209483, 244881
32285	輸送体 2、ATP 結合カセット、サブファミリー B(MDR TAP)	452371	32440		406540	67892	103290, 138688, 174086, 209484, 244882
32286	輸送体 2、ATP 結合カセット、サブファミリー B(MDR TAP)	455842	32441		393580	67893	103291, 138689, 174087, 209485, 244883
32287	輸送体 2、ATP 結合カセット、サブファミリー B(MDR TAP)	457634	32442		416471	67894	103292, 138690, 174088, 209486, 244884
32288	輸送体 2、ATP 結合カセット、サブファミリー B(MDR TAP)	547991	32443		448563	67895	103293, 138691, 174089, 209487, 244885
32289	輸送体 2、ATP 結合カセット、サブファミリー B(MDR TAP)	548439	32444		450137	67896	103294, 138692, 174090, 209488, 244886
32290	輸送体 2、ATP 結合カセット、サブファミリー B(MDR TAP)	548452	32445		450193	67897	103295, 138693, 174091, 209489, 244887
32291	輸送体 2、ATP 結合カセット、サブファミリー B(MDR TAP)	549703	32446		449733	67898	103296, 138694, 174092, 209490, 244888
32292	輸送体 2、ATP 結合カセット、サブファミリー B(MDR TAP)	549862	32447		447667	67899	103297, 138695, 174093, 209491, 244889
32293	輸送体 2、ATP 結合カセット、サブファミリー B(MDR TAP)	556934	32448		451533	67900	103298, 138696, 174094, 209492, 244890

【 2 3 1 0 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 2 1 3 1 】

32294	トランスポート 1	337273	32449		336712	67901	103299, 138697, 174095, 209493, 244891
32295	トランスポート 1	447967	32450		415164	67902	103300, 138698, 174096, 209494, 244892
32296	トランスポート 1	454282	32451		398524	67903	103301, 138699, 174097, 209495, 244893
32297	トランスポート 1	506351	32452		425118	67904	103302, 138700, 174098, 209496, 244894
32298	トランスポート 2	356861	32453		349321	67905	103303, 138701, 174099, 209497, 244895
32299	トランスポート 2	420511	32454		400554	67906	103304, 138702, 174100, 209498, 244896
32300	トランスポート 2	425528	32455		407182	67907	103305, 138703, 174101, 209499, 244897
32301	トランスポート 2	441499	32456		389648	67908	103306, 138704, 174102, 209500, 244898
32302	トランスポート 2	450764	32457		397379	67909	103307, 138705, 174103, 209501, 244899
32303	トランスポート 2	536114	32458		438760	67910	103308, 138706, 174104, 209502, 244900
32304	トランスポート 2	546320	32459		442003	67911	103309, 138707, 174105, 209503, 244901
32305	トランスポート 3	265388	32460		265388	67912	103310, 138708, 174106, 209504, 244902
32306	トランスポート 3	393245	32461		376936	67913	103311, 138709, 174107, 209505, 244903
32307	トランスポート 3	471166	32462		418267	67914	103312, 138710, 174108, 209506, 244904
32308	トランスポート 3	471234	32463		418646	67915	103313, 138711, 174109, 209507, 244905
32309	トリーチャーコロ ンズフランチエス ケッティ症候群1	323668	32464		325223	67916	103314, 138712, 174110, 209508, 244906
32310	トリーチャーコロ ンズフランチエス ケッティ症候群1	377797	32465		367028	67917	103315, 138713, 174111, 209509, 244907

## 【 2 3 1 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 1 3 2 】

32311	トリーチャーコリンズフランチェスケットティ症候群1	394269	32466		377811	67918	103316, 138714, 174112, 209510, 244908
32312	トリーチャーコリンズフランチェスケットティ症候群1	427724	32467		390717	67919	103317, 138715, 174113, 209511, 244909
32313	トリーチャーコリンズフランチェスケットティ症候群1	439160	32468		406888	67920	103318, 138716, 174114, 209512, 244910
32314	トリーチャーコリンズフランチェスケットティ症候群1	445265	32469		409944	67921	103319, 138717, 174115, 209513, 244911
32315	トリーチャーコリンズフランチェスケットティ症候群1	451292	32470		400939	67922	103320, 138718, 174116, 209514, 244912
32316	トリーチャーコリンズフランチェスケットティ症候群1	504761	32471		421655	67923	103321, 138719, 174117, 209515, 244913
32317	トレフォイル因子1	291527	32472		291527	67924	103322, 138720, 174118, 209516, 244914
32318	トレフォイル因子2	291526	32473		291526	67925	103323, 138721, 174119, 209517, 244915
32319	トレハラーゼ(刷子緑膜糖タンパク質)	264029	32474		264029	67926	103324, 138722, 174120, 209518, 244916
32320	トレハラーゼ(刷子緑膜糖タンパク質)	397925	32475		381020	67927	103325, 138723, 174121, 209519, 244917
32321	トレハラーゼ(刷子緑膜糖タンパク質)	450700	32476		398042	67928	103326, 138724, 174122, 209520, 244918
32322	トレハラーゼ(刷子緑膜糖タンパク質)	525958	32477		432853	67929	103327, 138725, 174123, 209521, 244919
32323	トレハラーゼ(刷子緑膜糖タンパク質)	529101	32478		435095	67930	103328, 138726, 174124, 209522, 244920
32324	トリアディン	265491	32479		265491	67931	103329, 138727, 174125, 209523, 244921
32325	トリアディン	333613	32480		329278	67932	103330, 138728, 174126, 209524, 244922
32326	トリアディン	334268	32481		333984	67933	103331, 138729, 174127, 209525, 244923
32327	トリアディン	359698	32482		352728	67934	103332, 138730, 174128, 209526,

【 2 3 1 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 1 3 3 】

						244924
32328	トリアディン	361029	32483		354307	103333, 138731, 174129, 209527, 244925
32329	トリアディン	398161	32484		381227	103334, 138732, 174130, 209528, 244926
32330	トリアディン	398178	32485		381240	103335, 138733, 174131, 209529, 244927
32331	トリアディン	422596	32486		406768	103336, 138734, 174132, 209530, 244928
32332	トリアディン	542014	32487		440320	103337, 138735, 174133, 209531, 244929
32333	トリアディン	542443	32488		437684	103338, 138736, 174134, 209532, 244930
32334	トリアディン	543022	32489		443389	103339, 138737, 174135, 209533, 244931
32335	トリアディン	546248	32490		439281	103340, 138738, 174136, 209534, 244932
32336	トリコヒアリン	368804	32491		357794	103341, 138739, 174137, 209535, 244933
32337	毛髪鼻指節骨症候群 I	220888	32492		220888	103342, 138740, 174138, 209536, 244934
32338	毛髪鼻指節骨症候群 I	395715	32493		379065	103343, 138741, 174139, 209537, 244935
32339	毛髪鼻指節骨症候群 I	520276	32494		428680	103344, 138742, 174140, 209538, 244936
32340	骨髄細胞に発現するトリガー受容体 1	244709	32495		244709	103345, 138743, 174141, 209539, 244937
32341	骨髄細胞に発現するトリガー受容体 1	334475	32496		334284	103346, 138744, 174142, 209540, 244938
32342	骨髄細胞に発現するトリガー受容体 1	591620	32497		465345	103347, 138745, 174143, 209541, 244939
32343	骨髄細胞に発現するトリガー受容体 2	338469	32498		342651	103348, 138746, 174144, 209542, 244940
32344	骨髄細胞に発現するトリガー受容体	373113	32499		362205	103349, 138747, 174145, 209543,

## 【 2 3 1 3 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 1 3 4 】

	2						244941
32345	骨髄細胞に発現するトリガー受容体2	373122	32500		362214	67952	103350, 138748, 174146, 209544, 244942
32346	骨髄細胞に発現するトリガー受容体様1	373127	32501		362219	67953	103351, 138749, 174147, 209545, 244943
32347	骨髄細胞に発現するトリガー受容体様1	426005	32502		402855	67954	103352, 138750, 174148, 209546, 244944
32348	骨髄細胞に発現するトリガー受容体様1	437044	32503		400405	67955	103353, 138751, 174149, 209547, 244945
32349	骨髄細胞に発現するトリガー受容体様2	483722	32504		418767	67956	103354, 138752, 174150, 209548, 244946
32350	トリメチルグアノシンシンターゼ1	260129	32505		260129	67957	103355, 138753, 174151, 209549, 244947
32351	トリメチルリジンヒドロキシラーゼ、ε	334398	32506		335261	67958	103356, 138754, 174152, 209550, 244948
32352	トリメチルリジンヒドロキシラーゼ、ε	369439	32507		358447	67959	103357, 138755, 174153, 209551, 244949
32353	トリヌクレオチド反復含有 6A	395799	32508		379144	67960	103358, 138756, 174154, 209552, 244950
32354	トリヌクレオチド反復含有 6A	432286	32509		403015	67961	103359, 138757, 174155, 209553, 244951
32355	トリヌクレオチド反復含有 6C	301624	32510		301624	67962	103360, 138758, 174156, 209554, 244952
32356	トリヌクレオチド反復含有 6C	335749	32511		336783	67963	103361, 138759, 174157, 209555, 244953
32357	トリヌクレオチド反復含有 6C	395801	32512		379146	67964	103362, 138760, 174158, 209556, 244954
32358	トリヌクレオチド反復含有 6C	455761	32513		444480	67965	103363, 138761, 174159, 209557, 244955
32359	トリヌクレオチド反復含有 6C	541771	32514		440310	67966	103364, 138762, 174160, 209558, 244956
32360	トリヌクレオチド反復含有 6C	544502	32515		442421	67967	103365, 138763, 174161, 209559, 244957
32361	TRIO および F-アク	403663	32516		386026	67968	103366, 138764,

## 【 2 3 1 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 1 3 5 】

	チン結合タンパク質						174162, 209560, 244958
32362	TRIO および F-アクチン結合タンパク質	406386	32517		384312	67969	103367, 138765, 174163, 209561, 244959
32363	TRIO および F-アクチン結合タンパク質	407319	32518		383913	67970	103368, 138766, 174164, 209562, 244960
32364	TRIO および F-アクチン結合タンパク質	417174	32519		415209	67971	103369, 138767, 174165, 209563, 244961
32365	TRIO および F-アクチン結合タンパク質	417857	32520		387881	67972	103370, 138768, 174166, 209564, 244962
32366	TRIO および F-アクチン結合タンパク質	452519	32521		407542	67973	103371, 138769, 174167, 209565, 244963
32367	トリオースリン酸イソメラーゼ 1	229270	32522		229270	67974	103372, 138770, 174168, 209566, 244964
32368	トリオースリン酸イソメラーゼ 1	396705	32523		379933	67975	103373, 138771, 174169, 209567, 244965
32369	トリオースリン酸イソメラーゼ 1	535434	32524		443599	67976	103374, 138772, 174170, 209568, 244966
32370	3連モチーフ含有 13	298772	32525		298772	67977	103375, 138773, 174171, 209569, 244967
32371	3連モチーフ含有 13	356017	32526		348299	67978	103376, 138774, 174172, 209570, 244968
32372	3連モチーフ含有 13	378182	32527		367424	67979	103377, 138775, 174173, 209571, 244969
32373	3連モチーフ含有 13	378183	32528		367425	67980	103378, 138776, 174174, 209572, 244970
32374	3連モチーフ含有 13	420995	32529		412943	67981	103379, 138777, 174175, 209573, 244971
32375	3連モチーフ含有 13	442421	32530		404586	67982	103380, 138778, 174176, 209574, 244972
32376	3連モチーフ含有 13	457662	32531		399206	67983	103381, 138779, 174177, 209575, 244973
32377	3連モチーフ含有 14	311688	32532		307909	67984	103382, 138780, 174178, 209576, 244974

10

20

30

## 【 2 3 1 5 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 1 3 6 】

32378	二連モチーフ含有 14	341469	32533		344208	67985	103383, 138781, 174179, 209577, 244975
32379	二連モチーフ含有 14	342043	32534		343990	67986	103384, 138782, 174180, 209578, 244976
32380	二連モチーフ含有 14	375084	32535		364225	67987	103385, 138783, 174181, 209579, 244977
32381	二連モチーフ含有 14	375092	32536		364233	67988	103386, 138784, 174182, 209580, 244978
32382	二連モチーフ含有 14	375098	32537		364239	67989	103387, 138785, 174183, 209581, 244979
32383	二連モチーフ含有 14	538344	32538		445355	67990	103388, 138786, 174184, 209582, 244980
32384	二連モチーフ含有 2	338700	32539		339659	67991	103389, 138787, 174185, 209583, 244981
32385	二連モチーフ含有 2	437508	32540		415812	67992	103390, 138788, 174186, 209584, 244982
32386	二連モチーフ含有 21	254436	32541		254436	67993	103391, 138789, 174187, 209585, 244983
32387	二連モチーフ含有 21	543625	32542		444045	67994	103392, 138790, 174188, 209586, 244984
32388	二連モチーフ含有 22	379965	32543		369299	67995	103393, 138791, 174189, 209587, 244985
32389	二連モチーフ含有 22	414641	32544		396849	67996	103394, 138792, 174190, 209588, 244986
32390	二連モチーフ含有 22	425490	32545		400417	67997	103395, 138793, 174191, 209589, 244987
32391	二連モチーフ含有 22	455293	32546		412845	67998	103396, 138794, 174192, 209590, 244988
32392	三連モチーフ含有 22	545338	32547		444378	67999	103397, 138795, 174193, 209591, 244989
32393	三連モチーフ含有 25	316881	32548		323889	68000	103398, 138796, 174194, 209592, 244990
32394	三連モチーフ含有 25	537230	32549		445961	68001	103399, 138797, 174195, 209593, 244991
32395	三連モチーフ含有	377194	32550		366399	68002	103400, 138798,

【 2 3 1 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 1 3 7 】

	27						174196, 209594, 244992
32396	連続チャーフ含有 27	377199	32551		366404	68003	103401, 138799, 174197, 209595, 244993
32397	連続チャーフ含有 27	400720	32552		383555	68004	103402, 138800, 174198, 209596, 244994
32398	連続チャーフ含有 27	412687	32553		416281	68005	103403, 138801, 174199, 209597, 244995
32399	連続チャーフ含有 27	414543	32554		400058	68006	103404, 138802, 174200, 209598, 244996
32400	連続チャーフ含有 27	417660	32555		411026	68007	103405, 138803, 174201, 209599, 244997
32401	連続チャーフ含有 27	417993	32556		398020	68008	103406, 138804, 174202, 209600, 244998
32402	連続チャーフ含有 27	427689	32557		388622	68009	103407, 138805, 174203, 209601, 244999
32403	連続チャーフ含有 27	430208	32558		401490	68010	103408, 138806, 174204, 209602, 245000
32404	連続チャーフ含有 27	430891	32559		396844	68011	103409, 138807, 174205, 209603, 245001
32405	連続チャーフ含有 27	431123	32560		414793	68012	103410, 138808, 174206, 209604, 245002
32406	連続チャーフ含有 27	435528	32561		405229	68013	103411, 138809, 174207, 209605, 245003
32407	連続チャーフ含有 27	436621	32562		416983	68014	103412, 138810, 174208, 209606, 245004
32408	連続チャーフ含有 27	437160	32563		392787	68015	103413, 138811, 174209, 209607, 245005
32409	連続チャーフ含有 27	437383	32564		414955	68016	103414, 138812, 174210, 209608, 245006
32410	連続チャーフ含有 27	437415	32565		407959	68017	103415, 138813, 174211, 209609, 245007
32411	連続チャーフ含有 27	440169	32566		410163	68018	103416, 138814, 174212, 209610, 245008
32412	連続チャーフ含有 27	443804	32567		407693	68019	103417, 138815, 174213, 209611,

10

20

30

【 2 3 1 7 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 1 3 8 】

							245009
32413	三連モーター含有 27	445968	32568		398968	68020	103418, 138816, 174214, 209612, 245010
32414	三連モーター含有 27	452265	32569		412445	68021	103419, 138817, 174215, 209613, 245011
32415	三連モーター含有 27	453610	32570		396425	68022	103420, 138818, 174216, 209614, 245012
32416	三連モーター含有 27	455861	32571		403398	68023	103421, 138819, 174217, 209615, 245013
32417	三連モーター含有 3	336043	32572		337094	68024	103422, 138820, 174218, 209616, 245014
32418	三連モーター含有 3	345851	32573		340797	68025	103423, 138821, 174219, 209617, 245015
32419	三連モーター含有 3	359518	32574		352508	68026	103424, 138822, 174220, 209618, 245016
32420	三連モーター含有 3	525074	32575		433102	68027	103425, 138823, 174221, 209619, 245017
32421	三連モーター含有 3	530899	32576		435344	68028	103426, 138824, 174222, 209620, 245018
32422	三連モーター含有 3	536344	32577		445460	68029	103427, 138825, 174223, 209621, 245019
32423	三連モーター含有 3	537602	32578		441091	68030	103428, 138826, 174224, 209622, 245020
32424	三連モーター含有 3	545029	32579		444802	68031	103429, 138827, 174225, 209623, 245021
32425	三連モーター含有 31	357569	32580		350182	68032	103430, 138828, 174226, 209624, 245022
32426	三連モーター含有 31	376728	32581		365918	68033	103431, 138829, 174227, 209625, 245023
32427	三連モーター含有 31	376734	32582		365924	68034	103432, 138830, 174228, 209626, 245024
32428	三連モーター含有 31	422484	32583		404933	68035	103433, 138831, 174229, 209627, 245025
32429	三連モーター含有 31	433864	32584		390551	68036	103434, 138832, 174230, 209628, 245026

10

20

30

【 2 3 1 8 】

40

50



【 表 0 0 0 6 - 2 1 3 9 】

32430	三連モチーフ含有 31	445679	32585		409501	68037	103435, 138833, 174231, 209629, 245027
32431	三連モチーフ含有 31	449412	32586		398677	68038	103436, 138834, 174232, 209630, 245028
32432	三連モチーフ含有 31	453266	32587		391685	68039	103437, 138835, 174233, 209631, 245029
32433	三連モチーフ含有 31	455349	32588		411879	68040	103438, 138836, 174234, 209632, 245030
32434	三連モチーフ含有 31	540829	32589		444311	68041	103439, 138837, 174235, 209633, 245031
32435	三連モチーフ含有 31	546863	32590		447436	68042	103440, 138838, 174236, 209634, 245032
32436	三連モチーフ含有 31	547935	32591		450368	68043	103441, 138839, 174237, 209635, 245033
32437	三連モチーフ含有 31	550119	32592		448033	68044	103442, 138840, 174238, 209636, 245034
32438	三連モチーフ含有 31	550336	32593		446946	68045	103443, 138841, 174239, 209637, 245035
32439	三連モチーフ含有 31	550348	32594		447456	68046	103444, 138842, 174240, 209638, 245036
32440	三連モチーフ含有 31	550451	32595		450378	68047	103445, 138843, 174241, 209639, 245037
32441	三連モチーフ含有 31	550679	32596		449942	68048	103446, 138844, 174242, 209640, 245038
32442	三連モチーフ含有 31	551027	32597		446675	68049	103447, 138845, 174243, 209641, 245039
32443	三連モチーフ含有 31	552059	32598		447089	68050	103448, 138846, 174244, 209642, 245040
32444	三連モチーフ含有 31	552122	32599		446664	68051	103449, 138847, 174245, 209643, 245041
32445	三連モチーフ含有 31	552274	32600		450035	68052	103450, 138848, 174246, 209644, 245042
32446	三連モチーフ含有 31	552311	32601		447568	68053	103451, 138849, 174247, 209645, 245043
32447	三連モチーフ含有	373983	32602	35606	363095	68054	103452, 138850,

【 2 3 1 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 1 4 0 】

	32						174248, 209646, 245044
32448	連続チャーフ含有 32	411410	32603	35607	412603	68055	103453, 138851, 174249, 209647, 245045
32449	連続チャーフ含有 32	450136	32604		408292	68056	103454, 138852, 174250, 209648, 245046
32450	連続チャーフ含有 33	358465	32605		351250	68057	103455, 138853, 174251, 209649, 245047
32451	連続チャーフ含有 33	369543	32606		358556	68058	103456, 138854, 174252, 209650, 245048
32452	連続チャーフ含有 33	448034	32607		402333	68059	103457, 138855, 174253, 209651, 245049
32453	連続チャーフ含有 33	450349	32608		412077	68060	103458, 138856, 174254, 209652, 245050
32454	連続チャーフ含有 34	337072	32609		338711	68061	103459, 138857, 174255, 209653, 245051
32455	連続チャーフ含有 34	429814	32610		402595	68062	103460, 138858, 174256, 209654, 245052
32456	連続チャーフ含有 34	457787	32611		395982	68063	103461, 138859, 174257, 209655, 245053
32457	連続チャーフ含有 34	514226	32612		422947	68064	103462, 138860, 174258, 209656, 245054
32458	連続チャーフ含有 36	282369	32613		282369	68065	103463, 138861, 174259, 209657, 245055
32459	連続チャーフ含有 36	379617	32614		368937	68066	103464, 138862, 174260, 209658, 245056
32460	連続チャーフ含有 36	379618	32615		368938	68067	103465, 138863, 174261, 209659, 245057
32461	連続チャーフ含有 37	262294	32616		262294	68068	103466, 138864, 174262, 209660, 245058
32462	連続チャーフ含有 37	376149	32617		365319	68069	103467, 138865, 174263, 209661, 245059
32463	連続チャーフ含有 37	393065	32618		376784	68070	103468, 138866, 174264, 209662, 245060
32464	連続チャーフ含有 37	393066	32619		376785	68071	103469, 138867, 174265, 209663,

【 2 3 2 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 1 4 1 】

							245061
32465	三連モーター含有 39	376656	32620		365844	68072	103470, 138868, 174266, 209664, 245062
32466	三連モーター含有 39	376659	32621		365847	68073	103471, 138869, 174267, 209665, 245063
32467	三連モーター含有 39	383601	32622		373095	68074	103472, 138870, 174268, 209666, 245064
32468	三連モーター含有 39	383602	32623		373096	68075	103473, 138871, 174269, 209667, 245065
32469	三連モーター含有 39	383603	32624		373097	68076	103474, 138872, 174270, 209668, 245066
32470	三連モーター含有 39	396547	32625		379796	68077	103475, 138873, 174271, 209669, 245067
32471	三連モーター含有 39	396548	32626		379797	68078	103476, 138874, 174272, 209670, 245068
32472	三連モーター含有 39	396551	32627		379800	68079	103477, 138875, 174273, 209671, 245069
32473	三連モーター含有 39	400644	32628		383486	68080	103478, 138876, 174274, 209672, 245070
32474	三連モーター含有 39	411711	32629		411500	68081	103479, 138877, 174275, 209673, 245071
32475	三連モーター含有 39	412022	32630		409819	68082	103480, 138878, 174276, 209674, 245072
32476	三連モーター含有 39	412150	32631		389675	68083	103481, 138879, 174277, 209675, 245073
32477	三連モーター含有 39	412529	32632		415353	68084	103482, 138880, 174278, 209676, 245074
32478	三連モーター含有 39	413715	32633		411949	68085	103483, 138881, 174279, 209677, 245075
32479	三連モーター含有 39	414015	32634		401071	68086	103484, 138882, 174280, 209678, 245076
32480	三連モーター含有 39	416213	32635		415671	68087	103485, 138883, 174281, 209679, 245077
32481	三連モーター含有 39	418057	32636		399106	68088	103486, 138884, 174282, 209680, 245078

【 2 3 2 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 1 4 2 】

32482	二連モチーフ含有 39	418079	32637		405274	68089	103487, 138885, 174283, 209681, 245079
32483	二連モチーフ含有 39	419790	32638		401184	68090	103488, 138886, 174284, 209682, 245080
32484	二連モチーフ含有 39	420746	32639		388224	68091	103489, 138887, 174285, 209683, 245081
32485	二連モチーフ含有 39	421662	32640		398442	68092	103490, 138888, 174286, 209684, 245082
32486	二連モチーフ含有 39	422419	32641		403073	68093	103491, 138889, 174287, 209685, 245083
32487	二連モチーフ含有 39	424074	32642		391222	68094	103492, 138890, 174288, 209686, 245084
32488	二連モチーフ含有 39	424180	32643		397665	68095	103493, 138891, 174289, 209687, 245085
32489	二連モチーフ含有 39	424571	32644		400243	68096	103494, 138892, 174290, 209688, 245086
32490	二連モチーフ含有 39	424575	32645		409902	68097	103495, 138893, 174291, 209689, 245087
32491	二連モチーフ含有 39	425693	32646		400222	68098	103496, 138894, 174292, 209690, 245088
32492	二連モチーフ含有 39	426384	32647		406770	68099	103497, 138895, 174293, 209691, 245089
32493	二連モチーフ含有 39	426443	32648		415953	68100	103498, 138896, 174294, 209692, 245090
32494	二連モチーフ含有 39	426469	32649		397043	68101	103499, 138897, 174295, 209693, 245091
32495	二連モチーフ含有 39	426676	32650		395224	68102	103500, 138898, 174296, 209694, 245092
32496	三連モチーフ含有 39	428404	32651		405498	68103	103501, 138899, 174297, 209695, 245093
32497	三連モチーフ含有 39	428555	32652		397952	68104	103502, 138900, 174298, 209696, 245094
32498	三連モチーフ含有 39	428728	32653		406019	68105	103503, 138901, 174299, 209697, 245095
32499	三連モチーフ含有	429069	32654		393186	68106	103504, 138902,

【 2 3 2 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 1 4 3 】

	39						174300, 209698, 245096
32500	連続チャーフ含有 39	430414	32655		406034	68107	103505, 138903, 174301, 209699, 245097
32501	連続チャーフ含有 39	430502	32656		398956	68108	103506, 138904, 174302, 209700, 245098
32502	連続チャーフ含有 39	431272	32657		396986	68109	103507, 138905, 174303, 209701, 245099
32503	連続チャーフ含有 39	431871	32658		388969	68110	103508, 138906, 174304, 209702, 245100
32504	連続チャーフ含有 39	433900	32659		389852	68111	103509, 138907, 174305, 209703, 245101
32505	連続チャーフ含有 39	434118	32660		413846	68112	103510, 138908, 174306, 209704, 245102
32506	連続チャーフ含有 39	434862	32661		404333	68113	103511, 138909, 174307, 209705, 245103
32507	連続チャーフ含有 39	437257	32662		388149	68114	103512, 138910, 174308, 209706, 245104
32508	連続チャーフ含有 39	438076	32663		389198	68115	103513, 138911, 174309, 209707, 245105
32509	連続チャーフ含有 39	438089	32664		401123	68116	103514, 138912, 174310, 209708, 245106
32510	連続チャーフ含有 39	438168	32665		399123	68117	103515, 138913, 174311, 209709, 245107
32511	連続チャーフ含有 39	438859	32666		411582	68118	103516, 138914, 174312, 209710, 245108
32512	連続チャーフ含有 39	440117	32667		392130	68119	103517, 138915, 174313, 209711, 245109
32513	連続チャーフ含有 39	440130	32668		407903	68120	103518, 138916, 174314, 209712, 245110
32514	連続チャーフ含有 39	440271	32669		394768	68121	103519, 138917, 174315, 209713, 245111
32515	連続チャーフ含有 39	441470	32670		398453	68122	103520, 138918, 174316, 209714, 245112
32516	連続チャーフ含有 39	442914	32671		389389	68123	103521, 138919, 174317, 209715,

10

20

30

【 2 3 2 3 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 1 4 4 】

							245113
32517	三連モーター含有 39	443109	32672		414525	68124	103522, 138920, 174318, 209716, 245114
32518	三連モーター含有 39	445206	32673		391917	68125	103523, 138921, 174319, 209717, 245115
32519	三連モーター含有 39	446397	32674		412743	68126	103524, 138922, 174320, 209718, 245116
32520	三連モーター含有 39	447077	32675		400264	68127	103525, 138923, 174321, 209719, 245117
32521	三連モーター含有 39	447542	32676		406918	68128	103526, 138924, 174322, 209720, 245118
32522	三連モーター含有 39	449040	32677		406562	68129	103527, 138925, 174323, 209721, 245119
32523	三連モーター含有 39	449318	32678		404904	68130	103528, 138926, 174324, 209722, 245120
32524	三連モーター含有 39	449396	32679		415414	68131	103529, 138927, 174325, 209723, 245121
32525	三連モーター含有 39	450170	32680		407661	68132	103530, 138928, 174326, 209724, 245122
32526	三連モーター含有 39	450421	32681		416850	68133	103531, 138929, 174327, 209725, 245123
32527	三連モーター含有 39	450778	32682		387445	68134	103532, 138930, 174328, 209726, 245124
32528	三連モーター含有 39	450818	32683		401848	68135	103533, 138931, 174329, 209727, 245125
32529	三連モーター含有 39	451132	32684		394353	68136	103534, 138932, 174330, 209728, 245126
32530	三連モーター含有 39	451715	32685		398355	68137	103535, 138933, 174331, 209729, 245127
32531	三連モーター含有 39	452705	32686		415259	68138	103536, 138934, 174332, 209730, 245128
32532	三連モーター含有 39	453856	32687		406984	68139	103537, 138935, 174333, 209731, 245129
32533	三連モーター含有 39	456425	32688		394599	68140	103538, 138936, 174334, 209732, 245130

10

20

30

【 2 3 2 4 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 1 4 5 】

32534	三連モチーフ含有 39	457154	32689		390947	68141	103539, 138937, 174335, 209733, 245131
32535	三連モチーフ含有 39	457343	32690		388852	68142	103540, 138938, 174336, 209734, 245132
32536	三連モチーフ含有 39	458516	32691		405928	68143	103541, 138939, 174337, 209735, 245133
32537	三連モチーフ含有 39	458607	32692		404340	68144	103542, 138940, 174338, 209736, 245134
32538	三連モチーフ含有 39	540416	32693		439400	68145	103543, 138941, 174339, 209737, 245135
32539	三連モチーフ含有 39	545104	32694		442067	68146	103544, 138942, 174340, 209738, 245136
32540	三連モチーフ含有 39	546617	32695		447872	68147	103545, 138943, 174341, 209739, 245137
32541	三連モチーフ含有 39	546867	32696		450325	68148	103546, 138944, 174342, 209740, 245138
32542	三連モチーフ含有 39	546886	32697		447802	68149	103547, 138945, 174343, 209741, 245139
32543	三連モチーフ含有 39	547030	32698		449847	68150	103548, 138946, 174344, 209742, 245140
32544	三連モチーフ含有 39	547272	32699		446604	68151	103549, 138947, 174345, 209743, 245141
32545	三連モチーフ含有 39	547462	32700		448138	68152	103550, 138948, 174346, 209744, 245142
32546	三連モチーフ含有 39	547598	32701		448971	68153	103551, 138949, 174347, 209745, 245143
32547	三連モチーフ含有 39	548002	32702		447835	68154	103552, 138950, 174348, 209746, 245144
32548	三連モチーフ含有 39	548540	32703		450171	68155	103553, 138951, 174349, 209747, 245145
32549	三連モチーフ含有 39	548680	32704		446690	68156	103554, 138952, 174350, 209748, 245146
32550	三連モチーフ含有 39	549051	32705		449463	68157	103555, 138953, 174351, 209749, 245147
32551	三連モチーフ含有	549269	32706		446669	68158	103556, 138954,

## 【 2 3 2 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 1 4 6 】

	39						174352, 209750, 245148
32552	39 連続モーター含有	549841	32707		448572	68159	103557, 138955, 174353, 209751, 245149
32553	39 連続モーター含有	549959	32708		446603	68160	103558, 138956, 174354, 209752, 245150
32554	39 連続モーター含有	550063	32709		447897	68161	103559, 138957, 174355, 209753, 245151
32555	39 連続モーター含有	550282	32710		449272	68162	103560, 138958, 174356, 209754, 245152
32556	39 連続モーター含有	550432	32711		450067	68163	103561, 138959, 174357, 209755, 245153
32557	39 連続モーター含有	550581	32712		448191	68164	103562, 138960, 174358, 209756, 245154
32558	39 連続モーター含有	550618	32713		447432	68165	103563, 138961, 174359, 209757, 245155
32559	39 連続モーター含有	550625	32714		449075	68166	103564, 138962, 174360, 209758, 245156
32560	39 連続モーター含有	551862	32715		449807	68167	103565, 138963, 174361, 209759, 245157
32561	39 連続モーター含有	552047	32716		447355	68168	103566, 138964, 174362, 209760, 245158
32562	39 連続モーター含有	552136	32717		448485	68169	103567, 138965, 174363, 209761, 245159
32563	39 連続モーター含有	552165	32718		449991	68170	103568, 138966, 174364, 209762, 245160
32564	39 連続モーター含有	552257	32719		446632	68171	103569, 138967, 174365, 209763, 245161
32565	39 連続モーター含有	552337	32720		450288	68172	103570, 138968, 174366, 209764, 245162
32566	39 連続モーター含有	552520	32721		448462	68173	103571, 138969, 174367, 209765, 245163
32567	39 連続モーター含有	552594	32722		448225	68174	103572, 138970, 174368, 209766, 245164
32568	39 連続モーター含有	552805	32723		448240	68175	103573, 138971, 174369, 209767,

## 【 2 3 2 6 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 2 1 4 7 】

							245165
32569	三連モーター含有 39	552950	32724		446993	68176	103574, 138972, 174370, 209768, 245166
32570	三連モーター含有 41	315073	32725		320869	68177	103575, 138973, 174371, 209769, 245167
32571	三連モーター含有 41	351937	32726		336749	68178	103576, 138974, 174372, 209770, 245168
32572	三連モーター含有 41	421508	32727		390894	68179	103577, 138975, 174373, 209771, 245169
32573	三連モーター含有 41	438174	32728		394459	68180	103578, 138976, 174374, 209772, 245170
32574	三連モーター含有 44	299413	32729		299413	68181	103579, 138977, 174375, 209773, 245171
32575	三連モーター含有 45	256649	32730		256649	68182	103580, 138978, 174376, 209774, 245172
32576	三連モーター含有 45	369461	32731		358473	68183	103581, 138979, 174377, 209775, 245173
32577	三連モーター含有 45	369464	32732		358476	68184	103582, 138980, 174378, 209776, 245174
32578	三連モーター含有 47	254816	32733		254816	68185	103583, 138981, 174379, 209777, 245175
32579	三連モーター含有 5	305836	32734		307031	68186	103584, 138982, 174380, 209778, 245176
32580	三連モーター含有 5	380027	32735		369366	68187	103585, 138983, 174381, 209779, 245177
32581	三連モーター含有 5	380034	32736		369373	68188	103586, 138984, 174382, 209780, 245178
32582	三連モーター含有 5	396847	32737		380058	68189	103587, 138985, 174383, 209781, 245179
32583	三連モーター含有 5	396853	32738		380062	68190	103588, 138986, 174384, 209782, 245180
32584	三連モーター含有 5	396855	32739		380064	68191	103589, 138987, 174385, 209783, 245181
32585	三連モーター含有 5	412903	32740		388031	68192	103590, 138988, 174386, 209784, 245182

10

20

30

【 2 3 2 7 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 1 4 8 】

32586	二連モーター含有 5	419850	32741		388150	68193	103591, 138989, 174387, 209785, 245183
32587	二連モーター含有 5	433961	32742		393052	68194	103592, 138990, 174388, 209786, 245184
32588	二連モーター含有 50	333149	32743		327994	68195	103593, 138991, 174389, 209787, 245185
32589	二連モーター含有 50	453152	32744		413875	68196	103594, 138992, 174390, 209788, 245186
32590	二連モーター含有 6	278302	32745		278302	68197	103595, 138993, 174391, 209789, 245187
32591	二連モーター含有 6	380097	32746		369440	68198	103596, 138994, 174392, 209790, 245188
32592	二連モーター含有 6	380107	32747		369450	68199	103597, 138995, 174393, 209791, 245189
32593	二連モーター含有 6	396867	32748		380076	68200	103598, 138996, 174394, 209792, 245190
32594	二連モーター含有 6	445329	32749		399215	68201	103599, 138997, 174395, 209793, 245191
32595	二連モーター含有 6	506134	32750		421079	68202	103600, 138998, 174396, 209794, 245192
32596	二連モーター含有 6	507320	32751		427704	68203	103601, 138999, 174397, 209795, 245193
32597	二連モーター含有 6	515022	32752		421802	68204	103602, 139000, 174398, 209796, 245194
32598	二連モーター含有 66	299550	32753		299550	68205	103603, 139001, 174399, 209797, 245195
32599	二連モーター含有 68	300747	32754		300747	68206	103604, 139002, 174400, 209798, 245196
32600	三連モーター含有 68	544055	32755		443125	68207	103605, 139003, 174401, 209799, 245197
32601	三連モーター含有 7	274773	32756		274773	68208	103606, 139004, 174402, 209800, 245198
32602	三連モーター含有 7	334421	32757		334666	68209	103607, 139005, 174403, 209801, 245199
32603	三連モーター含有	361809	32758		355059	68210	103608, 139006,

## 【 2 3 2 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 1 4 9 】

	7						174404, 209802, 245200
32604	7 連続モチーフ含有	393315	32759		376991	68211	103609, 139007, 174405, 209803, 245201
32605	7 連続モチーフ含有	393319	32760		376994	68212	103610, 139008, 174406, 209804, 245202
32606	7 連続モチーフ含有	422067	32761		391458	68213	103611, 139009, 174407, 209805, 245203
32607	72 連続モチーフ含有	322122	32762		312675	68214	103612, 139010, 174408, 209806, 245204
32608	73 連続モチーフ含有	323819	32763		318615	68215	103613, 139011, 174409, 209807, 245205
32609	73 連続モチーフ含有	430211	32764		410121	68216	103614, 139012, 174410, 209808, 245206
32610	73 連続モチーフ含有	437796	32765		417040	68217	103615, 139013, 174411, 209809, 245207
32611	73 連続モチーフ含有	447409	32766		407135	68218	103616, 139014, 174412, 209810, 245208
32612	74 連続モチーフ含有	285805	32767		285805	68219	103617, 139015, 174413, 209811, 245209
32613	74 連続モチーフ含有	395244	32768		378665	68220	103618, 139016, 174414, 209812, 245210
32614	8 連続モチーフ含有	302424	32769		302120	68221	103619, 139017, 174415, 209813, 245211
32615	8 連続モチーフ含有	369896	32770		358912	68222	103620, 139018, 174416, 209814, 245212
32616	9 連続モチーフ含有	298355	32771		298355	68223	103621, 139019, 174417, 209815, 245213
32617	9 連続モチーフ含有	338969	32772		342970	68224	103622, 139020, 174418, 209816, 245214
32618	9 連続モチーフ含有	360392	32773		353561	68225	103623, 139021, 174419, 209817, 245215
32619	トリペプチジルペプチダーゼ II	376065	32774		365233	68226	103624, 139022, 174420, 209818, 245216
32620	機能性ドメイン (PTPRF 相互作用)	344135	32775		339291	68227	103625, 139023, 174421, 209819,

## 【 2 3 2 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 1 5 0 】

							245217
32621	機能性ドメイン (PTPRF 相互作用)	344204	32776		339299	68228	103626, 139024, 174422, 209820, 245218
32622	機能性ドメイン (PTPRF 相互作用)	513206	32777		426342	68229	103627, 139025, 174423, 209821, 245219
32623	機能性ドメイン (PTPRF 相互作用)	537187	32778		446348	68230	103628, 139026, 174424, 209822, 245220
32624	機能性ドメイン (PTPRF 相互作用)	541447	32779		445609	68231	103629, 139027, 174425, 209823, 245221
32625	TRK 融合遺伝子	240851	32780		240851	68232	103630, 139028, 174426, 209824, 245222
32626	TRK 融合遺伝子	443578	32781		409727	68233	103631, 139029, 174427, 209825, 245223
32627	TRK 融合遺伝子	463568	32782		419504	68234	103632, 139030, 174428, 209826, 245224
32628	TRK 融合遺伝子	479672	32783		419559	68235	103633, 139031, 174429, 209827, 245225
32629	TRK 融合遺伝子	487505	32784		420797	68236	103634, 139032, 174430, 209828, 245226
32630	TRK 融合遺伝子	490574	32785		419960	68237	103635, 139033, 174431, 209829, 245227
32631	TRK 融合遺伝子	418917	32786		397182	68238	103636, 139034, 174432, 209830, 245228
32632	TRM1 tRNA メチル トランスフェラー ゼ 1 相同体(出芽酵 母)	221504	32787		221504	68239	103637, 139035, 174433, 209831, 245229
32633	TRM1 tRNA メチル トランスフェラー ゼ 1 相同体(出芽酵 母)	357720	32788		350352	68240	103638, 139036, 174434, 209832, 245230
32634	TRM1 tRNA メチル トランスフェラー ゼ 1 相同体(出芽酵 母)	437766	32789		416149	68241	103639, 139037, 174435, 209833, 245231
32635	TRM2 tRNA メチル トランスフェラー ゼ 2 相同体 A(出芽 酵母)	252136	32790		252136	68242	103640, 139038, 174436, 209834, 245232

【 2 3 3 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 1 5 1 】

32636	TRM2 tRNA メチル トランスフェラー ゼ 2 相同体 A(出芽 酵母)	403707	32791	385807	68243	103641, 139039, 174437, 209835, 245233
32637	TRM2 tRNA メチル トランスフェラー ゼ 2 相同体 A(出芽 酵母)	404751	32792	384968	68244	103642, 139040, 174438, 209836, 245234
32638	TRM5 tRNA メチル トランスフェラー ゼ 5 相同体(出芽酵 母)	261249	32793	261249	68245	103643, 139041, 174439, 209837, 245235
32639	tRNA 5-メチルアミ ノメチル-2-チオウ リジル酸メチルト ランスフェラーゼ	290846	32794	290846	68246	103644, 139042, 174440, 209838, 245236
32640	tRNA 5-メチルアミ ノメチル-2-チオウ リジル酸メチルト ランスフェラーゼ	381021	32795	370409	68247	103645, 139043, 174441, 209839, 245237
32641	tRNA 5-メチルアミ ノメチル-2-チオウ リジル酸メチルト ランスフェラーゼ	424260	32796	406038	68248	103646, 139044, 174442, 209840, 245238
32642	tRNA 5-メチルアミ ノメチル-2-チオウ リジル酸メチルト ランスフェラーゼ	441818	32797	393014	68249	103647, 139045, 174443, 209841, 245239
32643	tRNA 5-メチルアミ ノメチル-2-チオウ リジル酸メチルト ランスフェラーゼ	453630	32798	398488	68250	103648, 139046, 174444, 209842, 245240
32644	tRNA 5-メチルアミ ノメチル-2-チオウ リジル酸メチルト ランスフェラーゼ	456595	32799	413880	68251	103649, 139047, 174445, 209843, 245241
32645	tRNA 5-メチルアミ ノメチル-2-チオウ リジル酸メチルト ランスフェラーゼ	457572	32800	407700	68252	103650, 139048, 174446, 209844, 245242
32646	tRNA アスパラギン 酸メチルトランス フェラーゼ 1	351358	32801	324328	68253	103651, 139049, 174447, 209845, 245243
32647	tRNA アスパラギン 酸メチルトランス フェラーゼ 1	358282	32802	351027	68254	103652, 139050, 174448, 209846, 245244
32648	tRNA アスパラギン	377766	32803	366996	68255	103653, 139051,

【 2 3 3 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 1 5 2 】

	酸メチルトランスフェラーゼ 1						174449, 209847, 245245
32649	tRNA アスパラギン酸メチルトランスフェラーゼ 1	377799	32804		367030	68256	103654, 139052, 174450, 209848, 245246
32650	tRNA アスパラギン酸メチルトランスフェラーゼ 1	412821	32805		409354	68257	103655, 139053, 174451, 209849, 245247
32651	tRNA アスパラギン酸メチルトランスフェラーゼ 1	457442	32806		412256	68258	103656, 139054, 174452, 209850, 245248
32652	tRNA スクレオチジルトランスフェラーゼ、CCA 付加、1	251607	32807		251607	68259	103657, 139055, 174453, 209851, 245249
32653	tRNA スクレオチジルトランスフェラーゼ、CCA 付加、1	280591	32808		280591	68260	103658, 139056, 174454, 209852, 245250
32654	tRNA スクレオチジルトランスフェラーゼ、CCA 付加、1	339437	32809		342985	68261	103659, 139057, 174455, 209853, 245251
32655	tRNA スクレオチジルトランスフェラーゼ、CCA 付加、1	402675	32810		385745	68262	103660, 139058, 174456, 209854, 245252
32656	tRNA スクレオチジルトランスフェラーゼ、CCA 付加、1	413000	32811		388615	68263	103661, 139059, 174457, 209855, 245253
32657	tRNA スクレオチジルトランスフェラーゼ、CCA 付加、1	420393	32812		400394	68264	103662, 139060, 174458, 209856, 245254
32658	tRNA スクレオチジルトランスフェラーゼ、CCA 付加、1	434583	32813		415100	68265	103663, 139061, 174459, 209857, 245255
32659	tRNA ホスホトランスフェラーゼ 1	317459	32814		314073	68266	103664, 139062, 174460, 209858, 245256
32660	tRNA ホスホトランスフェラーゼ 1	394546	32815		378050	68267	103665, 139063, 174461, 209859, 245257
32661	tRNA ホスホトランスフェラーゼ 1	394547	32816		378051	68268	103666, 139064, 174462, 209860, 245258

【 2 3 3 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 1 5 3 】

32662	tRNA ホスホトランスフェラーゼ 1	541278	32817		438683	68269	103667, 139065, 174463, 209861, 245259
32663	tRNA ホスホトランスフェラーゼ 1	546089	32818		437741	68270	103668, 139066, 174464, 209862, 245260
32664	tRNA スプライシン グエン ドスクレア ーゼ 15 相同体(出 芽酵母)	361641	32819		355299	68271	103669, 139067, 174465, 209863, 245261
32665	tRNA スプライシン グエン ドスクレア ーゼ 15 相同体(出 芽酵母)	423085	32820		402002	68272	103670, 139068, 174466, 209864, 245262
32666	tRNA スプライシン グエン ドスクレア ーゼ 2 相同体(出芽 酵母)	284995	32821		284995	68273	103671, 139069, 174467, 209865, 245263
32667	tRNA スプライシン グエン ドスクレア ーゼ 2 相同体(出芽 酵母)	314571	32822		323188	68274	103672, 139070, 174468, 209866, 245264
32668	tRNA スプライシン グエン ドスクレア ーゼ 2 相同体(出芽 酵母)	383797	32823		373307	68275	103673, 139071, 174469, 209867, 245265
32669	tRNA スプライシン グエン ドスクレア ーゼ 2 相同体(出芽 酵母)	402228	32824		385976	68276	103674, 139072, 174470, 209868, 245266
32670	tRNA スプライシン グエン ドスクレア ーゼ 2 相同体(出芽 酵母)	415684	32825		416510	68277	103675, 139073, 174471, 209869, 245267
32671	tRNA スプライシン グエン ドスクレア ーゼ 2 相同体(出芽 酵母)	444864	32826		407974	68278	103676, 139074, 174472, 209870, 245268
32672	tRNA スプライシン グエン ドスクレア ーゼ 2 相同体(出芽 酵母)	446004	32827		406238	68279	103677, 139075, 174473, 209871, 245269
32673	tRNA スプライシン グエン ドスクレア ーゼ 2 相同体(出芽 酵母)	537959	32828		440958	68280	103678, 139076, 174474, 209872, 245270
32674	tRNA スプライシン	454502	32829		392029	68281	103679, 139077,

【 2 3 3 3 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 1 5 4 】

	グエン ドスクレア ーゼ 2 相同体(出芽 酵母)						174475, 209873, 245271
32675	tRNA スプライシン グエン ドスクレア ーゼ 34 相同体(出 芽酵母)	302937	32830		305524	68282	103680, 139078, 174476, 209874, 245272
32676	tRNA スプライシン グエン ドスクレア ーゼ 34 相同体(出 芽酵母)	396383	32831		379667	68283	103681, 139079, 174477, 209875, 245273
32677	tRNA スプライシン グエン ドスクレア ーゼ 34 相同体(出 芽酵母)	396388	32832		379671	68284	103682, 139080, 174478, 209876, 245274
32678	tRNA スプライシン グエン ドスクレア ーゼ 34 相同体(出 芽酵母)	429671	32833		397402	68285	103683, 139081, 174479, 209877, 245275
32679	tRNA スプライシン グエン ドスクレア ーゼ 34 相同体(出 芽酵母)	455798	32834		400743	68286	103684, 139082, 174480, 209878, 245276
32680	tRNA スプライシン グエン ドスクレア ーゼ 54 相同体(出 芽酵母)	333213	32835		327487	68287	103685, 139083, 174481, 209879, 245277
32681	tRNA スプライシン グエン ドスクレア ーゼ 54 相同体(出 芽酵母)	434205	32836		406559	68288	103686, 139084, 174482, 209880, 245278
32682	tRNA スプライシン グエン ドスクレア ーゼ 54 相同体(出 芽酵母)	545228	32837		438169	68289	103687, 139085, 174483, 209881, 245279
32683	トロフィニン	173898	32838		173898	68290	103688, 139086, 174484, 209882, 245280
32684	トロフィニン	319167	32839		318278	68291	103689, 139087, 174485, 209883, 245281
32685	トロフィニン	319179	32840		318679	68292	103690, 139088, 174486, 209884, 245282
32686	トロフィニン	375022	32841		364162	68293	103691, 139089, 174487, 209885, 245283
32687	トロフィニン	375041	32842		364181	68294	103692, 139090,

## 【 2 3 3 4 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 2 1 5 5 】

							174488, 209886, 245284
32688	トロフィニン	411534	32843		388947	68295	103693, 139091, 174489, 209887, 245285
32689	トロフィニン	416704	32844		404767	68296	103694, 139092, 174490, 209888, 245286
32690	トロフィニン	420798	32845		405126	68297	103695, 139093, 174491, 209889, 245287
32691	トロフィニン	427099	32846		405311	68298	103696, 139094, 174492, 209890, 245288
32692	トロフィニン	430420	32847		411717	68299	103697, 139095, 174493, 209891, 245289
32693	トロフィニン	440759	32848		406574	68300	103698, 139096, 174494, 209892, 245290
32694	トロフィニン	442098	32849		404645	68301	103699, 139097, 174495, 209893, 245291
32695	トロフィニン	445561	32850		404794	68302	103700, 139098, 174496, 209894, 245292
32696	トロフィニン	449980	32851		392841	68303	103701, 139099, 174497, 209895, 245293
32697	トロフィニン	452830	32852		387676	68304	103702, 139100, 174498, 209896, 245294
32698	トロフィニン	453081	32853		412588	68305	103703, 139101, 174499, 209897, 245295
32699	トロフィニン	399736	32854		382641	68306	103704, 139102, 174500, 209898, 245296
32700	栄養芽細胞糖タン パク質	369750	32855		358765	68307	103705, 139103, 174501, 209899, 245297
32701	栄養芽細胞糖タン パク質	535040	32856		441219	68308	103706, 139104, 174502, 209900, 245298
32702	栄養芽細胞糖タン パク質	543496	32857		440049	68309	103707, 139105, 174503, 209901, 245299
32703	トロポモ ジェリン 2(ニューロン)	249700	32858		249700	68310	103708, 139106, 174504, 209902, 245300
32704	トロポモ ジェリン 2(ニューロン)	435126	32859		404590	68311	103709, 139107, 174505, 209903,

【 2 3 3 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 1 5 6 】

							245301
32705	トロポモジェリン 3(偏在性)	308580	32860		308753	68312	103710, 139108, 174506, 209904, 245302
32706	トロポモジェリン 3(偏在性)	544199	32861		438909	68313	103711, 139109, 174507, 209905, 245303
32707	トロポモジェリン 3(偏在性)	558455	32862		454161	68314	103712, 139110, 174508, 209906, 245304
32708	トロポモジェリン 4(筋肉)	295314	32863		295314	68315	103713, 139111, 174509, 209907, 245305
32709	トロポモジェリン 4(筋肉)	416280	32864		414180	68316	103714, 139112, 174510, 209908, 245306
32710	トロポモジェリン 4(筋肉)	441701	32865		406333	68317	103715, 139113, 174511, 209909, 245307
32711	トロポミオシン 1( $\alpha$ )	267996	32866		267996	68318	103716, 139114, 174512, 209910, 245308
32712	トロポミオシン 1( $\alpha$ )	288398	32867		288398	68319	103717, 139115, 174513, 209911, 245309
32713	トロポミオシン 1( $\alpha$ )	334895	32868		334624	68320	103718, 139116, 174514, 209912, 245310
32714	トロポミオシン 1( $\alpha$ )	357980	32869		350667	68321	103719, 139117, 174515, 209913, 245311
32715	トロポミオシン 1( $\alpha$ )	358278	32870		351022	68322	103720, 139118, 174516, 209914, 245312
32716	トロポミオシン 1( $\alpha$ )	403994	32871		385107	68323	103721, 139119, 174517, 209915, 245313
32717	トロポミオシン 1( $\alpha$ )	559397	32872		452879	68324	103722, 139120, 174518, 209916, 245314
32718	トロポミオシン 1( $\alpha$ )	559556	32873		453941	68325	103723, 139121, 174519, 209917, 245315
32719	トロポミオシン 1( $\alpha$ )	560970	32874		453062	68326	103724, 139122, 174520, 209918, 245316
32720	トロポミオシン 2( $\beta$ )	329305	32875		367541	68327	103725, 139123, 174521, 209919, 245317
32721	トロポミオシン 2( $\beta$ )	360958	32876		354219	68328	103726, 139124, 174522, 209920, 245318

## 【 2 3 3 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 1 5 7 】

32722	トロポミオシン 2( $\beta$ )	378292	32877		367542	68329	103727, 139125, 174523, 209921, 245319
32723	トロポミオシン 2( $\beta$ )	378300	32878		367550	68330	103728, 139126, 174524, 209922, 245320
32724	トロポミオシン 3	271850	32879		271850	68331	103729, 139127, 174525, 209923, 245321
32725	トロポミオシン 3	323144	32880		357518	68332	103730, 139128, 174526, 209924, 245322
32726	トロポミオシン 3	328159	32881		357520	68333	103731, 139129, 174527, 209925, 245323
32727	トロポミオシン 3	330188	32882		339035	68334	103732, 139130, 174528, 209926, 245324
32728	トロポミオシン 3	341372	32883		339378	68335	103733, 139131, 174529, 209927, 245325
32729	トロポミオシン 3	368530	32884		357516	68336	103734, 139132, 174530, 209928, 245326
32730	トロポミオシン 3	368531	32885		357517	68337	103735, 139133, 174531, 209929, 245327
32731	トロポミオシン 3	368533	32886		357521	68338	103736, 139134, 174532, 209930, 245328
32732	トロポミオシン 3	515609	32887		426306	68339	103737, 139135, 174533, 209931, 245329
32733	トロポミオシン 4	300933	32888		300933	68340	103738, 139136, 174534, 209932, 245330
32734	トロポミオシン 4	344824	32889		345230	68341	103739, 139137, 174535, 209933, 245331
32735	トロポミオシン 4	538887	32890		439135	68342	103740, 139138, 174536, 209934, 245332
32736	トロポニン C1 型( 遅筋)	232975	32891		232975	68343	103741, 139139, 174537, 209935, 245333
32737	トロポニン C2 型( 速筋)	372555	32892		361636	68344	103742, 139140, 174538, 209936, 245334
32738	トロポニン C2 型( 速筋)	372557	32893		361638	68345	103743, 139141, 174539, 209937, 245335
32739	トロポニン II 型(骨	336092	32894		337022	68346	103744, 139142,

## 【 2 3 3 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 1 5 8 】

	格、遅筋)						174540, 209938, 245336
32740	トロポニン II 型(骨 格、遅筋)	358712	32895		351548	68347	103745, 139143, 174541, 209939, 245337
32741	トロポニン II 型(骨 格、遅筋)	361379	32896		354488	68348	103746, 139144, 174542, 209940, 245338
32742	トロポニン II 型(骨 格、遅筋)	367312	32897		356281	68349	103747, 139145, 174543, 209941, 245339
32743	トロポニン II 型(骨 格、遅筋)	413495	32898		396173	68350	103748, 139146, 174544, 209942, 245340
32744	トロポニン II 型(骨 格、遅筋)	556362	32899		451776	68351	103749, 139147, 174545, 209943, 245341
32745	トロポニン I2 型(骨 格速筋)	381905	32900		371330	68352	103750, 139148, 174546, 209944, 245342
32746	トロポニン I2 型(骨 格、速筋)	252898	32901		252898	68353	103751, 139149, 174547, 209945, 245343
32747	トロポニン I2 型(骨 格、速筋)	381906	32902		371331	68354	103752, 139150, 174548, 209946, 245344
32748	トロポニン I2 型(骨 格、速筋)	381911	32903		371336	68355	103753, 139151, 174549, 209947, 245345
32749	トロポニン I3 型(心 臓)	344887	32904		341838	68356	103754, 139152, 174550, 209948, 245346
32750	トロポニン T1 型 (骨格遅筋)	588981	32905		467176	68357	103755, 139153, 174551, 209949, 245347
32751	トロポニン T1 型 (骨格、遅筋)	291901	32906		291901	68358	103756, 139154, 174552, 209950, 245348
32752	トロポニン T1 型 (骨格、遅筋)	356783	32907		349233	68359	103757, 139155, 174553, 209951, 245349
32753	トロポニン T1 型 (骨格、遅筋)	429737	32908		398707	68360	103758, 139156, 174554, 209952, 245350
32754	トロポニン T1 型 (骨格、遅筋)	536926	32909		439640	68361	103759, 139157, 174555, 209953, 245351
32755	トロポニン T1 型 (骨格、遅筋)	537693	32910		439300	68362	103760, 139158, 174556, 209954, 245352
32756	トロポニン T2 型( 心臓)	236918	32911		236918	68363	103761, 139159, 174557, 209955,

【 2 3 3 8 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 1 5 9 】

							245353
32757	トロポニン T2 型(心臓)	357848	32912		350511	68364	103762, 139160, 174558, 209956, 245354
32758	トロポニン T2 型(心臓)	360372	32913		353535	68365	103763, 139161, 174559, 209957, 245355
32759	トロポニン T2 型(心臓)	367315	32914		356284	68366	103764, 139162, 174560, 209958, 245356
32760	トロポニン T2 型(心臓)	367317	32915		356286	68367	103765, 139163, 174561, 209959, 245357
32761	トロポニン T2 型(心臓)	367318	32916		356287	68368	103766, 139164, 174562, 209960, 245358
32762	トロポニン T2 型(心臓)	367319	32917		356288	68369	103767, 139165, 174563, 209961, 245359
32763	トロポニン T2 型(心臓)	367322	32918		356291	68370	103768, 139166, 174564, 209962, 245360
32764	トロポニン T2 型(心臓)	421663	32919		404134	68371	103769, 139167, 174565, 209963, 245361
32765	トロポニン T2 型(心臓)	458432	32920		387874	68372	103770, 139168, 174566, 209964, 245362
32766	トロポニン T2 型(心臓)	509001	32921		422031	68373	103771, 139169, 174567, 209965, 245363
32767	トロポニン T3 型(骨格速筋)	381589	32922		371001	68374	103772, 139170, 174568, 209966, 245364
32768	トロポニン T3 型(骨格、速筋)	278317	32923		278317	68375	103773, 139171, 174569, 209967, 245365
32769	トロポニン T3 型(骨格、速筋)	344578	32924		344870	68376	103774, 139172, 174570, 209968, 245366
32770	トロポニン T3 型(骨格、速筋)	360603	32925		353815	68377	103775, 139173, 174571, 209969, 245367
32771	トロポニン T3 型(骨格、速筋)	381548	32926		370960	68378	103776, 139174, 174572, 209970, 245368
32772	トロポニン T3 型(骨格、速筋)	381549	32927		370961	68379	103777, 139175, 174573, 209971, 245369
32773	トロポニン T3 型(骨格、速筋)	381561	32928		370973	68380	103778, 139176, 174574, 209972, 245370

【 2 3 3 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 1 6 0 】

32774	トロポニン T3 型 (骨格、速筋)	381563	32929		370975	68381	103779, 139177, 174575, 209973, 245371
32775	トロポニン T3 型 (骨格、速筋)	381579	32930		370991	68382	103780, 139178, 174576, 209974, 245372
32776	トロポニン T3 型 (骨格、速筋)	397301	32931		380468	68383	103781, 139179, 174577, 209975, 245373
32777	トロポニン T3 型 (骨格、速筋)	397309	32932		380476	68384	103782, 139180, 174578, 209976, 245374
32778	トロポニン T3 型 (骨格、速筋)	544980	32933		439460	68385	103783, 139181, 174579, 209977, 245375
32779	TROVE ドメインフ ァミリー、メンバ ー2	367441	32934		356411	68386	103784, 139182, 174580, 209978, 245376
32780	TROVE ドメインフ ァミリー、メンバ ー2	367443	32935		356413	68387	103785, 139183, 174581, 209979, 245377
32781	TROVE ドメインフ ァミリー、メンバ ー2	367444	32936		356414	68388	103786, 139184, 174582, 209980, 245378
32782	TROVE ドメインフ ァミリー、メンバ ー2	367445	32937		356415	68389	103787, 139185, 174583, 209981, 245379
32783	TROVE ドメインフ ァミリー、メンバ ー2	367446	32938		356416	68390	103788, 139186, 174584, 209982, 245380
32784	TROVE ドメインフ ァミリー、メンバ ー2	400968	32939		383752	68391	103789, 139187, 174585, 209983, 245381
32785	TROVE ドメインフ ァミリー、メンバ ー2	416058	32940		411421	68392	103790, 139188, 174586, 209984, 245382
32786	TROVE ドメインフ ァミリー、メンバ ー2	506303	32941		425296	68393	103791, 139189, 174587, 209985, 245383
32787	TruB シェードウリ ジン (psi) シンター ゼ相同体 1(大腸菌)	298746	32942		298746	68394	103792, 139190, 174588, 209986, 245384
32788	TruB シェードウリ ジン (psi) シンター ゼ相同体 2(大腸菌)	372890	32943		361982	68395	103793, 139191, 174589, 209987, 245385
32789	TruB シェードウリ ジン (psi) シンター ゼ相同体 2(大腸菌)	546104	32944		438084	68396	103794, 139192, 174590, 209988, 245386

## 【 2 3 4 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 1 6 1 】

32790	トリプシンドメイン含有 1	287078	32945		287078	68397	103795, 139193, 174591, 209989, 245387
32791	トリプシンドメイン含有 1	335494	32946		335673	68398	103796, 139194, 174592, 209990, 245388
32792	トリプターゼ α β1	338844	32947		343577	68399	103797, 139195, 174593, 209991, 245389, 248561, 249167
32793	トリプターゼ α β1	461509	32948		418247	68400	103798, 139196, 174594, 209992, 245390, 248562, 249168
32794	トリプターゼ δ1	211076	32949		211076	68401	103799, 139197, 174595, 209993, 245391
32795	トリプターゼ δ1	397534	32950		380668	68402	103800, 139198, 174596, 209994, 245392
32796	トリプターゼ γ1	234798	32951		234798	68403	103801, 139199, 174597, 209995, 245393
32797	トリプトファン 2,3-ジオキシゲナーゼ	536354	32952		444788	68404	103802, 139200, 174598, 209996, 245394
32798	トリプトファンヒドロキシラーゼ 1	250018	32953		250018	68405	103803, 139201, 174599, 209997, 245395
32799	トリプトファンヒドロキシラーゼ 1	341556	32954		343550	68406	103804, 139202, 174600, 209998, 245396
32800	トリプトファンヒドロキシラーゼ 2	266669	32955		266669	68407	103805, 139203, 174601, 209999, 245397
32801	トリプトファンヒドロキシラーゼ 2	333850	32956		329093	68408	103806, 139204, 174602, 210000, 245398
32802	トリプトファンリッチ塩基性タンパク質	333781	32957		327716	68409	103807, 139205, 174603, 210001, 245399
32803	トリプトファンリッチ塩基性タンパク質	380708	32958		370084	68410	103808, 139206, 174604, 210002, 245400
32804	トリプトファンリッチ塩基性タンパク質	398753	32959		381737	68411	103809, 139207, 174605, 210003, 245401
32805	トリプトファンリッチ塩基性タンパク質	541890	32960		445363	68412	103810, 139208, 174606, 210004, 245402

【 2 3 4 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 1 6 2 】

32806	トリプトファン- tRNA シンテターゼ 2、ミトコンドリア	235521	32961		235521	68413	103811, 139209, 174607, 210005, 245403
32807	トリプトファン- tRNA シンテターゼ 2、ミトコンドリア	369426	32962		358434	68414	103812, 139210, 174608, 210006, 245404
32808	トリプトファン- tRNA シンテターゼ 2、ミトコンドリア	537870	32963		438807	68415	103813, 139211, 174609, 210007, 245405
32809	トリプトファン- tRNA シンテターゼ	344102	32964		339485	68416	103814, 139212, 174610, 210008, 245406
32810	トリプトファン- tRNA シンテターゼ	355338	32965		347495	68417	103815, 139213, 174611, 210009, 245407
32811	トリプトファン- tRNA シンテターゼ	358655	32966		351481	68418	103816, 139214, 174612, 210010, 245408
32812	トリプトファン- tRNA シンテターゼ	392882	32967		376620	68419	103817, 139215, 174613, 210011, 245409
32813	トリプトファン- tRNA シンテターゼ	553395	32968		451490	68420	103818, 139216, 174614, 210012, 245410
32814	トリプトファン- tRNA シンテターゼ	553413	32969		452550	68421	103819, 139217, 174615, 210013, 245411
32815	トリプトファン- tRNA シンテターゼ	553524	32970		451349	68422	103820, 139218, 174616, 210014, 245412
32816	トリプトファン- tRNA シンテターゼ	553545	32971		451716	68423	103821, 139219, 174617, 210015, 245413
32817	トリプトファン- tRNA シンテターゼ	553581	32972		452358	68424	103822, 139220, 174618, 210016, 245414
32818	トリプトファン- tRNA シンテターゼ	553769	32973		451906	68425	103823, 139221, 174619, 210017, 245415
32819	トリプトファン- tRNA シンテターゼ	553934	32974		452379	68426	103824, 139222, 174620, 210018, 245416
32820	トリプトファン- tRNA シンテターゼ	554605	32975		450978	68427	103825, 139223, 174621, 210019, 245417
32821	トリプトファン- tRNA シンテターゼ	554772	32976		451469	68428	103826, 139224, 174622, 210020, 245418
32822	トリプトファン- tRNA シンテターゼ	554820	32977		450563	68429	103827, 139225, 174623, 210021, 245419

【 2 3 4 2 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 2 1 6 3 】

32823	トリプトファン- tRNA シンテターゼ	555031	32978		450623	68430	103828, 139226, 174624, 210022, 245420
32824	トリプトファン- tRNA シンテターゼ	555813	32979		451953	68431	103829, 139227, 174625, 210023, 245421
32825	トリプトファン- tRNA シンテターゼ	556209	32980		451027	68432	103830, 139228, 174626, 210024, 245422
32826	トリプトファン- tRNA シンテターゼ	556295	32981		451377	68433	103831, 139229, 174627, 210025, 245423
32827	トリプトファン- tRNA シンテターゼ	556338	32982		451544	68434	103832, 139230, 174628, 210026, 245424
32828	トリプトファン- tRNA シンテターゼ	556435	32983		452519	68435	103833, 139231, 174629, 210027, 245425
32829	トリプトファン- tRNA シンテターゼ	556504	32984		451251	68436	103834, 139232, 174630, 210028, 245426
32830	トリプトファン- tRNA シンテターゼ	556645	32985		451887	68437	103835, 139233, 174631, 210029, 245427
32831	トリプトファン- tRNA シンテターゼ	556660	32986		451402	68438	103836, 139234, 174632, 210030, 245428
32832	トリプトファン- tRNA シンテターゼ	556695	32987		451777	68439	103837, 139235, 174633, 210031, 245429
32833	トリプトファン- tRNA シンテターゼ	556698	32988		450427	68440	103838, 139236, 174634, 210032, 245430
32834	トリプトファン- tRNA シンテターゼ	557135	32989		451460	68441	103839, 139237, 174635, 210033, 245431
32835	トリプトファン- tRNA シンテターゼ	557297	32990		451599	68442	103840, 139238, 174636, 210034, 245432
32836	トリプトファン- tRNA シンテターゼ	557722	32991		450500	68443	103841, 139239, 174637, 210035, 245433
32837	Ts 翻訳伸長因子、 ミトコンドリア	323833	32992		313877	68444	103842, 139240, 174638, 210036, 245434
32838	Ts 翻訳伸長因子、 ミトコンドリア	350762	32993		242983	68445	103843, 139241, 174639, 210037, 245435
32839	Ts 翻訳伸長因子、 ミトコンドリア	454289	32994		388330	68446	103844, 139242, 174640, 210038, 245436
32840	Ts 翻訳伸長因子、	540550	32995		440987	68447	103845, 139243,

## 【 2 3 4 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 1 6 4 】

	ミトコンドリア						174641, 210039, 245437
32841	Ts 翻訳伸長因子、 ミトコンドリア	543727	32996		439342	68448	103846, 139244, 174642, 210040, 245438
32842	TSC22 ドメインフ ァミリー、メンバ ー1	261489	32997		261489	68449	103847, 139245, 174643, 210041, 245439
32843	TSC22 ドメインフ ァミリー、メンバ ー1	458659	32998		397435	68450	103848, 139246, 174644, 210042, 245440
32844	TSC22 ドメインフ ァミリー、メンバ ー1	472477	32999		419864	68451	103849, 139247, 174645, 210043, 245441
32845	TSC22 ドメインフ ァミリー、メンバ ー1	493016	33000		418739	68452	103850, 139248, 174646, 210044, 245442
32846	TSC22 ドメインフ ァミリー、メンバ ー1	501704	33001		437414	68453	103851, 139249, 174647, 210045, 245443
32847	TSC22 ドメインフ ァミリー、メンバ ー3	315660	33002		314655	68454	103852, 139250, 174648, 210046, 245444
32848	TSC22 ドメインフ ァミリー、メンバ ー3	372382	33003		361457	68455	103853, 139251, 174649, 210047, 245445
32849	TSC22 ドメインフ ァミリー、メンバ ー3	372383	33004		361458	68456	103854, 139252, 174650, 210048, 245446
32850	TSC22 ドメインフ ァミリー、メンバ ー3	372384	33005		361459	68457	103855, 139253, 174651, 210049, 245447
32851	TSC22 ドメインフ ァミリー、メンバ ー3	372390	33006		361466	68458	103856, 139254, 174652, 210050, 245448
32852	TSC22 ドメインフ ァミリー、メンバ ー3	372397	33007		361474	68459	103857, 139255, 174653, 210051, 245449
32853	TSC22 ドメインフ ァミリー、メンバ ー3	394928	33008		378386	68460	103858, 139256, 174654, 210052, 245450
32854	TSC22 ドメインフ ァミリー、メンバ ー3	480691	33009		425155	68461	103859, 139257, 174655, 210053, 245451
32855	TSC22 ドメインフ ァミリー、メンバ ー3	486554	33010		425414	68462	103860, 139258, 174656, 210054, 245452

【 2 3 4 4 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 1 6 5 】

32856	TSC22 ドメインフ ァミリー、メンバ ー3	502650	33011		424653	68463	103861, 139259, 174657, 210055, 245453
32857	TSC22 ドメインフ ァミリー、メンバ ー3	502961	33012		422228	68464	103862, 139260, 174658, 210056, 245454
32858	TSC22 ドメインフ ァミリー、メンバ ー3	505965	33013		425158	68465	103863, 139261, 174659, 210057, 245455
32859	TSC22 ドメインフ ァミリー、メンバ ー3	506081	33014		427427	68466	103864, 139262, 174660, 210058, 245456
32860	TSC22 ドメインフ ァミリー、メンバ ー3	506724	33015		427075	68467	103865, 139263, 174661, 210059, 245457
32861	TSC22 ドメインフ ァミリー、メンバ ー3	510887	33016		422636	68468	103866, 139264, 174662, 210060, 245458
32862	TSC22 ドメインフ ァミリー、メンバ ー3	514426	33017		421016	68469	103867, 139265, 174663, 210061, 245459
32863	TSC22 ドメインフ ァミリー、メンバ ー3	514897	33018		427199	68470	103868, 139266, 174664, 210062, 245460
32864	TSC22 ドメインフ ァミリー、メンバ ー4	300181	33019		300181	68471	103869, 139267, 174665, 210063, 245461
32865	TSPY 様 1	368608	33020		357597	68472	103870, 139268, 174666, 210064, 245462
32866	TSPY 様 1	545830	33021		444165	68473	103871, 139269, 174667, 210065, 245463
32867	TSPY 様 2	375442	33022		364591	68474	103872, 139270, 174668, 210066, 245464
32868	ツクシ(tsukushi)低 分子ロイシンリッ チプロテオグリカ ン相同体(アフリカ ツメガエル)	333090	33023		332668	68475	103873, 139271, 174669, 210067, 245465
32869	ツクシ低分子ロイ シンリッチプロテ オグリカン相同体 (アフリカツメガエ ル)	439807	33024		387819	68476	103874, 139272, 174670, 210068, 245466
32870	ツクシ低分子ロイ シンリッチプロテ	525167	33025		434873	68477	103875, 139273, 174671, 210069,

【 2 3 4 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 1 6 6 】

	オグリカン相同体 (アフリカツメガエル)						245467
32871	ツクシ低分子ロイ シンリッチプロテ オグリカン相同体 (アフリカツメガエル)	527881	33026		434847	68478	103876, 139274, 174672, 210070, 245468
32872	ツクシ低分子ロイ シンリッチプロテ オグリカン相同体 (アフリカツメガエル)	533752	33027		435133	68479	103877, 139275, 174673, 210071, 245469
32873	TTK タンパク質キ ナーゼ	369798	33028		358813	68480	103878, 139276, 174674, 210072, 245470
32874	TTK タンパク質キ ナーゼ	502580	33029		424851	68481	103879, 139277, 174675, 210073, 245471
32875	TTK タンパク質キ ナーゼ	504040	33030		427483	68482	103880, 139278, 174676, 210074, 245472
32876	TTK タンパク質キ ナーゼ	511260	33031		421636	68483	103881, 139279, 174677, 210075, 245473
32877	TTK タンパク質キ ナーゼ	230510	33032		230510	68484	103882, 139280, 174678, 210076, 245474, 248563, 249169
32878	Tu 翻訳伸長因子、 ミトコンドリア	313511	33033		322439	68485	103883, 139281, 174679, 210077, 245475
32879	タビー(tubby)様タ ンパク質 1	229771	33034		229771	68486	103884, 139282, 174680, 210078, 245476
32880	タビー様タンパク 質 1	322263	33035		319414	68487	103885, 139283, 174681, 210079, 245477
32881	タビー様タンパク 質 1	545327	33036		443717	68488	103886, 139284, 174682, 210080, 245478
32882	タビー様タンパク 質 2	221399	33037		221399	68489	103887, 139285, 174683, 210081, 245479
32883	タビー様タンパク 質 3	228245	33038		228245	68490	103888, 139286, 174684, 210082, 245480
32884	タビー様タンパク 質 3	448120	33039		410051	68491	103889, 139287, 174685, 210083, 245481
32885	タビー様タンパク	535226	33040		443709	68492	103890, 139288,

## 【 2 3 4 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 1 6 7 】

	質 3						174686, 210084, 245482
32886	タビー様タンパク 質 3	542730	33041		442818	68493	103891, 139289, 174687, 210085, 245483
32887	タビー様タンパク 質 3	397132	33042		380321	68494	103892, 139290, 174688, 210086, 245484
32888	チューブリン折り 畳み補因子 D	269368	33043		269368	68495	103893, 139291, 174689, 210087, 245485
32889	チューブリン折り 畳み補因子 D	334614	33044		333932	68496	103894, 139292, 174690, 210088, 245486
32890	チューブリン折り 畳み補因子 D	355528	33045		347719	68497	103895, 139293, 174691, 210089, 245487
32891	チューブリン折り 畳み補因子 D	397466	33046		380608	68498	103896, 139294, 174692, 210090, 245488
32892	チューブリン折り 畳み補因子 D	536182	33047		439661	68499	103897, 139295, 174693, 210091, 245489
32893	チューブリン折り 畳み補因子 D	539345	33048		440671	68500	103898, 139296, 174694, 210092, 245490
32894	チューブリン折り 畳み補因子 E	366601	33049		355560	68501	103899, 139297, 174695, 210093, 245491
32895	チューブリン折り 畳み補因子 E	406207	33050		384571	68502	103900, 139298, 174696, 210094, 245492
32896	チューブリン折り 畳み補因子 E	543662	33051		439170	68503	103901, 139299, 174697, 210095, 245493
32897	チューブリン $\gamma$ 複 合体関連タンパク 質 4	564079	33052		456648	68504	103902, 139300, 174698, 210096, 245494
32898	チューブリン重合 促進タンパク質	360578	33053		353785	68505	103903, 139301, 174699, 210097, 245495
32899	チューブリンチロ シンリガーゼ	233336	33054		233336	68506	103904, 139302, 174700, 210098, 245496
32900	チューブリンチロ シンリガーゼ様フ ァミリー、メンバ ー 1	266254	33055		266254	68507	103905, 139303, 174701, 210099, 245497
32901	チューブリンチロ シンリガーゼ様フ ァミリー、メンバ	331018	33056		333734	68508	103906, 139304, 174702, 210100, 245498

## 【 2 3 4 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 1 6 8 】

	ー1						
32902	チューブリンチロ シンリガーゼ様フ アミリー、メンバ ー1	445824	33057		401928	68509	103907, 139305, 174703, 210101, 245499
32903	チューブリンチロ シンリガーゼ様フ アミリー、メンバ ー5	286653	33058		286653	68510	103908, 139306, 174704, 210102, 245500
32904	チューブリンチロ シンリガーゼ様フ アミリー、メンバ ー5	298832	33059		298832	68511	103909, 139307, 174705, 210103, 245501
32905	チューブリンチロ シンリガーゼ様フ アミリー、メンバ ー5	393826	33060		377412	68512	103910, 139308, 174706, 210104, 245502
32906	チューブリンチロ シンリガーゼ様フ アミリー、メンバ ー5	418433	33061		404727	68513	103911, 139309, 174707, 210105, 245503
32907	チューブリンチロ シンリガーゼ様フ アミリー、メンバ ー6	305326	33062		302547	68514	103912, 139310, 174708, 210106, 245504
32908	チューブリンチロ シンリガーゼ様フ アミリー、メンバ ー6	393382	33063		377043	68515	103913, 139311, 174709, 210107, 245505
32909	チューブリンチロ シンリガーゼ様フ アミリー、メンバ ー6	418322	33064		403514	68516	103914, 139312, 174710, 210108, 245506
32910	チューブリンチロ シンリガーゼ様フ アミリー、メンバ ー6	433608	33065		399211	68517	103915, 139313, 174711, 210109, 245507
32911	チューブリンチロ シンリガーゼ様フ アミリー、メンバ ー6	440941	33066		396169	68518	103916, 139314, 174712, 210110, 245508
32912	チューブリンチロ シンリガーゼ様フ アミリー、メンバ ー6	456415	33067		414290	68519	103917, 139315, 174713, 210111, 245509
32913	チューブリン、α1a	295766	33068		439020	68520	103918, 139316, 174714, 210112,

【 2 3 4 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 1 6 9 】

							245510
32914	チューブリン、 $\alpha 1a$	301071	33069		301071	68521	103919, 139317, 174715, 210113, 245511
32915	チューブリン、 $\alpha 8$	316027	33070		318575	68522	103920, 139318, 174716, 210114, 245512
32916	チューブリン、 $\alpha 8$	330423	33071		333326	68523	103921, 139319, 174717, 210115, 245513
32917	チューブリン、 $\beta 1$ クラス VI	217133	33072		217133	68524	103922, 139320, 174718, 210116, 245514
32918	チューブリン、 $\beta 2B$ クラス IIb	259818	33073		259818	68525	103923, 139321, 174719, 210117, 245515
32919	チューブリン、 $\beta 3$ クラス III	315491	33074		320295	68526	103924, 139322, 174720, 210118, 245516
32920	チューブリン、 $\beta 3$ クラス III	554444	33075		451617	68527	103925, 139323, 174721, 210119, 245517
32921	チューブリン、 $\beta$ クラス I	327892	33076		339001	68528	103926, 139324, 174722, 210120, 245518
32922	チューブリン、 $\beta$ クラス I	330914	33077		365578	68529	103927, 139325, 174723, 210121, 245519
32923	チューブリン、 $\beta$ クラス I	383564	33078		373058	68530	103928, 139326, 174724, 210122, 245520
32924	チューブリン、 $\beta$ クラス I	396384	33079		379668	68531	103929, 139327, 174725, 210123, 245521
32925	チューブリン、 $\beta$ クラス I	396389	33080		379672	68532	103930, 139328, 174726, 210124, 245522
32926	チューブリン、 $\beta$ クラス I	400530	33081		383374	68533	103931, 139329, 174727, 210125, 245523
32927	チューブリン、 $\beta$ クラス I	400531	33082		383375	68534	103932, 139330, 174728, 210126, 245524
32928	チューブリン、 $\beta$ クラス I	400534	33083		383378	68535	103933, 139331, 174729, 210127, 245525
32929	チューブリン、 $\beta$ クラス I	412136	33084		400108	68536	103934, 139332, 174730, 210128, 245526
32930	チューブリン、 $\beta$ クラス I	413547	33085		414479	68537	103935, 139333, 174731, 210129, 245527

## 【 2 3 4 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 1 7 0 】

32931	チューブリン、 $\beta$ クラス I	419551	33086		401546	68538	103936, 139334, 174732, 210130, 245528
32932	チューブリン、 $\beta$ クラス I	419792	33087		401317	68539	103937, 139335, 174733, 210131, 245529
32933	チューブリン、 $\beta$ クラス I	420400	33088		409249	68540	103938, 139336, 174734, 210132, 245530
32934	チューブリン、 $\beta$ クラス I	420618	33089		392914	68541	103939, 139337, 174735, 210133, 245531
32935	チューブリン、 $\beta$ クラス I	421473	33090		399155	68542	103940, 139338, 174736, 210134, 245532
32936	チューブリン、 $\beta$ クラス I	422650	33091		400663	68543	103941, 139339, 174737, 210135, 245533
32937	チューブリン、 $\beta$ クラス I	422674	33092		406811	68544	103942, 139340, 174738, 210136, 245534
32938	チューブリン、 $\beta$ クラス I	422827	33093		399990	68545	103943, 139341, 174739, 210137, 245535
32939	チューブリン、 $\beta$ クラス I	424734	33094		413589	68546	103944, 139342, 174740, 210138, 245536
32940	チューブリン、 $\beta$ クラス I	425102	33095		394841	68547	103945, 139343, 174741, 210139, 245537
32941	チューブリン、 $\beta$ クラス I	425136	33096		403868	68548	103946, 139344, 174742, 210140, 245538
32942	チューブリン、 $\beta$ クラス I	426754	33097		399280	68549	103947, 139345, 174743, 210141, 245539
32943	チューブリン、 $\beta$ クラス I	427480	33098		407673	68550	103948, 139346, 174744, 210142, 245540
32944	チューブリン、 $\beta$ クラス I	432462	33099		410829	68551	103949, 139347, 174745, 210143, 245541
32945	チューブリン、 $\beta$ クラス I	435534	33100		391672	68552	103950, 139348, 174746, 210144, 245542
32946	チューブリン、 $\beta$ クラス I	435546	33101		399046	68553	103951, 139349, 174747, 210145, 245543
32947	チューブリン、 $\beta$ クラス I	436335	33102		416480	68554	103952, 139350, 174748, 210146, 245544
32948	チューブリン、 $\beta$	436628	33103		410071	68555	103953, 139351,

## 【 2 3 5 0 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 2 1 7 1 】

	クラス I						174749, 210147, 245545
32949	チューブリン、 $\beta$ クラス I	437490	33104		391515	68556	103954, 139352, 174750, 210148, 245546
32950	チューブリン、 $\beta$ クラス I	444441	33105		393340	68557	103955, 139353, 174751, 210149, 245547
32951	チューブリン、 $\beta$ クラス I	446385	33106		395838	68558	103956, 139354, 174752, 210150, 245548
32952	チューブリン、 $\beta$ クラス I	453350	33107		406981	68559	103957, 139355, 174753, 210151, 245549
32953	チューブリン、 $\beta$ クラス I	454454	33108		403213	68560	103958, 139356, 174754, 210152, 245550
32954	チューブリン、 $\beta$ クラス I	454620	33109		394124	68561	103959, 139357, 174755, 210153, 245551
32955	チューブリン、 $\beta$ クラス I	538863	33110		442075	68562	103960, 139358, 174756, 210154, 245552
32956	チューブリン、 $\beta$ クラス I	546383	33111		448321	68563	103961, 139359, 174757, 210155, 245553
32957	チューブリン、 $\beta$ クラス I	547139	33112		446747	68564	103962, 139360, 174758, 210156, 245554
32958	チューブリン、 $\beta$ クラス I	547205	33113		448524	68565	103963, 139361, 174759, 210157, 245555
32959	チューブリン、 $\beta$ クラス I	547690	33114		448958	68566	103964, 139362, 174760, 210158, 245556
32960	チューブリン、 $\beta$ クラス I	547695	33115		447729	68567	103965, 139363, 174761, 210159, 245557
32961	チューブリン、 $\beta$ クラス I	548023	33116		447684	68568	103966, 139364, 174762, 210160, 245558
32962	チューブリン、 $\beta$ クラス I	548314	33117		447721	68569	103967, 139365, 174763, 210161, 245559
32963	チューブリン、 $\beta$ クラス I	549230	33118		449961	68570	103968, 139366, 174764, 210162, 245560
32964	チューブリン、 $\beta$ クラス I	549410	33119		449339	68571	103969, 139367, 174765, 210163, 245561
32965	チューブリン、 $\beta$ クラス I	549614	33120		448889	68572	103970, 139368, 174766, 210164,

【 2 3 5 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 1 7 2 】

							245562
32966	チューブリン、 $\beta$ クラス I	549654	33121		448502	68573	103971, 139369, 174767, 210165, 245563
32967	チューブリン、 $\beta$ クラス I	549902	33122		448087	68574	103972, 139370, 174768, 210166, 245564
32968	チューブリン、 $\beta$ クラス I	550575	33123		448960	68575	103973, 139371, 174769, 210167, 245565
32969	チューブリン、 $\beta$ クラス I	550696	33124		448523	68576	103974, 139372, 174770, 210168, 245566
32970	チューブリン、 $\beta$ クラス I	551208	33125		449827	68577	103975, 139373, 174771, 210169, 245567
32971	チューブリン、 $\beta$ クラス I	551309	33126		450186	68578	103976, 139374, 174772, 210170, 245568
32972	チューブリン、 $\beta$ クラス I	552291	33127		447101	68579	103977, 139375, 174773, 210171, 245569
32973	チューブリン、 $\beta$ クラス I	552313	33128		446548	68580	103978, 139376, 174774, 210172, 245570
32974	チューブリン、 $\beta$ クラス I	552348	33129		447847	68581	103979, 139377, 174775, 210173, 245571
32975	チューブリン、 $\beta$ クラス I	552725	33130		447048	68582	103980, 139378, 174776, 210174, 245572
32976	チューブリン、 $\beta$ クラス I	553178	33131		449808	68583	103981, 139379, 174777, 210175, 245573
32977	チューブリン、 $\delta$ 1	325752	33132		320797	68584	103982, 139380, 174778, 210176, 245574
32978	チューブリン、 $\delta$ 1	340993	33133		342399	68585	103983, 139381, 174779, 210177, 245575
32979	チューブリン、 $\delta$ 1	346141	33134		342561	68586	103984, 139382, 174780, 210178, 245576
32980	チューブリン、 $\delta$ 1	376094	33135		365262	68587	103985, 139383, 174781, 210179, 245577
32981	チューブリン、 $\delta$ 1	394239	33136		377785	68588	103986, 139384, 174782, 210180, 245578
32982	チューブリン、 $\delta$ 1	539018	33137		441757	68589	103987, 139385, 174783, 210181, 245579

## 【 2 3 5 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 1 7 3 】

32983	チューブリン、 $\delta 1$	591548	33138		467915	68590	103988, 139386, 174784, 210182, 245580
32984	チューブリン、 $\epsilon 1$	368657	33139		357646	68591	103989, 139387, 174785, 210183, 245581
32985	チューブリン、 $\epsilon 1$	368658	33140		357647	68592	103990, 139388, 174786, 210184, 245582
32986	チューブリン、 $\epsilon 1$	368662	33141		357651	68593	103991, 139389, 174787, 210185, 245583
32987	チューブリン、 $\epsilon 1$	441191	33142		390763	68594	103992, 139390, 174788, 210186, 245584
32988	チューブリン、 $\gamma 1$	251413	33143		251413	68595	103993, 139391, 174789, 210187, 245585
32989	チューブリン、 $\gamma 2$	251412	33144		251412	68596	103994, 139392, 174790, 210188, 245586
32990	チューブリン、 $\gamma$ 複合体関連タンパク質 4	260383	33145		260383	68597	103995, 139393, 174791, 210189, 245587
32991	チューブリン、 $\gamma$ 複合体関連タンパク質 4	399460	33146		382387	68598	103996, 139394, 174792, 210190, 245588
32992	チューブリン、 $\gamma$ 複合体関連タンパク質 5	283645	33147		283645	68599	103997, 139395, 174793, 210191, 245589
32993	チューブリン、 $\gamma$ 複合体関連タンパク質 5	453949	33148		409217	68600	103998, 139396, 174794, 210192, 245590
32994	尿細管間質性腎炎抗原	259782	33149		259782	68601	103999, 139397, 174795, 210193, 245591
32995	尿細管間質性腎炎抗原	339741	33150		342129	68602	104000, 139398, 174796, 210194, 245592
32996	尿細管間質性腎炎抗原	370864	33151		359901	68603	104001, 139399, 174797, 210195, 245593
32997	尿細管間質性腎炎抗原	370865	33152		359902	68604	104002, 139400, 174798, 210196, 245594
32998	尿細管間質性腎炎抗原	370869	33153		359906	68605	104003, 139401, 174799, 210197, 245595
32999	チューダードメイン含有 1	251864	33154		251864	68606	104004, 139402, 174800, 210198, 245596

## 【 2 3 5 3 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 1 7 4 】

33000	チューダードメイン含有 1	369280	33155		358286	68607	104005, 139403, 174801, 210199, 245597
33001	チューダードメイン含有 1	369281	33156		358287	68608	104006, 139404, 174802, 210200, 245598
33002	チューダードメイン含有 1	369282	33157		358288	68609	104007, 139405, 174803, 210201, 245599
33003	チューダードメイン含有 1	422662	33158		402794	68610	104008, 139406, 174804, 210202, 245600
33004	チューダードメイン含有 3	196169	33159		196169	68611	104009, 139407, 174805, 210203, 245601
33005	チューダードメイン含有 3	377881	33160		367113	68612	104010, 139408, 174806, 210204, 245602
33006	チューダードメイン含有 3	377882	33161		367114	68613	104011, 139409, 174807, 210205, 245603
33007	チューダードメイン含有 3	377894	33162		367126	68614	104012, 139410, 174808, 210206, 245604
33008	チューダードメイン含有 3	535286	33163		440190	68615	104013, 139411, 174809, 210207, 245605
33009	チューダードメイン含有 7	355295	33164		347444	68616	104014, 139412, 174810, 210208, 245606
33010	チューダードメイン含有 7	422139	33165		413608	68617	104015, 139413, 174811, 210209, 245607
33011	チューダードメイン含有 7	540902	33166		440717	68618	104016, 139414, 174812, 210210, 245608
33012	タフテリン相互作用タンパク質 11	405938	33167		384297	68619	104017, 139415, 174813, 210211, 245609
33013	タフテリン相互作用タンパク質 11	407148	33168		385861	68620	104018, 139416, 174814, 210212, 245610
33014	タフテリン相互作用タンパク質 11	407431	33169		383892	68621	104019, 139417, 174815, 210213, 245611
33015	タフテリン相互作用タンパク質 11	407690	33170		384421	68622	104020, 139418, 174816, 210214, 245612
33016	タフテリン相互作用タンパク質 11	418876	33171		404973	68623	104021, 139419, 174817, 210215, 245613
33017	タフテリン相互作用	420242	33172		397475	68624	104022, 139420,

## 【 2 3 5 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 1 7 5 】

	用タンパク質 11						174818, 210216, 245614
33018	タフテリン相互作用タンパク質 11	440258	33173		411840	68625	104023, 139421, 174819, 210217, 245615
33019	タフテリン相互作用タンパク質 11	442693	33174		412472	68626	104024, 139422, 174820, 210218, 245616
33020	タフテリン相互作用タンパク質 11	450493	33175		394266	68627	104025, 139423, 174821, 210219, 245617
33021	タフテリン相互作用タンパク質 11	455080	33176		399347	68628	104026, 139424, 174822, 210220, 245618
33022	腫瘍壊死因子(リガンド)スーパーファミリーメンバー14	599359	33177		469049	68629	104027, 139425, 174823, 210221, 245619
33023	腫瘍壊死因子(リガンド)スーパーファミリー、メンバー 11	239849	33178		239849	68630	104028, 139426, 174824, 210222, 245620
33024	腫瘍壊死因子(リガンド)スーパーファミリー、メンバー 11	358545	33179		351347	68631	104029, 139427, 174825, 210223, 245621
33025	腫瘍壊死因子(リガンド)スーパーファミリー、メンバー 11	398795	33180		381775	68632	104030, 139428, 174826, 210224, 245622
33026	腫瘍壊死因子(リガンド)スーパーファミリー、メンバー 11	405262	33181		384042	68633	104031, 139429, 174827, 210225, 245623
33027	腫瘍壊死因子(リガンド)スーパーファミリー、メンバー 11	544862	33182		444913	68634	104032, 139430, 174828, 210226, 245624
33028	腫瘍壊死因子(リガンド)スーパーファミリー、メンバー 12	293825	33183		293825	68635	104033, 139431, 174829, 210227, 245625
33029	腫瘍壊死因子(リガンド)スーパーファミリー、メンバー 12	557233	33184		451451	68636	104034, 139432, 174830, 210228, 245626
33030	腫瘍壊死因子(リガンド)スーパーファミリー、メンバー 14	245912	33185		245912	68637	104035, 139433, 174831, 210229, 245627

## 【 2 3 5 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 1 7 6 】

33031	腫瘍壊死因子(リガンド)スーパーファミリー、メンバー14	326176	33186		326940	68638	104036, 139434, 174832, 210230, 245628
33032	腫瘍壊死因子(リガンド)スーパーファミリー、メンバー15	374044	33187		363156	68639	104037, 139435, 174833, 210231, 245629
33033	腫瘍壊死因子(リガンド)スーパーファミリー、メンバー15	374045	33188		363157	68640	104038, 139436, 174834, 210232, 245630
33034	腫瘍壊死因子(リガンド)スーパーファミリー、メンバー18	239468	33189		239468	68641	104039, 139437, 174835, 210233, 245631
33035	腫瘍壊死因子(リガンド)スーパーファミリー、メンバー18	404377	33190		385470	68642	104040, 139438, 174836, 210234, 245632
33036	腫瘍壊死因子(リガンド)スーパーファミリー、メンバー4	281834	33191		281834	68643	104041, 139439, 174837, 210235, 245633
33037	腫瘍壊死因子(リガンド)スーパーファミリー、メンバー4	367718	33192		356691	68644	104042, 139440, 174838, 210236, 245634
33038	腫瘍壊死因子(リガンド)スーパーファミリー、メンバー4	545292	33193		439704	68645	104043, 139441, 174839, 210237, 245635
33039	腫瘍壊死因子(リガンド)スーパーファミリー、メンバー9	245817	33194		245817	68646	104044, 139442, 174840, 210238, 245636
33040	腫瘍壊死因子受容体スーパーファミリーメンバー11a NFKB 活性化因子	586569	33195		465500	68647	104045, 139443, 174841, 210239, 245637
33041	腫瘍壊死因子受容体スーパーファミリー、メンバー10c、細胞内ドメインを有さないデコイ	356864	33196		349324	68648	104046, 139444, 174842, 210240, 245638
33042	腫瘍壊死因子受容体スーパーファミリー、メンバー10c、細胞内ドメインを有さないデコイ	540813	33197		437612	68649	104047, 139445, 174843, 210241, 245639

【 2 3 5 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 1 7 7 】

	イ						
33043	腫瘍壊死因子受容体スーパーファミリー、メンバー10c、細胞内ドメインを有さないデコイ	544885	33198		439007	68650	104048, 139446, 174844, 210242, 245640
33044	腫瘍壊死因子受容体スーパーファミリー、メンバー11a、NFKB 活性化因子	269485	33199		269485	68651	104049, 139447, 174845, 210243, 245641
33045	腫瘍壊死因子受容体スーパーファミリー、メンバー11a、NFKB 活性化因子	382790	33200		372240	68652	104050, 139448, 174846, 210244, 245642
33046	腫瘍壊死因子受容体スーパーファミリー、メンバー11b	297350	33201		297350	68653	104051, 139449, 174847, 210245, 245643
33047	腫瘍壊死因子受容体スーパーファミリー、メンバー12A	326577	33202		326737	68654	104052, 139450, 174848, 210246, 245644
33048	腫瘍壊死因子受容体スーパーファミリー、メンバー12A	341627	33203		343894	68655	104053, 139451, 174849, 210247, 245645
33049	腫瘍壊死因子受容体スーパーファミリー、メンバー13B	261652	33204		261652	68656	104054, 139452, 174850, 210248, 245646
33050	腫瘍壊死因子受容体スーパーファミリー、メンバー13B	437538	33205		413453	68657	104055, 139453, 174851, 210249, 245647
33051	腫瘍壊死因子受容体スーパーファミリー、メンバー13C	291232	33206		291232	68658	104056, 139454, 174852, 210250, 245648
33052	腫瘍壊死因子受容体スーパーファミリー、メンバー14	355716	33207		347948	68659	104057, 139455, 174853, 210251, 245649
33053	腫瘍壊死因子受容体スーパーファミリー、メンバー14	423768	33208		393133	68660	104058, 139456, 174854, 210252, 245650
33054	腫瘍壊死因子受容体スーパーファミリー、メンバー14	426449	33209		411854	68661	104059, 139457, 174855, 210253, 245651
33055	腫瘍壊死因子受容	434817	33210		415254	68662	104060, 139458,

【 2 3 5 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 1 7 8 】

	体スーパーファミ リー、メンバー14						174856, 210254, 245652
33056	腫瘍壊死因子受容 体スーパーファミ リー、メンバー14	435221	33211		399292	68663	104061, 139459, 174857, 210255, 245653
33057	腫瘍壊死因子受容 体スーパーファミ リー、メンバー14	451778	33212		399533	68664	104062, 139460, 174858, 210256, 245654
33058	腫瘍壊死因子受容 体スーパーファミ リー、メンバー17	53243	33213		53243	68665	104063, 139461, 174859, 210257, 245655, 248564, 249170
33059	腫瘍壊死因子受容 体スーパーファミ リー、メンバー17	396495	33214		379753	68666	104064, 139462, 174860, 210258, 245656
33060	腫瘍壊死因子受容 体スーパーファミ リー、メンバー17	435355	33215		401782	68667	104065, 139463, 174861, 210259, 245657
33061	腫瘍壊死因子受容 体スーパーファミ リー、メンバー18	328596	33216		328207	68668	104066, 139464, 174862, 210260, 245658
33062	腫瘍壊死因子受容 体スーパーファミ リー、メンバー18	379265	33217		368567	68669	104067, 139465, 174863, 210261, 245659
33063	腫瘍壊死因子受容 体スーパーファミ リー、メンバー18	379268	33218		368570	68670	104068, 139466, 174864, 210262, 245660
33064	腫瘍壊死因子受容 体スーパーファミ リー、メンバー4	379236	33219		368538	68671	104069, 139467, 174865, 210263, 245661
33065	腫瘍壊死因子受容 体スーパーファミ リー、メンバー4	453580	33220		390907	68672	104070, 139468, 174866, 210264, 245662
33066	腫瘍壊死因子受容 体スーパーファミ リー、メンバー 6b、デコイ	342852	33221		342328	68673	104071, 139469, 174867, 210265, 245663
33067	腫瘍壊死因子受容 体スーパーファミ リー、メンバー 6b、デコイ	369996	33222		359013	68674	104072, 139470, 174868, 210266, 245664
33068	腫瘍壊死因子受容 体スーパーファミ リー、メンバー 6b、デコイ	370006	33223		359023	68675	104073, 139471, 174869, 210267, 245665
33069	腫瘍壊死因子受容 体スーパーファミ	263932	33224		263932	68676	104074, 139472, 174870, 210268,

【 2 3 5 8 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 2 1 7 9 】

	リー、メンバー8						245666
33070	腫瘍壊死因子受容体スーパーファミリー、メンバー8	413146	33225		398337	68677	104075, 139473, 174871, 210269, 245667
33071	腫瘍壊死因子受容体スーパーファミリー、メンバー8	417814	33226		390650	68678	104076, 139474, 174872, 210270, 245668
33072	腫瘍壊死因子、 $\alpha$ -誘導型タンパク質1(内皮)	226225	33227		226225	68679	104077, 139475, 174873, 210271, 245669
33073	腫瘍壊死因子、 $\alpha$ -誘導型タンパク質1(内皮)	544907	33228		440749	68680	104078, 139476, 174874, 210272, 245670
33074	腫瘍壊死因子、 $\alpha$ -誘導型タンパク質2	333007	33229		332326	68681	104079, 139477, 174875, 210273, 245671
33075	腫瘍壊死因子、 $\alpha$ -誘導型タンパク質2	451723	33230		393256	68682	104080, 139478, 174876, 210274, 245672
33076	腫瘍壊死因子、 $\alpha$ -誘導型タンパク質2	538222	33231		446171	68683	104081, 139479, 174877, 210275, 245673
33077	腫瘍壊死因子、 $\alpha$ -誘導型タンパク質2	558056	33232		453103	68684	104082, 139480, 174878, 210276, 245674
33078	腫瘍壊死因子、 $\alpha$ -誘導型タンパク質2	560869	33233		452634	68685	104083, 139481, 174879, 210277, 245675
33079	腫瘍壊死因子、 $\alpha$ -誘導型タンパク質3	237289	33234		237289	68686	104084, 139482, 174880, 210278, 245676
33080	腫瘍壊死因子、 $\alpha$ -誘導型タンパク質3	420009	33235		401562	68687	104085, 139483, 174881, 210279, 245677
33081	腫瘍壊死因子、 $\alpha$ -誘導型タンパク質3	421450	33236		393577	68688	104086, 139484, 174882, 210280, 245678
33082	腫瘍壊死因子、 $\alpha$ -誘導型タンパク質3	433680	33237		409845	68689	104087, 139485, 174883, 210281, 245679
33083	腫瘍壊死因子、 $\alpha$ -誘導型タンパク質3	535332	33238		442647	68690	104088, 139486, 174884, 210282, 245680
33084	腫瘍壊死因子、 $\alpha$ -誘導型タンパク質3	535574	33239		441330	68691	104089, 139487, 174885, 210283, 245681
33085	腫瘍壊死因子、 $\alpha$ -誘導型タンパク質	536070	33240		444718	68692	104090, 139488, 174886, 210284,

【 2 3 5 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 1 8 0 】

	3						245682
33086	腫瘍壊死因子、 $\alpha$ - 誘導型タンパク質 3	539356	33241		439665	68693	104091, 139489, 174887, 210285, 245683
33087	腫瘍壊死因子、 $\alpha$ - 誘導型タンパク質 3	544646	33242		442207	68694	104092, 139490, 174888, 210286, 245684
33088	腫瘍壊死因子、 $\alpha$ - 誘導型タンパク質 6	243347	33243		243347	68695	104093, 139491, 174889, 210287, 245685
33089	腫瘍壊死因子、 $\alpha$ - 誘導型タンパク質 8	274456	33244		274456	68696	104094, 139492, 174890, 210288, 245686
33090	腫瘍壊死因子、 $\alpha$ - 誘導型タンパク質 8	503646	33245		421848	68697	104095, 139493, 174891, 210289, 245687
33091	腫瘍壊死因子、 $\alpha$ - 誘導型タンパク質 8	504771	33246		422245	68698	104096, 139494, 174892, 210290, 245688
33092	腫瘍壊死因子、 $\alpha$ - 誘導型タンパク質 8 様 2	368910	33247		357906	68699	104097, 139495, 174893, 210291, 245689
33093	腫瘍タンパク質 D52 様 2	217121	33248		217121	68700	104098, 139496, 174894, 210292, 245690
33094	腫瘍タンパク質 D52 様 2	346249	33249		343547	68701	104099, 139497, 174895, 210293, 245691
33095	腫瘍タンパク質 D52 様 2	348257	33250		343554	68702	104100, 139498, 174896, 210294, 245692
33096	腫瘍タンパク質 D52 様 2	351424	33251		340006	68703	104101, 139499, 174897, 210295, 245693
33097	腫瘍タンパク質 D52 様 2	352482	33252		344647	68704	104102, 139500, 174898, 210296, 245694
33098	腫瘍タンパク質 D52 様 2	358548	33253		351350	68705	104103, 139501, 174899, 210297, 245695
33099	腫瘍タンパク質 D52 様 2	369927	33254		358943	68706	104104, 139502, 174900, 210298, 245696
33100	腫瘍タンパク質 p53 結合タンパク 質、2	343537	33255		341957	68707	104105, 139503, 174901, 210299, 245697
33101	腫瘍タンパク質 p53 結合タンパク 質、2	391878	33256		375750	68708	104106, 139504, 174902, 210300, 245698
33102	腫瘍タンパク質	391879	33257		375751	68709	104107, 139505,

【 2 3 6 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 1 8 1 】

	p53 結合タンパク質、2						174903, 210301, 245699
33103	腫瘍タンパク質 p63	264731	33258		264731	68710	104108, 139506, 174904, 210302, 245700
33104	腫瘍タンパク質 p63	320472	33259		317510	68711	104109, 139507, 174905, 210303, 245701
33105	腫瘍タンパク質 p63	354600	33260		346614	68712	104110, 139508, 174906, 210304, 245702
33106	腫瘍タンパク質 p63	382063	33261		371495	68713	104111, 139509, 174907, 210305, 245703
33107	腫瘍タンパク質 p63	392460	33262		376253	68714	104112, 139510, 174908, 210306, 245704
33108	腫瘍タンパク質 p63	392461	33263		376254	68715	104113, 139511, 174909, 210307, 245705
33109	腫瘍タンパク質 p63	392463	33264		376256	68716	104114, 139512, 174910, 210308, 245706
33110	腫瘍タンパク質 p63	418709	33265		407144	68717	104115, 139513, 174911, 210309, 245707
33111	腫瘍タンパク質 p63	437221	33266		392488	68718	104116, 139514, 174912, 210310, 245708
33112	腫瘍タンパク質 p63	440651	33267		394337	68719	104117, 139515, 174913, 210311, 245709
33113	腫瘍タンパク質 p63	449992	33268		387839	68720	104118, 139516, 174914, 210312, 245710
33114	腫瘍タンパク質 p63	456148	33269		389485	68721	104119, 139517, 174915, 210313, 245711
33115	腫瘍タンパク質、翻訳的制御1	309246	33270		339051	68722	104120, 139518, 174916, 210314, 245712, 248565, 249171
33116	腫瘍タンパク質、翻訳的制御1	379055	33271		368344	68723	104121, 139519, 174917, 210315, 245713, 248566, 249172
33117	腫瘍タンパク質、翻訳的制御1	379056	33272		368345	68724	104122, 139520, 174918, 210316, 245714, 248567, 249173
33118	腫瘍タンパク質、翻訳的制御1	379060	33273		368350	68725	104123, 139521, 174919, 210317,

【 2 3 6 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 1 8 2 】

							245715, 248568, 249174
33119	腫瘍タンパク質、 翻訳的制御1	530705	33274		431872	68726	104124, 139522, 174920, 210318, 245716, 248569, 249175
33120	腫瘍抑制サブ運搬 候補(tumor suppressing subtransferable candidate)1	382125	33275		371559	68727	104125, 139523, 174921, 210319, 245717
33121	腫瘍抑制サブ運搬 候補 4	333256	33276		331087	68728	104126, 139524, 174922, 210320, 245718
33122	腫瘍抑制サブ運搬 候補 4	380996	33277		370384	68729	104127, 139525, 174923, 210321, 245719
33123	腫瘍抑制サブ運搬 候補 4	435795	33278		403475	68730	104128, 139526, 174924, 210322, 245720
33124	腫瘍抑制サブ運搬 候補 4	437110	33279		396925	68731	104129, 139527, 174925, 210323, 245721
33125	腫瘍抑制サブ運搬 候補 4	440813	33280		416937	68732	104130, 139528, 174926, 210324, 245722
33126	腫瘍抑制サブ運搬 候補 4	451491	33281		411224	68733	104131, 139529, 174927, 210325, 245723
33127	腫瘍抑制サブ運搬 候補 4	485682	33282		431430	68734	104132, 139530, 174928, 210326, 245724
33128	腫瘍抑制サブ運搬 候補 4	496468	33283		435013	68735	104133, 139531, 174929, 210327, 245725
33129	腫瘍抑制因子候補 1	358022	33284		350716	68736	104134, 139532, 174930, 210328, 245726
33130	腫瘍抑制因子候補 3	351598	33285		221167	68737	104135, 139533, 174931, 210329, 245727
33131	腫瘍抑制因子候補 3	382020	33286		371450	68738	104136, 139534, 174932, 210330, 245728
33132	腫瘍抑制因子候補 3	503731	33287		424544	68739	104137, 139535, 174933, 210331, 245729
33133	腫瘍抑制因子候補 3	511783	33288		426880	68740	104138, 139536, 174934, 210332, 245730
33134	腫瘍抑制因子候補 5	333813	33289		329548	68741	104139, 139537, 174935, 210333,

【 2 3 6 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 1 8 3 】

							245731
33135	腫瘍易罹患性遺伝子 101	251968	33290		251968	68742	104140, 139538, 174936, 210334, 245732
33136	腫瘍易罹患性遺伝子 101	357193	33291		349721	68743	104141, 139539, 174937, 210335, 245733
33137	腫瘍関連カルシウムシグナル伝達因子 2	371225	33292		360269	68744	104142, 139540, 174938, 210336, 245734
33138	トウイーター相 同体 1(ショウジョウバエ)	376530	33293		365713	68745	104143, 139541, 174939, 210337, 245735
33139	トウイーター相 同体 1(ショウジョウバエ)	376531	33294		365714	68746	104144, 139542, 174940, 210338, 245736
33140	トウイーター相 同体 1(ショウジョウバエ)	391739	33295		375619	68747	104145, 139543, 174941, 210339, 245737
33141	トウイーター相 同体 1(ショウジョウバエ)	301194	33296		301194	68748	104146, 139544, 174942, 210340, 245738
33142	ツインフィリン、アクチン結合タンパク質、相 同体 1(ショウジョウバエ)	325127	33297		321058	68749	104147, 139545, 174943, 210341, 245739
33143	ツインフィリン、アクチン結合タンパク質、相 同体 1(ショウジョウバエ)	395510	33298		378886	68750	104148, 139546, 174944, 210342, 245740
33144	ツインフィリン、アクチン結合タンパク質、相 同体 1(ショウジョウバエ)	548315	33299		449428	68751	104149, 139547, 174945, 210343, 245741
33145	ツインフィリン、アクチン結合タンパク質、相 同体 2(ショウジョウバエ)	305533	33300		303908	68752	104150, 139548, 174946, 210344, 245742
33146	ツイスト相 同体 2(ショウジョウバエ)	448943	33301		405176	68753	104151, 139549, 174947, 210345, 245743
33147	TWIST 隣接体	222567	33302		222567	68754	104152, 139550, 174948, 210346, 245744

## 【 2 3 6 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 1 8 4 】

33148	捻転型原腸胚形成 相同体 1(シ ョウジ ィウバエ)	262120	33303		262120	68755	104153, 139551, 174949, 210347, 245745
33149	ニ細孔セグメント チャンネル 1	335509	33304		335300	68756	104154, 139552, 174950, 210348, 245746
33150	ニ細孔セグメント チャンネル 1	392569	33305		376350	68757	104155, 139553, 174951, 210349, 245747
33151	ニ細孔セグメント チャンネル 1	541517	33306		438125	68758	104156, 139554, 174952, 210350, 245748
33152	ニ細孔セグメント チャンネル 1	550785	33307		448083	68759	104157, 139555, 174953, 210351, 245749
33153	ニ細孔セグメント チャンネル 1	550873	33308		447073	68760	104158, 139556, 174954, 210352, 245750
33154	ニ細孔セグメント チャンネル 1	551099	33309		447181	68761	104159, 139557, 174955, 210353, 245751
33155	ニ細孔セグメント チャンネル 2	294309	33310		294309	68762	104160, 139558, 174956, 210354, 245752
33156	ニ細孔セグメント チャンネル 2	356782	33311		349231	68763	104161, 139559, 174957, 210355, 245753
33157	TXK チロシンキナー ーゼ	264316	33312		264316	68764	104162, 139560, 174958, 210356, 245754
33158	TYRO タンパク質 チロシンキナーゼ 結合タンパク質	262629	33313		262629	68765	104163, 139561, 174959, 210357, 245755
33159	TYRO タンパク質 チロシンキナーゼ 結合タンパク質	424586	33314		402371	68766	104164, 139562, 174960, 210358, 245756
33160	TYRO タンパク質 チロシンキナーゼ 結合タンパク質	544690	33315		445332	68767	104165, 139563, 174961, 210359, 245757
33161	TYRO タンパク質 チロシンキナーゼ 結合タンパク質	589517	33316		468447	68768	104166, 139564, 174962, 210360, 245758
33162	TYRO3 タンパク質 チロシンキナーゼ	263798	33317		263798	68769	104167, 139565, 174963, 210361, 245759
33163	TYRO3 タンパク質 チロシンキナーゼ	540218	33318		446019	68770	104168, 139566, 174964, 210362, 245760
33164	チロシン 3-モノオ キシゲナーゼ トリ	353703	33319		300161	68771	104169, 139567, 174965, 210363, 245761

【 2 3 6 4 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 1 8 5 】

	プトファン 5-モノ オキシゲナーゼ活 性化タンパク質、β ポリペプチド					
33165	チロシン 3-モノオ キシゲナーゼ トリ プトファン 5-モノ オキシゲナーゼ活 性化タンパク質、β ポリペプチド	372839	33320		361930 68772	104170, 139568, 174966, 210364, 245762
33166	チロシン 3-モノオ キシゲナーゼ トリ プトファン 5-モノ オキシゲナーゼ活 性化タンパク質、β ポリペプチド	428262	33321		394729 68773	104171, 139569, 174967, 210365, 245763
33167	チロシン 3-モノオ キシゲナーゼ トリ プトファン 5-モノ オキシゲナーゼ活 性化タンパク質、β ポリペプチド	445830	33322		394558 68774	104172, 139570, 174968, 210366, 245764
33168	チロシン 3-モノオ キシゲナーゼ トリ プトファン 5-モノ オキシゲナーゼ活 性化タンパク質、ε ポリペプチド	264335	33323		264335 68775	104173, 139571, 174969, 210367, 245765
33169	チロシン 3-モノオ キシゲナーゼ トリ プトファン 5-モノ オキシゲナーゼ活 性化タンパク質、ε ポリペプチド	414131	33324		406058 68776	104174, 139572, 174970, 210368, 245766
33170	チロシン 3-モノオ キシゲナーゼ トリ プトファン 5-モノ オキシゲナーゼ活 性化タンパク質、γ ポリペプチド	307630	33325		306330 68777	104175, 139573, 174971, 210369, 245767
33171	チロシン 3-モノオ キシゲナーゼ トリ プトファン 5-モノ オキシゲナーゼ活 性化タンパク質、γ ポリペプチド	453207	33326		390645 68778	104176, 139574, 174972, 210370, 245768
33172	チロシン 3-モノオ	536755	33327		443803 68779	104177, 139575,

【 2 3 6 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 1 8 6 】

	キシゲナーゼトリ プトファン 5-モノ オキシゲナーゼ活 性化タンパク質、 $\gamma$ ポリペプチド					174973, 210371, 245769
33173	チロシン 3-モノオ キシゲナーゼトリ プトファン 5-モノ オキシゲナーゼ活 性化タンパク質、 $\zeta$ ポリペプチド	353245	33328		309503 68780	104178, 139576, 174974, 210372, 245770
33174	チロシン 3-モノオ キシゲナーゼトリ プトファン 5-モノ オキシゲナーゼ活 性化タンパク質、 $\zeta$ ポリペプチド	395948	33329		379278 68781	104179, 139577, 174975, 210373, 245771
33175	チロシン 3-モノオ キシゲナーゼトリ プトファン 5-モノ オキシゲナーゼ活 性化タンパク質、 $\zeta$ ポリペプチド	395951	33330		379281 68782	104180, 139578, 174976, 210374, 245772
33176	チロシン 3-モノオ キシゲナーゼトリ プトファン 5-モノ オキシゲナーゼ活 性化タンパク質、 $\zeta$ ポリペプチド	395953	33331		379283 68783	104181, 139579, 174977, 210375, 245773
33177	チロシン 3-モノオ キシゲナーゼトリ プトファン 5-モノ オキシゲナーゼ活 性化タンパク質、 $\zeta$ ポリペプチド	395956	33332		379286 68784	104182, 139580, 174978, 210376, 245774
33178	チロシン 3-モノオ キシゲナーゼトリ プトファン 5-モノ オキシゲナーゼ活 性化タンパク質、 $\zeta$ ポリペプチド	395957	33333		379287 68785	104183, 139581, 174979, 210377, 245775
33179	チロシン 3-モノオ キシゲナーゼトリ プトファン 5-モノ オキシゲナーゼ活 性化タンパク質、 $\zeta$ ポリペプチド	395958	33334		379288 68786	104184, 139582, 174980, 210378, 245776

【 2 3 6 6 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 2 1 8 7 】

33180	チロシン 3-モノオキシゲナーゼトリプトファン 5-モノオキシゲナーゼ活性化タンパク質、 $\zeta$ ポリペプチド	418997	33335	416551	68787	104185, 139583, 174981, 210379, 245777
33181	チロシン 3-モノオキシゲナーゼトリプトファン 5-モノオキシゲナーゼ活性化タンパク質、 $\zeta$ ポリペプチド	419477	33336	395114	68788	104186, 139584, 174982, 210380, 245778
33182	チロシン 3-モノオキシゲナーゼトリプトファン 5-モノオキシゲナーゼ活性化タンパク質、 $\zeta$ ポリペプチド	437293	33337	394880	68789	104187, 139585, 174983, 210381, 245779
33183	チロシン 3-モノオキシゲナーゼトリプトファン 5-モノオキシゲナーゼ活性化タンパク質、 $\zeta$ ポリペプチド	457309	33338	398599	68790	104188, 139586, 174984, 210382, 245780
33184	チロシン 3-モノオキシゲナーゼトリプトファン 5-モノオキシゲナーゼ活性化タンパク質、 $\zeta$ ポリペプチド	517797	33339	427801	68791	104189, 139587, 174985, 210383, 245781
33185	チロシン 3-モノオキシゲナーゼトリプトファン 5-モノオキシゲナーゼ活性化タンパク質、 $\zeta$ ポリペプチド	521309	33340	429623	68792	104190, 139588, 174986, 210384, 245782
33186	チロシン 3-モノオキシゲナーゼトリプトファン 5-モノオキシゲナーゼ活性化タンパク質、 $\zeta$ ポリペプチド	521328	33341	429041	68793	104191, 139589, 174987, 210385, 245783
33187	チロシン 3-モノオキシゲナーゼトリプトファン 5-モノオキシゲナーゼ活性化タンパク質、 $\zeta$	521607	33342	430058	68794	104192, 139590, 174988, 210386, 245784

【 2 3 6 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 1 8 8 】

	ポリペプチド					
33188	チロシン 3-モノオキシゲナーゼトリプトファン 5-モノオキシゲナーゼ活性化タンパク質、 $\zeta$ ポリペプチド	522542	33343	430072	68795	104193, 139591, 174989, 210387, 245785
33189	チロシン 3-モノオキシゲナーゼトリプトファン 5-モノオキシゲナーゼ活性化タンパク質、 $\zeta$ ポリペプチド	522819	33344	428775	68796	104194, 139592, 174990, 210388, 245786
33190	チロシン 3-モノオキシゲナーゼトリプトファン 5-モノオキシゲナーゼ活性化タンパク質、 $\zeta$ ポリペプチド	523131	33345	428381	68797	104195, 139593, 174991, 210389, 245787
33191	チロシン 3-モノオキシゲナーゼトリプトファン 5-モノオキシゲナーゼ活性化タンパク質、 $\zeta$ ポリペプチド	523848	33346	428860	68798	104196, 139594, 174992, 210390, 245788
33192	チロシン 3-モノオキシゲナーゼトリプトファン 5-モノオキシゲナーゼ活性化タンパク質、 $\zeta$ ポリペプチド	523938	33347	430219	68799	104197, 139595, 174993, 210391, 245789
33193	チロシンヒドロキシラーゼ	333684	33348	328814	68800	104198, 139596, 174994, 210392, 245790
33194	チロシンヒドロキシラーゼ	352909	33349	325951	68801	104199, 139597, 174995, 210393, 245791
33195	チロシンヒドロキシラーゼ	381175	33350	370567	68802	104200, 139598, 174996, 210394, 245792
33196	チロシンヒドロキシラーゼ	381178	33351	370571	68803	104201, 139599, 174997, 210395, 245793
33197	チロシンキナーゼ 2	264818	33352	264818	68804	104202, 139600, 174998, 210396, 245794
33198	チロシンキナーゼ 2	525621	33353	431885	68805	104203, 139601, 174999, 210397, 245795

【 2 3 6 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 1 8 9 】

33199	チロシン キナーゼ 2	531836	33354		436175	68806	104204, 139602, 175000, 210398, 245796
33200	チロシン キナーゼ 2	543792	33355		442452	68807	104205, 139603, 175001, 210399, 245797
33201	チロシン キナーゼ 非受容体 1	570896	33356		458834	68808	104206, 139604, 175002, 210400, 245798
33202	チロシン キナー ゼ、非受容体、1	311668	33357		312309	68809	104207, 139605, 175003, 210401, 245799
33203	チロシン キナー ゼ、非受容体、2	316664	33358		323216	68810	104208, 139606, 175004, 210402, 245800
33204	チロシン キナー ゼ、非受容体、2	333602	33359		329425	68811	104209, 139607, 175005, 210403, 245801
33205	チロシン キナー ゼ、非受容体、2	381916	33360		371341	68812	104210, 139608, 175006, 210404, 245802
33206	チロシン キナー ゼ、非受容体、2	392400	33361		376201	68813	104211, 139609, 175007, 210405, 245803
33207	チロシン キナー ゼ、非受容体、2	433111	33362		395154	68814	104212, 139610, 175008, 210406, 245804
33208	チロシル-DNA ホ スホジエステラー ゼ 1	335725	33363		337353	68815	104213, 139611, 175009, 210407, 245805
33209	チロシル-DNA ホ スホジエステラー ゼ 1	357382	33364		349952	68816	104214, 139612, 175010, 210408, 245806
33210	チロシル-DNA ホ スホジエステラー ゼ 1	393454	33365		377099	68817	104215, 139613, 175011, 210409, 245807
33211	チロシル-DNA ホ スホジエステラー ゼ 1	545686	33366		444587	68818	104216, 139614, 175012, 210410, 245808
33212	チロシル-DNA ホ スホジエステラー ゼ 1	553527	33367		451358	68819	104217, 139615, 175013, 210411, 245809
33213	チロシル-DNA ホ スホジエステラー ゼ 1	553989	33368		452333	68820	104218, 139616, 175014, 210412, 245810
33214	チロシル-DNA ホ スホジエステラー ゼ 1	554180	33369		450872	68821	104219, 139617, 175015, 210413, 245811
33215	チロシル-DNA ホ	556498	33370		452183	68822	104220, 139618, 175016, 210414,

## 【 2 3 6 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 1 9 0 】

	スホジエステラーゼ 1						245812
33216	チロシル-DNA ホスホジエステラーゼ 1	556867	33371		452279	68823	104221, 139619, 175017, 210415, 245813
33217	チロシルタンパク質スルホトランスフェラーゼ 1	304842	33372		302413	68824	104222, 139620, 175018, 210416, 245814
33218	チロシルタンパク質スルホトランスフェラーゼ 1	442120	33373		399642	68825	104223, 139621, 175019, 210417, 245815
33219	チロシルタンパク質スルホトランスフェラーゼ 1	451388	33374		391338	68826	104224, 139622, 175020, 210418, 245816
33220	チロシルタンパク質スルホトランスフェラーゼ 1	544114	33375		442270	68827	104225, 139623, 175021, 210419, 245817
33221	チロシルタンパク質スルホトランスフェラーゼ 2	338754	33376		339813	68828	104226, 139624, 175022, 210420, 245818
33222	チロシルタンパク質スルホトランスフェラーゼ 2	398110	33377		381180	68829	104227, 139625, 175023, 210421, 245819
33223	チロシルタンパク質スルホトランスフェラーゼ 2	403880	33378		385192	68830	104228, 139626, 175024, 210422, 245820
33224	チロシルタンパク質スルホトランスフェラーゼ 2	440953	33379		416791	68831	104229, 139627, 175025, 210423, 245821
33225	チロシルタンパク質スルホトランスフェラーゼ 2	442495	33380		403875	68832	104230, 139628, 175026, 210424, 245822
33226	チロシルタンパク質スルホトランスフェラーゼ 2	450022	33381		414809	68833	104231, 139629, 175027, 210425, 245823
33227	チロシルタンパク質スルホトランスフェラーゼ 2	453117	33382		401134	68834	104232, 139630, 175028, 210426, 245824
33228	チロシルタンパク質スルホトランスフェラーゼ 2	454778	33383		400357	68835	104233, 139631, 175029, 210427, 245825
33229	チロシルタンパク質スルホトランスフェラーゼ 2	528868	33384		435519	68836	104234, 139632, 175030, 210428, 245826
33230	チロシル-tRNA シンテターゼ	373477	33385		362576	68837	104235, 139633, 175031, 210429, 245827

【 2 3 7 0 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 1 9 1 】

33231	チロシル-tRNA シンテターゼ 2、ミトコンドリア	324868	33386		320658	68838	104236, 139634, 175032, 210430, 245828
33232	U2 低分子核内 RNA 補助因子 1	291552	33387		291552	68839	104237, 139635, 175033, 210431, 245829
33233	U2 低分子核内 RNA 補助因子 1	380276	33388		369629	68840	104238, 139636, 175034, 210432, 245830
33234	U2 低分子核内 RNA 補助因子 1	398137	33389		381205	68841	104239, 139637, 175035, 210433, 245831
33235	U2 低分子核内 RNA 補助因子 1	459639	33390		418705	68842	104240, 139638, 175036, 210434, 245832
33236	UBA ドメイン含有 1	371756	33391		360821	68843	104241, 139639, 175037, 210435, 245833
33237	UbiA プレニルトランスフェラーゼドメイン含有 1	376804	33392		366000	68844	104242, 139640, 175038, 210436, 245834
33238	UbiA プレニルトランスフェラーゼドメイン含有 1	376810	33393		366006	68845	104243, 139641, 175039, 210437, 245835
33239	ユビスクレイン 1	262376	33394		262376	68846	104244, 139642, 175040, 210438, 245836
33240	ユビスクレイン 1	396658	33395		379894	68847	104245, 139643, 175041, 210439, 245837
33241	ユビスクレイン 1	545171	33396		442379	68848	104246, 139644, 175042, 210440, 245838
33242	ユビスクレイン 2	288561	33397		288561	68849	104247, 139645, 175043, 210441, 245839
33243	ユビスクレイン 2	473989	33398		418648	68850	104248, 139646, 175044, 210442, 245840
33244	ユビキリン 1	257468	33399		257468	68851	104249, 139647, 175045, 210443, 245841
33245	ユビキリン 1	376395	33400		365576	68852	104250, 139648, 175046, 210444, 245842
33246	ユビキリン 2	338222	33401		345195	68853	104251, 139649, 175047, 210445, 245843
33247	ユビキリン 2	535171	33402		438573	68854	104252, 139650, 175048, 210446, 245844

## 【 2 3 7 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 1 9 2 】

33248	ユビキリン 3	311659	33403		347997	68855	104253, 139651, 175049, 210447, 245845
33249	ユビキリン 3	445998	33404		412561	68856	104254, 139652, 175050, 210448, 245846
33250	ユビキリン 4	368307	33405		357290	68857	104255, 139653, 175051, 210449, 245847
33251	ユビキリン 4	368309	33406		357292	68858	104256, 139654, 175052, 210450, 245848
33252	ユビキノール-シト クロム c レダクタ ーゼ結合タンパク 質	287022	33407		287022	68859	104257, 139655, 175053, 210451, 245849
33253	ユビキノール-シト クロム c レダクタ ーゼコアタンパク 質 I	203407	33408		203407	68860	104258, 139656, 175054, 210452, 245850
33254	ユビキノール-シト クロム c レダクタ ーゼコアタンパク 質 II	268379	33409		268379	68861	104259, 139657, 175055, 210453, 245851
33255	ユビキノール-シト クロム c レダクタ ーゼヒンジタンパ ク質	311672	33410		309565	68862	104260, 139658, 175056, 210454, 245852
33256	ユビキノール-シト クロム c レダクタ ーゼ、複合体 III サ ブユニット VII、 9.5kDa	378665	33411		367934	68863	104261, 139659, 175057, 210455, 245853
33257	ユビキノール-シト クロム c レダクタ ーゼ、複合体 III サ ブユニット VII、 9.5kDa	378667	33412		367936	68864	104262, 139660, 175058, 210456, 245854
33258	ユビキノール-シト クロム c レダクタ ーゼ、複合体 III サ ブユニット VII、 9.5kDa	378670	33413		367939	68865	104263, 139661, 175059, 210457, 245855
33259	ユビキチン A-52 残 基リボソームタン パク質融合生成物 1	430157	33414		396910	68866	104264, 139662, 175060, 210458, 245856
33260	ユビキチン A-52 残	442744	33415		388107	68867	104265, 139663, 175061, 210459,

## 【 2 3 7 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 1 9 3 】

	基リボソームタン パク質融合生成物 1						245857
33261	ユビキチン関連お よび SH3 ドメイン 含有 A	291535	33416		291535	68868	104266, 139664, 175062, 210460, 245858
33262	ユビキチン関連お よび SH3 ドメイン 含有 A	319294	33417		317327	68869	104267, 139665, 175063, 210461, 245859
33263	ユビキチン関連お よび SH3 ドメイン 含有 A	450356	33418		407179	68870	104268, 139666, 175064, 210462, 245860
33264	ユビキチン関連お よび SH3 ドメイン 含有 A	398367	33419		381408	68871	104269, 139667, 175065, 210463, 245861
33265	ユビキチン関連お よび SH3 ドメイン 含有 B	284273	33420		284273	68872	104270, 139668, 175066, 210464, 245862
33266	ユビキチン関連タ ンパク質 1	297661	33421		297661	68873	104271, 139669, 175067, 210465, 245863
33267	ユビキチン関連タ ンパク質 1	359544	33422		352541	68874	104272, 139670, 175068, 210466, 245864
33268	ユビキチン関連タ ンパク質 1	379186	33423		368484	68875	104273, 139671, 175069, 210467, 245865
33269	ユビキチン関連タ ンパク質 1	536252	33424		440456	68876	104274, 139672, 175070, 210468, 245866
33270	ユビキチン関連タ ンパク質 1	540348	33425		439976	68877	104275, 139673, 175071, 210469, 245867
33271	ユビキチン関連タ ンパク質 1	543944	33426		439806	68878	104276, 139674, 175072, 210470, 245868
33272	ユビキチン関連タ ンパク質 1	545103	33427		441024	68879	104277, 139675, 175073, 210471, 245869
33273	ユビキチン B	302182	33428		304697	68880	104278, 139676, 175074, 210472, 245870
33274	ユビキチン B	395837	33429		379178	68881	104279, 139677, 175075, 210473, 245871
33275	ユビキチン B	395839	33430		379180	68882	104280, 139678, 175076, 210474, 245872
33276	ユビキチン B	535788	33431		437475	68883	104281, 139679, 175077, 210475,

10

20

30

【 2 3 7 3 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 1 9 4 】

							245873
33277	ユビキチン C	339647	33432		344818	68884	104282, 139680, 175078, 210476, 245874
33278	ユビキチン C	535131	33433		439492	68885	104283, 139681, 175079, 210477, 245875
33279	ユビキチン C	535859	33434		437452	68886	104284, 139682, 175080, 210478, 245876
33280	ユビキチン C	536769	33435		441543	68887	104285, 139683, 175081, 210479, 245877
33281	ユビキチン C	540351	33436		442800	68888	104286, 139684, 175082, 210480, 245878
33282	ユビキチン C	540700	33437		441238	68889	104287, 139685, 175083, 210481, 245879
33283	ユビキチン C	541272	33438		440205	68890	104288, 139686, 175084, 210482, 245880
33284	ユビキチン C	541645	33439		445337	68891	104289, 139687, 175085, 210483, 245881
33285	ユビキチン C	542416	33440		441556	68892	104290, 139688, 175086, 210484, 245882
33286	ユビキチン C	546120	33441		438394	68893	104291, 139689, 175087, 210485, 245883
33287	ユビキチン C	546271	33442		438289	68894	104292, 139690, 175088, 210486, 245884
33288	ユビキチン カルボ キシル末端エステ ラーゼ LI(ユビキ チン チオールエス テラーゼ)	284440	33443		284440	68895	104293, 139691, 175089, 210487, 245885
33289	ユビキチン カルボ キシル末端エステ ラーゼ LI(ユビキ チン チオールエス テラーゼ)	503431	33444		422542	68896	104294, 139692, 175090, 210488, 245886
33290	ユビキチン カルボ キシル末端エステ ラーゼ LI(ユビキ チン チオールエス テラーゼ)	514924	33445		426634	68897	104295, 139693, 175091, 210489, 245887
33291	ユビキチン カルボ	377589	33446		366813	68898	104296, 139694, 175092, 210490,

【 2 3 7 4 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 2 1 9 5 】

	キシル末端エステ ラーゼ L3(ユビキ チンチオールエス テラーゼ)						245888
33292	ユビキチンカルボ キシル末端エステ ラーゼ L3(ユビキ チンチオールエス テラーゼ)	377595	33447		366819	68899	104297, 139695, 175093, 210491, 245889
33293	ユビキチンカルボ キシル末端エステ ラーゼ L3(ユビキ チンチオールエス テラーゼ)	419068	33448		398189	68900	104298, 139696, 175094, 210492, 245890
33294	ユビキチンカルボ キシル末端ヒドロ ラーゼ L5	367448	33449		356418	68901	104299, 139697, 175095, 210493, 245891
33295	ユビキチンカルボ キシル末端ヒドロ ラーゼ L5	367449	33450		356419	68902	104300, 139698, 175096, 210494, 245892
33296	ユビキチンカルボ キシル末端ヒドロ ラーゼ L5	367450	33451		356420	68903	104301, 139699, 175097, 210495, 245893
33297	ユビキチンカルボ キシル末端ヒドロ ラーゼ L5	367451	33452		356421	68904	104302, 139700, 175098, 210496, 245894
33298	ユビキチンカルボ キシル末端ヒドロ ラーゼ L5	367452	33453		356422	68905	104303, 139701, 175099, 210497, 245895
33299	ユビキチンカルボ キシル末端ヒドロ ラーゼ L5	367454	33454		356424	68906	104304, 139702, 175100, 210498, 245896
33300	ユビキチンカルボ キシル末端ヒドロ ラーゼ L5	367455	33455		356425	68907	104305, 139703, 175101, 210499, 245897
33301	ユビキチンカルボ キシル末端ヒドロ ラーゼ L5	391991	33456		375850	68908	104306, 139704, 175102, 210500, 245898
33302	ユビキチンカルボ キシル末端ヒドロ ラーゼ L5	416915	33457		392416	68909	104307, 139705, 175103, 210501, 245899
33303	ユビキチンカルボ キシル末端ヒドロ ラーゼ L5	417752	33458		412265	68910	104308, 139706, 175104, 210502, 245900
33304	ユビキチンカルボ キシル末端ヒドロ ラーゼ L5	420791	33459		408720	68911	104309, 139707, 175105, 210503, 245901

【 2 3 7 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 1 9 6 】

33305	ユビキチンカルボキシル末端ヒドロラーゼ L5	421683	33460		389563	68912	104310, 139708, 175106, 210504, 245902
33306	ユビキチンカルボキシル末端ヒドロラーゼ L5	443327	33461		391153	68913	104311, 139709, 175107, 210505, 245903
33307	ユビキチンカルボキシル末端ヒドロラーゼ L5	449480	33462		402847	68914	104312, 139710, 175108, 210506, 245904
33308	ユビキチンカルボキシル末端ヒドロラーゼ L5	530098	33463		431171	68915	104313, 139711, 175109, 210507, 245905
33309	ユビキチン D	377050	33464		366249	68916	104314, 139712, 175110, 210508, 245906
33310	ユビキチン D	383547	33465		373039	68917	104315, 139713, 175111, 210509, 245907
33311	ユビキチン D	383641	33466		373137	68918	104316, 139714, 175112, 210510, 245908
33312	ユビキチン D	414436	33467		398539	68919	104317, 139715, 175113, 210511, 245909
33313	ユビキチン D	421519	33468		396152	68920	104318, 139716, 175114, 210512, 245910
33314	ユビキチン D	429935	33469		396477	68921	104319, 139717, 175115, 210513, 245911
33315	ユビキチン D	432676	33470		410416	68922	104320, 139718, 175116, 210514, 245912
33316	ユビキチンドメイン含有 2	393792	33471		377381	68923	104321, 139719, 175117, 210515, 245913
33317	ユビキチン融合分解 1 様(酵母)	263202	33472		263202	68924	104322, 139720, 175118, 210516, 245914
33318	ユビキチン融合分解 1 様(酵母)	360834	33473		354079	68925	104323, 139721, 175119, 210517, 245915
33319	ユビキチン融合分解 1 様(酵母)	399525	33474		382441	68926	104324, 139722, 175120, 210518, 245916
33320	ユビキチン融合分解 1 様(酵母)	399523	33475		382439	68927	104325, 139723, 175121, 210519, 245917
33321	ユビキチン相互作用モチーフ含有 1	323774	33476		314909	68928	104326, 139724, 175122, 210520, 245918

## 【 2 3 7 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 1 9 7 】

33322	ユビキチン相互作用モチーフ含有1	377219	33477		366425	68929	104327, 139725, 175123, 210521, 245919
33323	ユビキチン相互作用モチーフ含有1	377220	33478		366427	68930	104328, 139726, 175124, 210522, 245920
33324	ユビキチン相互作用モチーフ含有1	377227	33479		366434	68931	104329, 139727, 175125, 210523, 245921
33325	ユビキチン相互作用モチーフ含有1	428382	33480		423534	68932	104330, 139728, 175126, 210524, 245922
33326	ユビキチン相互作用モチーフ含有1	507513	33481		425163	68933	104331, 139729, 175127, 210525, 245923
33327	ユビキチン相互作用モチーフ含有1	509236	33482		423885	68934	104332, 139730, 175128, 210526, 245924
33328	ユビキチン相互作用モチーフ含有1	511320	33483		421926	68935	104333, 139731, 175129, 210527, 245925
33329	ユビキチンタンパク質リガーゼE3成分n-レコグニン (recognin)l	290650	33484		290650	68936	104334, 139732, 175130, 210528, 245926
33330	ユビキチンタンパク質リガーゼE3成分n-レコグニン1	382177	33485		371612	68937	104335, 139733, 175131, 210529, 245927
33331	ユビキチンタンパク質リガーゼE3成分n-レコグニン1	546274	33486		441326	68938	104336, 139734, 175132, 210530, 245928
33332	ユビキチンタンパク質リガーゼE3成分n-レコグニン2	372883	33487		361974	68939	104337, 139735, 175133, 210531, 245929
33333	ユビキチンタンパク質リガーゼE3成分n-レコグニン2	372899	33488		361990	68940	104338, 139736, 175134, 210532, 245930
33334	ユビキチンタンパク質リガーゼE3成分n-レコグニン2	372901	33489		361992	68941	104339, 139737, 175135, 210533, 245931
33335	ユビキチンタンパク質リガーゼE3成分n-レコグニン2	372903	33490		361994	68942	104340, 139738, 175136, 210534, 245932
33336	ユビキチンタンパク質リガーゼE3成分n-レコグニン3(推定上)	272793	33491		272793	68943	104341, 139739, 175137, 210535, 245933
33337	ユビキチンタンパク質リガーゼE3成	392631	33492		376408	68944	104342, 139740, 175138, 210536,

【 2 3 7 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 1 9 8 】

	分 n-レグニン 3(推定上)						245934
33338	ユビキチンタンパク質リガーゼ E3 成分 n-レグニン 3(推定上)	418381	33493		396068	68945	104343, 139741, 175139, 210537, 245935
33339	ユビキチンタンパク質リガーゼ E3 成分 n-レグニン 3(推定上)	442603	33494		393478	68946	104344, 139742, 175140, 210538, 245936
33340	ユビキチンタンパク質リガーゼ E3 成分 n-レグニン 7(推定上)	13070	33495		13070	68947	104345, 139743, 175141, 210539, 245937, 248570, 249176
33341	ユビキチンタンパク質リガーゼ E3 成分 n-レグニン 7(推定上)	416753	33496		391706	68948	104346, 139744, 175142, 210540, 245938
33342	ユビキチンタンパク質リガーゼ E3 成分 n-レグニン 7(推定上)	535646	33497		444034	68949	104347, 139745, 175143, 210541, 245939
33343	ユビキチンタンパク質リガーゼ E3A	232165	33498		232165	68950	104348, 139746, 175144, 210542, 245940
33344	ユビキチンタンパク質リガーゼ E3A	356465	33499		348850	68951	104349, 139747, 175145, 210543, 245941
33345	ユビキチンタンパク質リガーゼ E3A	397954	33500		381045	68952	104350, 139748, 175146, 210544, 245942
33346	ユビキチンタンパク質リガーゼ E3A	428984	33501		401265	68953	104351, 139749, 175147, 210545, 245943
33347	ユビキチンタンパク質リガーゼ E3A	438097	33502		411258	68954	104352, 139750, 175148, 210546, 245944
33348	ユビキチンタンパク質リガーゼ E3C	348165	33503		309198	68955	104353, 139751, 175149, 210547, 245945
33349	ユビキチンタンパク質リガーゼ E3C	389103	33504		373755	68956	104354, 139752, 175150, 210548, 245946
33350	ユビキチン関連修飾因子 1	372847	33505		361938	68957	104355, 139753, 175151, 210549, 245947
33351	ユビキチン関連修飾因子 1	372850	33506		361941	68958	104356, 139754, 175152, 210550, 245948
33352	ユビキチン関連修	372853	33507		361944	68959	104357, 139755,

【 2 3 7 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 1 9 9 】

	飾因子 1						175153, 210551, 245949
33353	ユビキチン関連修飾因子 1	452446	33508		412922	68960	104358, 139756, 175154, 210552, 245950
33354	ユビキチン特異的ペプチダーゼ 1	339950	33509		343526	68961	104359, 139757, 175155, 210553, 245951
33355	ユビキチン特異的ペプチダーゼ 1	371146	33510		360188	68962	104360, 139758, 175156, 210554, 245952
33356	ユビキチン特異的ペプチダーゼ 1	442679	33511		387986	68963	104361, 139759, 175157, 210555, 245953
33357	ユビキチン特異的ペプチダーゼ 1	452143	33512		403662	68964	104362, 139760, 175158, 210556, 245954
33358	ユビキチン特異的ペプチダーゼ 10	219473	33513		219473	68965	104363, 139761, 175159, 210557, 245955
33359	ユビキチン特異的ペプチダーゼ 10	397953	33514		381044	68966	104364, 139762, 175160, 210558, 245956
33360	ユビキチン特異的ペプチダーゼ 10	540269	33515		445589	68967	104365, 139763, 175161, 210559, 245957
33361	ユビキチン特異的ペプチダーゼ 11	218348	33516		218348	68968	104366, 139764, 175162, 210560, 245958
33362	ユビキチン特異的ペプチダーゼ 11	377107	33517		366311	68969	104367, 139765, 175163, 210561, 245959
33363	ユビキチン特異的ペプチダーゼ 12	282344	33518		282344	68970	104368, 139766, 175164, 210562, 245960
33364	ユビキチン特異的ペプチダーゼ 13(イソペプチダーゼ T-3)	263966	33519		263966	68971	104369, 139767, 175165, 210563, 245961
33365	ユビキチン特異的ペプチダーゼ 14(tRNA-グアニントランスグリコシラーゼ)	261601	33520		261601	68972	104370, 139768, 175166, 210564, 245962
33366	ユビキチン特異的ペプチダーゼ 14(tRNA-グアニントランスグリコシラーゼ)	383589	33521		373083	68973	104371, 139769, 175167, 210565, 245963
33367	ユビキチン特異的ペプチダーゼ	400266	33522		383125	68974	104372, 139770, 175168, 210566,

## 【 2 3 7 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 2 0 0 】

	14(tRNA-グアニン トランスグリコシ ラーゼ)						245964
33368	ユビキチン 特異的 ペプチダーゼ 14(tRNA-グアニン トランスグリコシ ラーゼ)	582707	33523		464447	68975	104373, 139771, 175169, 210567, 245965
33369	ユビキチン 特異的 ペプチダーゼ 18	215794	33524		215794	68976	104374, 139772, 175170, 210568, 245966
33370	ユビキチン 特異的 ペプチダーゼ 18	441683	33525		396091	68977	104375, 139773, 175171, 210569, 245967
33371	ユビキチン 特異的 ペプチダーゼ 21	289865	33526		289865	68978	104376, 139774, 175172, 210570, 245968
33372	ユビキチン 特異的 ペプチダーゼ 21	368001	33527		356980	68979	104377, 139775, 175173, 210571, 245969
33373	ユビキチン 特異的 ペプチダーゼ 21	368002	33528		356981	68980	104378, 139776, 175174, 210572, 245970
33374	ユビキチン 特異的 ペプチダーゼ 22	261497	33529		261497	68981	104379, 139777, 175175, 210573, 245971
33375	ユビキチン 特異的 ペプチダーゼ 22	455117	33530		388652	68982	104380, 139778, 175176, 210574, 245972
33376	ユビキチン 特異的 ペプチダーゼ 22	537526	33531		440950	68983	104381, 139779, 175177, 210575, 245973
33377	ユビキチン 特異的 ペプチダーゼ 24	294383	33532		294383	68984	104382, 139780, 175178, 210576, 245974
33378	ユビキチン 特異的 ペプチダーゼ 24	407756	33533		385700	68985	104383, 139781, 175179, 210577, 245975
33379	ユビキチン 特異的 ペプチダーゼ 26	370832	33534		359869	68986	104384, 139782, 175180, 210578, 245976
33380	ユビキチン 特異的 ペプチダーゼ 26	406273	33535		384360	68987	104385, 139783, 175181, 210579, 245977
33381	ユビキチン 特異的 ペプチダーゼ 28	3302	33536		3302	68988	104386, 139784, 175182, 210580, 245978, 248571, 249177
33382	ユビキチン 特異的 ペプチダーゼ 28	260188	33537		260188	68989	104387, 139785, 175183, 210581, 245979

## 【 2 3 8 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 2 0 1 】

33383	ユビキチン 特異的 ペプチダーゼ 3	268049	33538		268049	68990	104388, 139786, 175184, 210582, 245980
33384	ユビキチン 特異的 ペプチダーゼ 3	380324	33539		369681	68991	104389, 139787, 175185, 210583, 245981
33385	ユビキチン 特異的 ペプチダーゼ 3	536001	33540		445615	68992	104390, 139788, 175186, 210584, 245982
33386	ユビキチン 特異的 ペプチダーゼ 3	536848	33541		444904	68993	104391, 139789, 175187, 210585, 245983
33387	ユビキチン 特異的 ペプチダーゼ 3	539772	33542		445642	68994	104392, 139790, 175188, 210586, 245984
33388	ユビキチン 特異的 ペプチダーゼ 3	540797	33543		445828	68995	104393, 139791, 175189, 210587, 245985
33389	ユビキチン 特異的 ペプチダーゼ 3	559192	33544		453228	68996	104394, 139792, 175190, 210588, 245986
33390	ユビキチン 特異的 ペプチダーゼ 30	257548	33545		257548	68997	104395, 139793, 175191, 210589, 245987
33391	ユビキチン 特異的 ペプチダーゼ 32	300896	33546		300896	68998	104396, 139794, 175192, 210590, 245988
33392	ユビキチン 特異的 ペプチダーゼ 32	393003	33547		376727	68999	104397, 139795, 175193, 210591, 245989
33393	ユビキチン 特異的 ペプチダーゼ 36	312010	33548		310590	69000	104398, 139796, 175194, 210592, 245990
33394	ユビキチン 特異的 ペプチダーゼ 36	432878	33549		395985	69001	104399, 139797, 175195, 210593, 245991
33395	ユビキチン 特異的 ペプチダーゼ 36	449938	33550		401119	69002	104400, 139798, 175196, 210594, 245992
33396	ユビキチン 特異的 ペプチダーゼ 36	542802	33551		441214	69003	104401, 139799, 175197, 210595, 245993
33397	ユビキチン 特異的 ペプチダーゼ 39	323701	33552		312981	69004	104402, 139800, 175198, 210596, 245994
33398	ユビキチン 特異的 ペプチダーゼ 39	409470	33553		386864	69005	104403, 139801, 175199, 210597, 245995
33399	ユビキチン 特異的 ペプチダーゼ 39	450066	33554		396133	69006	104404, 139802, 175200, 210598, 245996
33400	ユビキチン 特異的	409766	33555		386803	69007	104405, 139803,

【 2 3 8 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 2 0 2 】

	ペプチダーゼ 39						175201, 210599, 245997
33401	エビキチン 特異的 ペプチダーゼ 4(癌 原遺伝子)	265560	33556		265560	69008	104406, 139804, 175202, 210600, 245998
33402	エビキチン 特異的 ペプチダーゼ 4(癌 原遺伝子)	351842	33557		341028	69009	104407, 139805, 175203, 210601, 245999
33403	エビキチン 特異的 ペプチダーゼ 4(癌 原遺伝子)	416417	33558		400623	69010	104408, 139806, 175204, 210602, 246000
33404	エビキチン 特異的 ペプチダーゼ 44	258499	33559		258499	69011	104409, 139807, 175205, 210603, 246001
33405	エビキチン 特異的 ペプチダーゼ 44	393091	33560		376806	69012	104410, 139808, 175206, 210604, 246002
33406	エビキチン 特異的 ペプチダーゼ 44	537435	33561		442629	69013	104411, 139809, 175207, 210605, 246003
33407	エビキチン 特異的 ペプチダーゼ 44	549639	33562		449635	69014	104412, 139810, 175208, 210606, 246004
33408	エビキチン 特異的 ペプチダーゼ 44	551837	33563		448601	69015	104413, 139811, 175209, 210607, 246005
33409	エビキチン 特異的 ペプチダーゼ 46	441222	33564		407818	69016	104414, 139812, 175210, 210608, 246006
33410	エビキチン 特異的 ペプチダーゼ 46	508499	33565		423244	69017	104415, 139813, 175211, 210609, 246007
33411	エビキチン 特異的 ペプチダーゼ 6(Tre-2 癌遺伝子)	250066	33566		250066	69018	104416, 139814, 175212, 210610, 246008
33412	エビキチン 特異的 ペプチダーゼ 6(Tre-2 癌遺伝子)	304328	33567		305473	69019	104417, 139815, 175213, 210611, 246009
33413	エビキチン 特異的 ペプチダーゼ 6(Tre-2 癌遺伝子)	332776	33568		328010	69020	104418, 139816, 175214, 210612, 246010
33414	エビキチン 特異的 ペプチダーゼ 6(Tre-2 癌遺伝子)	357482	33569		350074	69021	104419, 139817, 175215, 210613, 246011
33415	エビキチン 特異的 ペプチダーゼ 6(Tre-2 癌遺伝子)	396805	33570		380022	69022	104420, 139818, 175216, 210614, 246012
33416	エビキチン 特異的 ペプチダーゼ 7(ヘ	344836	33571		343535	69023	104421, 139819, 175217, 210615,

【 2 3 8 2 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 2 2 0 3 】

	ルペスウイルス関連)						246013
33417	ユビキチン 特異的 ペプチダーゼ 7(ヘル ペスウイルス関 連)	381886	33572		371310	69024	104422, 139820, 175218, 210616, 246014
33418	ユビキチン 特異的 ペプチダーゼ 7(ヘル ペスウイルス関 連)	535863	33573		443646	69025	104423, 139821, 175219, 210617, 246015
33419	ユビキチン 特異的 ペプチダーゼ 7(ヘル ペスウイルス関 連)	542333	33574		439272	69026	104424, 139822, 175220, 210618, 246016
33420	ユビキチン 特異的 ペプチダーゼ 9、X 連鎖	324545	33575		316357	69027	104425, 139823, 175221, 210619, 246017
33421	ユビキチン 特異的 ペプチダーゼ 9、X 連鎖	378308	33576		367558	69028	104426, 139824, 175222, 210620, 246018
33422	ユビキチン 特異的 ペプチダーゼ 9、Y 連鎖	338981	33577		342812	69029	104427, 139825, 175223, 210621, 246019
33423	ユビキチン 特異的 ペプチダーゼ 9、Y 連鎖	453031	33578		406876	69030	104428, 139826, 175224, 210622, 246020
33424	ユビキチン 化因子 E4A	252108	33579		252108	69031	104429, 139827, 175225, 210623, 246021
33425	ユビキチン 化因子 E4A	431736	33580		387362	69032	104430, 139828, 175226, 210624, 246022
33426	ユビキチン 化因子 E4A	545354	33581		438918	69033	104431, 139829, 175227, 210625, 246023
33427	ユビキチン 化因子 E4B	253251	33582		253251	69034	104432, 139830, 175228, 210626, 246024
33428	ユビキチン 化因子 E4B	343090	33583		343001	69035	104433, 139831, 175229, 210627, 246025
33429	ユビキチン 化因子 E4B	377153	33584		366358	69036	104434, 139832, 175230, 210628, 246026
33430	ユビキチン 化因子 E4B	377157	33585		366362	69037	104435, 139833, 175231, 210629, 246027
33431	ユビキチン 接合酵 素 E2 変異体 1	340309	33586		340305	69038	104436, 139834, 175232, 210630,

## 【 2 3 8 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 2 0 4 】

							246028
33432	ユビキチン 接合酵素 E2 変異体 1	354374	33587		346343	69039	104437, 139835, 175233, 210631, 246029
33433	ユビキチン 接合酵素 E2 変異体 1	371674	33588		360739	69040	104438, 139836, 175234, 210632, 246030
33434	ユビキチン 接合酵素 E2 変異体 1	371677	33589		360742	69041	104439, 139837, 175235, 210633, 246031
33435	ユビキチン 接合酵素 E2 変異体 1	415862	33590		407770	69042	104440, 139838, 175236, 210634, 246032
33436	ユビキチン 接合酵素 E2 変異体 1	420027	33591		395264	69043	104441, 139839, 175237, 210635, 246033
33437	ユビキチン 接合酵素 E2 変異体 1	371657	33592		360720	69044	104442, 139840, 175238, 210636, 246034
33438	ユビキチン 接合酵素 E2A	346330	33593		335027	69045	104443, 139841, 175239, 210637, 246035
33439	ユビキチン 接合酵素 E2A	371558	33594		360613	69046	104444, 139842, 175240, 210638, 246036
33440	ユビキチン 接合酵素 E2A	371569	33595		360624	69047	104445, 139843, 175241, 210639, 246037
33441	ユビキチン 接合酵素 E2B	265339	33596		265339	69048	104446, 139844, 175242, 210640, 246038
33442	ユビキチン 接合酵素 E2C	243893	33597		243893	69049	104447, 139845, 175243, 210641, 246039
33443	ユビキチン 接合酵素 E2C	335046	33598		335674	69050	104448, 139846, 175244, 210642, 246040
33444	ユビキチン 接合酵素 E2C	352551	33599		333975	69051	104449, 139847, 175245, 210643, 246041
33445	ユビキチン 接合酵素 E2C	356455	33600		348838	69052	104450, 139848, 175246, 210644, 246042
33446	ユビキチン 接合酵素 E2C	372568	33601		361649	69053	104451, 139849, 175247, 210645, 246043
33447	ユビキチン 接合酵素 E2C	405520	33602		385878	69054	104452, 139850, 175248, 210646, 246044
33448	ユビキチン 接合酵素 E2C 結合タンパク質	369745	33603		358760	69055	104453, 139851, 175249, 210647, 246045

【 2 3 8 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 2 0 5 】

33449	ユビキチン 接合酵素 E2C 結合タンパク質	369747	33604	358762	69056	104454, 139852, 175250, 210648, 246046
33450	ユビキチン 接合酵素 E2D1	373910	33605	363019	69057	104455, 139853, 175251, 210649, 246047
33451	ユビキチン 接合酵素 E2E2	396703	33606	379931	69058	104456, 139854, 175252, 210650, 246048
33452	ユビキチン 接合酵素 E2E2	425792	33607	401053	69059	104457, 139855, 175253, 210651, 246049
33453	ユビキチン 接合酵素 E2E3	392415	33608	376215	69060	104458, 139856, 175254, 210652, 246050
33454	ユビキチン 接合酵素 E2E3	409247	33609	386445	69061	104459, 139857, 175255, 210653, 246051
33455	ユビキチン 接合酵素 E2E3	410062	33610	386788	69062	104460, 139858, 175256, 210654, 246052
33456	ユビキチン 接合酵素 E2E3	410114	33611	386364	69063	104461, 139859, 175257, 210655, 246053
33457	ユビキチン 接合酵素 E2E3	411535	33612	405185	69064	104462, 139860, 175258, 210656, 246054
33458	ユビキチン 接合酵素 E2E3	414657	33613	393533	69065	104463, 139861, 175259, 210657, 246055
33459	ユビキチン 接合酵素 E2E3	430956	33614	400450	69066	104464, 139862, 175260, 210658, 246056
33460	ユビキチン 接合酵素 E2G2	330942	33615	331384	69067	104465, 139863, 175261, 210659, 246057
33461	ユビキチン 接合酵素 E2G2	345496	33616	338348	69068	104466, 139864, 175262, 210660, 246058
33462	ユビキチン 接合酵素 E2H	355621	33617	347836	69069	104467, 139865, 175263, 210661, 246059
33463	ユビキチン 接合酵素 E2H	473814	33618	419097	69070	104468, 139866, 175264, 210662, 246060
33464	ユビキチン 接合酵素 E2I	325437	33619	324897	69071	104469, 139867, 175265, 210663, 246061
33465	ユビキチン 接合酵素 E2I	355803	33620	348056	69072	104470, 139868, 175266, 210664, 246062
33466	ユビキチン 接合酵素	397514	33621	380649	69073	104471, 139869,

## 【 2 3 8 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 2 0 6 】

	素 E2I						175267, 210665, 246063
33467	ユビキチン 接合酵素 E2I	397515	33622		380650	69074	104472, 139870, 175268, 210666, 246064
33468	ユビキチン 接合酵素 E2I	403747	33623		385009	69075	104473, 139871, 175269, 210667, 246065
33469	ユビキチン 接合酵素 E2I	406620	33624		384568	69076	104474, 139872, 175270, 210668, 246066
33470	ユビキチン 接合酵素 E2L3	342192	33625		344259	69077	104475, 139873, 175271, 210669, 246067
33471	ユビキチン 接合酵素 E2L3	458578	33626		400906	69078	104476, 139874, 175272, 210670, 246068
33472	ユビキチン 接合酵素 E2L3	545681	33627		445931	69079	104477, 139875, 175273, 210671, 246069
33473	ユビキチン 接合酵素 E2L6	287156	33628		287156	69080	104478, 139876, 175274, 210672, 246070
33474	ユビキチン 接合酵素 E2L6	340573	33629		341980	69081	104479, 139877, 175275, 210673, 246071
33475	ユビキチン 接合酵素 E2L6	527022	33630		435265	69082	104480, 139878, 175276, 210674, 246072
33476	ユビキチン 接合酵素 E2Q ファミリーメンバー2	267938	33631		267938	69083	104481, 139879, 175277, 210675, 246073
33477	ユビキチン 接合酵素 E2Q ファミリーメンバー2	338677	33632		340187	69084	104482, 139880, 175278, 210676, 246074
33478	ユビキチン 接合酵素 E2Q ファミリーメンバー2	426727	33633		400960	69085	104483, 139881, 175279, 210677, 246075
33479	ユビキチン 接合酵素 E2Q ファミリーメンバー2	561851	33634		456229	69086	104484, 139882, 175280, 210678, 246076
33480	ユビキチン 接合酵素 E2R2	263228	33635		263228	69087	104485, 139883, 175281, 210679, 246077
33481	ユビキチン 接合酵素 E2S	264552	33636		264552	69088	104486, 139884, 175282, 210680, 246078
33482	ユビキチン 接合酵素 E2T(推定上)	367274	33637		356243	69089	104487, 139885, 175283, 210681, 246079
33483	ユビキチン 接合酵素	419880	33638		397453	69090	104488, 139886,

## 【 2 3 8 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 2 0 7 】

	素 E2W(推定上)						175284, 210682, 246080
33484	ユビキチン 接合酵 素 E2W(推定上)	453587	33639		403764	69091	104489, 139887, 175285, 210683, 246081
33485	ユビキチン 接合酵 素 E2W(推定上)	517608	33640		428813	69092	104490, 139888, 175286, 210684, 246082
33486	ユビキチン 様 3	380680	33641		370055	69093	104491, 139889, 175287, 210685, 246083
33487	ユビキチン 様 4A	369660	33642		358674	69094	104492, 139890, 175288, 210686, 246084
33488	ユビキチン 様 4B	334179	33643		334044	69095	104493, 139891, 175289, 210687, 246085
33489	ユビキチン 様 5	358666	33644		351492	69096	104494, 139892, 175290, 210688, 246086
33490	ユビキチン 様 5	586895	33645		468656	69097	104495, 139893, 175291, 210689, 246087
33491	ユビキチン 様 7(骨 髄間質細胞由来)	361351	33646		354883	69098	104496, 139894, 175292, 210690, 246088
33492	ユビキチン 様 7(骨 髄間質細胞由来)	395081	33647		378518	69099	104497, 139895, 175293, 210691, 246089
33493	ユビキチン 様ドメ イン含有CTDホス ファターゼ 1	296786	33648		296786	69100	104498, 139896, 175294, 210692, 246090
33494	ユビキチン 様修飾 因子活性化酵素 2	246548	33649		246548	69101	104499, 139897, 175295, 210693, 246091
33495	ユビキチン 様修飾 因子活性化酵素 2	439527	33650		437484	69102	104500, 139898, 175296, 210694, 246092
33496	ユビキチン 様修飾 因子活性化酵素 2	542624	33651		446083	69103	104501, 139899, 175297, 210695, 246093
33497	ユビキチン 様修飾 因子活性化酵素 5	264991	33652		264991	69104	104502, 139900, 175298, 210696, 246094
33498	ユビキチン 様修飾 因子活性化酵素 5	356232	33653		348565	69105	104503, 139901, 175299, 210697, 246095
33499	PHD およびリン グフィンガードメイ ンを有するユビキ チン様 1	262952	33654		262952	69106	104504, 139902, 175300, 210698, 246096

## 【 2 3 8 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 2 0 8 】

33500	PHD およびリング フィンガードメイ ンを有するユビキ チン様 1	396708	33655	379936	69107	104505, 139903, 175301, 210699, 246097
33501	PHD およびリング フィンガードメイ ンを有するユビキ チン様 1	398240	33656	381295	69108	104506, 139904, 175302, 210700, 246098
33502	PHD およびリング フィンガードメイ ンを有するユビキ チン様 1	455180	33657	409986	69109	104507, 139905, 175303, 210701, 246099
33503	PHD およびリング フィンガードメイ ンを有するユビキ チン様 1	543616	33658	440841	69110	104508, 139906, 175304, 210702, 246100
33504	偏在的に転写され るテトラトリコペ プチド反復遺伝 子、Y 連鎖	329134	33659	330446	69111	104509, 139907, 175305, 210703, 246101
33505	偏在的に転写され るテトラトリコペ プチド反復遺伝 子、Y 連鎖	331397	33660	328939	69112	104510, 139908, 175306, 210704, 246102
33506	偏在的に転写され るテトラトリコペ プチド反復遺伝 子、Y 連鎖	362096	33661	355420	69113	104511, 139909, 175307, 210705, 246103
33507	偏在的に転写され るテトラトリコペ プチド反復遺伝 子、Y 連鎖	382893	33662	372349	69114	104512, 139910, 175308, 210706, 246104
33508	偏在的に転写され るテトラトリコペ プチド反復遺伝 子、Y 連鎖	382896	33663	372352	69115	104513, 139911, 175309, 210707, 246105
33509	偏在的に転写され るテトラトリコペ プチド反復遺伝 子、Y 連鎖	537580	33664	439922	69116	104514, 139912, 175310, 210708, 246106
33510	偏在的に転写され るテトラトリコペ プチド反復遺伝 子、Y 連鎖	538878	33665	445274	69117	104515, 139913, 175311, 210709, 246107
33511	偏在的に転写され るテトラトリコペ プチド反復遺伝	540140	33666	441943	69118	104516, 139914, 175312, 210710, 246108

【 2 3 8 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 2 0 9 】

	子、Y連鎖						
33512	偏在的に転写されるテトラトリコペプチド反復遺伝子、Y連鎖	545955	33667		442047	69119	104517, 139915, 175313, 210711, 246109
33513	UDP グルクロノシルトランスフェラーゼ1ファミリーポリペプチドA6	373424	33668		362523	69120	104518, 139916, 175314, 210712, 246110
33514	UDP グルクロノシルトランスフェラーゼ1ファミリー、ポリペプチドA5	373414	33669		362513	69121	104519, 139917, 175315, 210713, 246111
33515	UDP グルクロノシルトランスフェラーゼ1ファミリー、ポリペプチドA6	305139	33670		303174	69122	104520, 139918, 175316, 210714, 246112
33516	UDP グルクロノシルトランスフェラーゼ1ファミリー、ポリペプチドA6	441351	33671		389637	69123	104521, 139919, 175317, 210715, 246113
33517	UDP グルクロノシルトランスフェラーゼ1ファミリー、ポリペプチドA7	373426	33672		362525	69124	104522, 139920, 175318, 210716, 246114
33518	UDP グルクロノシルトランスフェラーゼ1ファミリー、ポリペプチドA8	373450	33673		362549	69125	104523, 139921, 175319, 210717, 246115
33519	UDP グルクロノシルトランスフェラーゼ1ファミリー、ポリペプチドA9	354728	33674		346768	69126	104524, 139922, 175320, 210718, 246116
33520	UDP グルクロノシルトランスフェラーゼ2ファミリーポリペプチドA1 複合座	286604	33675		286604	69127	104525, 139923, 175321, 210719, 246117
33521	UDP グルクロノシルトランスフェラーゼ2ファミリー	514019	33676		425497	69128	104526, 139924, 175322, 210720, 246118

## 【 2 3 8 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 2 1 0 】

	ポリペプチド A1 複 合座					
33522	UDP グルクロノシ ルトランスフェラ ーゼ 2 ファミリ ー、ポリペプチド A1、複合座	457664	33677	387888	69129	104527, 139925, 175323, 210721, 246119
33523	UDP グルクロノシ ルトランスフェラ ーゼ 2 ファミリ ー、ポリペプチド A1、複合座	503640	33678	424478	69130	104528, 139926, 175324, 210722, 246120
33524	UDP グルクロノシ ルトランスフェラ ーゼ 2 ファミリ ー、ポリペプチド A1、複合座	505512	33679	427709	69131	104529, 139927, 175325, 210723, 246121
33525	UDP グルクロノシ ルトランスフェラ ーゼ 2 ファミリ ー、ポリペプチド B11	446444	33680	387683	69132	104530, 139928, 175326, 210724, 246122
33526	UDP グルクロノシ ルトランスフェラ ーゼ 2 ファミリ ー、ポリペプチド B15	338206	33681	341045	69133	104531, 139929, 175327, 210725, 246123
33527	UDP グルクロノシ ルトランスフェラ ーゼ 2 ファミリ ー、ポリペプチド B17	317746	33682	320401	69134	104532, 139930, 175328, 210726, 246124
33528	UDP グルクロノシ ルトランスフェラ ーゼ 2 ファミリ ー、ポリペプチド B28	335568	33683	334276	69135	104533, 139931, 175329, 210727, 246125
33529	UDP グルクロノシ ルトランスフェラ ーゼ 2 ファミリ ー、ポリペプチド B28	511240	33684	427399	69136	104534, 139932, 175330, 210728, 246126
33530	UDP グルクロノシ ルトランスフェラ ーゼ 2 ファミリ ー、ポリペプチド B4	305107	33685	305221	69137	104535, 139933, 175331, 210729, 246127

## 【 2 3 9 0 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 2 2 1 1 】

33531	UDP グルクロノシルトランスフェラーゼ 2 ファミリー、ポリペプチド B4	381096	33686		370486	69138	104536, 139934, 175332, 210730, 246128
33532	UDP グルクロノシルトランスフェラーゼ 2 ファミリー、ポリペプチド B4	510114	33687		421113	69139	104537, 139935, 175333, 210731, 246129
33533	UDP グルクロノシルトランスフェラーゼ 2 ファミリー、ポリペプチド B7	305231	33688		304811	69140	104538, 139936, 175334, 210732, 246130
33534	UDP-Gal $\beta$ GlcNAc $\beta$ 1,3-ガラクトシルトランスフェラーゼ、ポリペプチド 2	367434	33689		356404	69141	104539, 139937, 175335, 210733, 246131
33535	UDP-Gal $\beta$ GlcNAc $\beta$ 1,3-ガラクトシルトランスフェラーゼ、ポリペプチド 4	383209	33690		372696	69142	104540, 139938, 175336, 210734, 246132
33536	UDP-Gal $\beta$ GlcNAc $\beta$ 1,3-ガラクトシルトランスフェラーゼ、ポリペプチド 4	415322	33691		394876	69143	104541, 139939, 175337, 210735, 246133
33537	UDP-Gal $\beta$ GlcNAc $\beta$ 1,3-ガラクトシルトランスフェラーゼ、ポリペプチド 4	419471	33692		398660	69144	104542, 139940, 175338, 210736, 246134
33538	UDP-Gal $\beta$ GlcNAc $\beta$ 1,3-ガラクトシルトランスフェラーゼ、ポリペプチド 4	430971	33693		414880	69145	104543, 139941, 175339, 210737, 246135
33539	UDP-Gal $\beta$ GlcNAc $\beta$ 1,3-ガラクトシルトランスフェラーゼ、ポリペプチド 4	451237	33694		390784	69146	104544, 139942, 175340, 210738, 246136
33540	UDP-Gal $\beta$ GlcNAc $\beta$ 1,3-ガラクトシルトランスフェラー	343118	33695		343318	69147	104545, 139943, 175341, 210739, 246137

【 2 3 9 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 2 1 2 】

	ゼ、ポリペプチド 5						
33541	UDP-Gal βGlcNAcβ 1,3-ガラクトシルト ランスフェラー ゼ、ポリペプチド 5	380618	33696		369992	69148	104546, 139944, 175342, 210740, 246138
33542	UDP-Gal βGlcNAcβ 1,3-ガラクトシルト ランスフェラー ゼ、ポリペプチド 5	380620	33697		369994	69149	104547, 139945, 175343, 210741, 246139
33543	UDP-Gal βGlcNAcβ 1,3-ガラクトシルト ランスフェラー ゼ、ポリペプチド 5	398714	33698		381699	69150	104548, 139946, 175344, 210742, 246140
33544	UDP-Gal βGlcNAcβ 1,4-ガラクトシルト ランスフェラー ゼ、ポリペプチド 1	379731	33699		369055	69151	104549, 139947, 175345, 210743, 246141
33545	UDP-Gal βGlcNAcβ 1,4-ガラクトシルト ランスフェラー ゼ、ポリペプチド 1	535206	33700		440341	69152	104550, 139948, 175346, 210744, 246142
33546	UDP-Gal βGlcNAcβ 1,4-ガラクトシルト ランスフェラー ゼ、ポリペプチド 1	541701	33701		438723	69153	104551, 139949, 175347, 210745, 246143
33547	UDP-Gal βGlcNAcβ 1,4-ガラクトシルト ランスフェラー ゼ、ポリペプチド 1	541851	33702		445037	69154	104552, 139950, 175348, 210746, 246144
33548	UDP-Gal βGlcNAcβ 1,4-ガラクトシルト ランスフェラー ゼ、ポリペプチド 2	309519	33703		310696	69155	104553, 139951, 175349, 210747, 246145
33549	UDP-Gal βGlcNAcβ 1,4-ガラクトシルト ランスフェラー ゼ、ポリペプチド 2	356836	33704		349293	69156	104554, 139952, 175350, 210748, 246146
33550	UDP-Gal βGlcNAcβ 1,4-ガラクトシルト	372324	33705		361399	69157	104555, 139953, 175351, 210749,

## 【 2 3 9 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 2 1 3 】

	ランスフェラー ゼ、ポリペプチド 2						246147
33551	UDP-Gal βGlcNAcβ 1,4-ガラクトシルト ランスフェラー ゼ、ポリペプチド 2	434555	33706		407468	69158	104556, 139954, 175352, 210750, 246148
33552	UDP-Gal βGlcNAcβ 1,4-ガラクトシルト ランスフェラー ゼ、ポリペプチド 3	310413	33707		308551	69159	104557, 139955, 175353, 210751, 246149
33553	UDP-Gal βGlcNAcβ 1,4-ガラクトシルト ランスフェラー ゼ、ポリペプチド 3	319769	33708		320965	69160	104558, 139956, 175354, 210752, 246150
33554	UDP-Gal βGlcNAcβ 1,4-ガラクトシルト ランスフェラー ゼ、ポリペプチド 3	367997	33709		356976	69161	104559, 139957, 175355, 210753, 246151
33555	UDP-Gal βGlcNAcβ 1,4-ガラクトシルト ランスフェラー ゼ、ポリペプチド 3	367998	33710		356977	69162	104560, 139958, 175356, 210754, 246152
33556	UDP-Gal βGlcNAcβ 1,4-ガラクトシルト ランスフェラー ゼ、ポリペプチド 3	407555	33711		385694	69163	104561, 139959, 175357, 210755, 246153
33557	UDP-Gal βGlcNAcβ 1,4-ガラクトシルト ランスフェラー ゼ、ポリペプチド 3	541560	33712		439754	69164	104562, 139960, 175358, 210756, 246154
33558	UDP-Gal βGlcNAcβ 1,4-ガラクトシルト ランスフェラー ゼ、ポリペプチド 4	359213	33713		352144	69165	104563, 139961, 175359, 210757, 246155
33559	UDP-Gal βGlcNAcβ 1,4-ガラクトシルト ランスフェラー ゼ、ポリペプチド 4	393765	33714		377360	69166	104564, 139962, 175360, 210758, 246156
33560	UDP-Gal βGlcNAcβ	459778	33715		419275	69167	104565, 139963,

【 2 3 9 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 2 1 4 】

	1,4-ガラクトシルト ランスフェラー ゼ、ポリペプチド 4					175361, 210759, 246157
33561	UDP-Gal $\beta$ GlcNAc $\beta$ 1,4-ガラクトシルト ランスフェラー ゼ、ポリペプチド 4	459820	33716		418278 69168	104566, 139964, 175362, 210760, 246158
33562	UDP-Gal $\beta$ GlcNAc $\beta$ 1,4-ガラクトシルト ランスフェラー ゼ、ポリペプチド 4	470111	33717		420535 69169	104567, 139965, 175363, 210761, 246159
33563	UDP-Gal $\beta$ GlcNAc $\beta$ 1,4-ガラクトシルト ランスフェラー ゼ、ポリペプチド 4	473887	33718		419916 69170	104568, 139966, 175364, 210762, 246160
33564	UDP-Gal $\beta$ GlcNAc $\beta$ 1,4-ガラクトシルト ランスフェラー ゼ、ポリペプチド 4	475803	33719		417188 69171	104569, 139967, 175365, 210763, 246161
33565	UDP-Gal $\beta$ GlcNAc $\beta$ 1,4-ガラクトシルト ランスフェラー ゼ、ポリペプチド 4	479150	33720		417958 69172	104570, 139968, 175366, 210764, 246162
33566	UDP-Gal $\beta$ GlcNAc $\beta$ 1,4-ガラクトシルト ランスフェラー ゼ、ポリペプチド 4	483209	33721		420161 69173	104571, 139969, 175367, 210765, 246163
33567	UDP-Gal $\beta$ GlcNAc $\beta$ 1,4-ガラクトシルト ランスフェラー ゼ、ポリペプチド 4	493932	33722		418436 69174	104572, 139970, 175368, 210766, 246164
33568	UDP-Gal $\beta$ GlcNAc $\beta$ 1,4-ガラクトシルト ランスフェラー ゼ、ポリペプチド 5	371711	33723		360776 69175	104573, 139971, 175369, 210767, 246165
33569	UDP-Gal $\beta$ GlcNAc $\beta$ 1,4-ガラクトシルト ランスフェラー ゼ、ポリペプチド 6	237019	33724		237019 69176	104574, 139972, 175370, 210768, 246166

【 2 3 9 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 2 1 5 】

33570	UDP-Gal βGlcNAcβ 1,4-ガラクトシルト ランスフェラー ゼ、ポリペプチド 6	306851	33725		306459	69177	104575, 139973, 175371, 210769, 246167
33571	UDP-Gal βGlcNAcβ 1,4-ガラクトシルト ランスフェラー ゼ、ポリペプチド 6	383131	33726		372613	69178	104576, 139974, 175372, 210770, 246168
33572	UDP-ガラクトース- 4-エピメラーゼ	374497	33727		363621	69179	104577, 139975, 175373, 210771, 246169
33573	UDP-ガラクトース- 4-エピメラーゼ	374498	33728		363622	69180	104578, 139976, 175374, 210772, 246170
33574	UDP-ガラクトース- 4-エピメラーゼ	418277	33729		414719	69181	104579, 139977, 175375, 210773, 246171
33575	UDP-ガラクトース- 4-エピメラーゼ	425913	33730		393359	69182	104580, 139978, 175376, 210774, 246172
33576	UDP-ガラクトース- 4-エピメラーゼ	429356	33731		398585	69183	104581, 139979, 175377, 210775, 246173
33577	UDP-ガラクトース- 4-エピメラーゼ	445705	33732		398257	69184	104582, 139980, 175378, 210776, 246174
33578	UDP-ガラクトース- 4-エピメラーゼ	456977	33733		397045	69185	104583, 139981, 175379, 210777, 246175
33579	UDP- GlcNAc βGalβ-1,3- N-アセチルグルコ サミニルトランス フェラーゼ 3	318683	33734		321874	69186	104584, 139982, 175380, 210778, 246176
33580	UDP- GlcNAc βGalβ-1,3- N-アセチルグルコ サミニルトランス フェラーゼ 4	324189	33735		319636	69187	104585, 139983, 175381, 210779, 246177
33581	UDP- GlcNAc βGalβ-1,3- N-アセチルグルコ サミニルトランス フェラーゼ 4	535274	33736		444534	69188	104586, 139984, 175382, 210780, 246178
33582	UDP- GlcNAc βGalβ-1,3- N-アセチルグルコ サミニルトランス	546192	33737		438840	69189	104587, 139985, 175383, 210781, 246179

## 【 2 3 9 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 2 1 6 】

	フェラーゼ 4						
33583	UDP-グルコース 6- デヒドロゲナーゼ	316423	33738		319501	69190	104588, 139986, 175384, 210782, 246180
33584	UDP-グルコース 6- デヒドロゲナーゼ	501493	33739		422909	69191	104589, 139987, 175385, 210783, 246181
33585	UDP-グルコース 6- デヒドロゲナーゼ	503779	33740		424435	69192	104590, 139988, 175386, 210784, 246182
33586	UDP-グルコース 6- デヒドロゲナーゼ	505698	33741		422565	69193	104591, 139989, 175387, 210785, 246183
33587	UDP-グルコース 6- デヒドロゲナーゼ	506179	33742		421757	69194	104592, 139990, 175388, 210786, 246184
33588	UDP-グルコース 6- デヒドロゲナーゼ	507089	33743		426560	69195	104593, 139991, 175389, 210787, 246185
33589	UDP-グルコース 6- デヒドロゲナーゼ	509391	33744		422603	69196	104594, 139992, 175390, 210788, 246186
33590	UDP-グルコース 6- デヒドロゲナーゼ	510490	33745		427708	69197	104595, 139993, 175391, 210789, 246187
33591	UDP-グルコース 6- デヒドロゲナーゼ	510881	33746		424059	69198	104596, 139994, 175392, 210790, 246188
33592	UDP-グルコース 6- デヒドロゲナーゼ	514106	33747		425834	69199	104597, 139995, 175393, 210791, 246189
33593	UDP-グルコース 6- デヒドロゲナーゼ	515021	33748		421954	69200	104598, 139996, 175394, 210792, 246190
33594	UDP-グルコースセ ラミドグルコシル トランスフェラー ゼ	374279	33749		363397	69201	104599, 139997, 175395, 210793, 246191
33595	UDP-グルコース糖 タンパク質グルコ シルトランスフェ ラーゼ 1	259253	33750		259253	69202	104600, 139998, 175396, 210794, 246192
33596	UDP-グルコース糖 タンパク質グルコ シルトランスフェ ラーゼ 1	375990	33751		365158	69203	104601, 139999, 175397, 210795, 246193
33597	UDP-グルコース糖 タンパク質グルコ シルトランスフェ ラーゼ 2	376712	33752		365902	69204	104602, 140000, 175398, 210796, 246194

10

20

30

【 2 3 9 6 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 2 1 7 】

33598	UDP-グルコース糖 タンパク質グルコ シルトランスフェ ラーゼ 2	376714	33753	365904	69205	104603, 140001, 175399, 210797, 246195
33599	UDP-グルコース糖 タンパク質グルコ シルトランスフェ ラーゼ 2	376722	33754	365912	69206	104604, 140002, 175400, 210798, 246196
33600	UDP-グルコース糖 タンパク質グルコ シルトランスフェ ラーゼ 2	376747	33755	365938	69207	104605, 140003, 175401, 210799, 246197
33601	UDP-グルコース糖 タンパク質グルコ シルトランスフェ ラーゼ 2	376718	33756	380743	69208	104606, 140004, 175402, 210800, 246198
33602	UDP-グルコースピ ロホスホリラーゼ 2	337130	33757	338703	69209	104607, 140005, 175403, 210801, 246199
33603	UDP-グルコースピ ロホスホリラーゼ 2	394417	33758	377939	69210	104608, 140006, 175404, 210802, 246200
33604	UDP-グルコースピ ロホスホリラーゼ 2	445915	33759	411803	69211	104609, 140007, 175405, 210803, 246201
33605	UDP-グルコースピ ロホスホリラーゼ 2	467648	33760	420793	69212	104610, 140008, 175406, 210804, 246202
33606	UDP-グルコースピ ロホスホリラーゼ 2	472047	33761	419238	69213	104611, 140009, 175407, 210805, 246203
33607	UDP-グルコースピ ロホスホリラーゼ 2	475462	33762	419335	69214	104612, 140010, 175408, 210806, 246204
33608	UDP-グルコースピ ロホスホリラーゼ 2	480679	33763	417286	69215	104613, 140011, 175409, 210807, 246205
33609	UDP-グルコースピ ロホスホリラーゼ 2	482668	33764	419548	69216	104614, 140012, 175410, 210808, 246206
33610	UDP-グルコースピ ロホスホリラーゼ 2	484142	33765	418375	69217	104615, 140013, 175411, 210809, 246207
33611	UDP-グルコースピ ロホスホリラーゼ 2	488245	33766	419442	69218	104616, 140014, 175412, 210810, 246208
33612	UDP-グルコースピ ロホスホリラーゼ	491621	33767	420342	69219	104617, 140015, 175413, 210811,

【 2 3 9 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 2 1 8 】

	2						246209
33613	UDP-グルクロン酸 デカルボキシラー ゼ 1	283148	33768		283148	69220	104618, 140016, 175414, 210812, 246210
33614	UDP-グルクロン酸 デカルボキシラー ゼ 1	409032	33769		387096	69221	104619, 140017, 175415, 210813, 246211
33615	UDP-グルクロン酸 デカルボキシラー ゼ 1	409501	33770		387019	69222	104620, 140018, 175416, 210814, 246212
33616	UDP-グルクロン酸 デカルボキシラー ゼ 1	416298	33771		403612	69223	104621, 140019, 175417, 210815, 246213
33617	UDP-グルクロン酸 デカルボキシラー ゼ 1	428048	33772		394334	69224	104622, 140020, 175418, 210816, 246214
33618	UDP-グルクロン酸 デカルボキシラー ゼ 1	436241	33773		397049	69225	104623, 140021, 175419, 210817, 246215
33619	UDP-グルクロン酸 デカルボキシラー ゼ 1	444193	33774		404468	69226	104624, 140022, 175420, 210818, 246216
33620	UDP-グルクロン酸 デカルボキシラー ゼ 1	540130	33775		438265	69227	104625, 140023, 175421, 210819, 246217
33621	UDP-N-アセチル- $\alpha$ - D-ガラクトサミン ポリペプチドN-ア セチルガラクトサ ミニルトランスフ ェラーゼ I(GalNAc-T1)	269195	33776		269195	69228	104626, 140024, 175422, 210820, 246218
33622	UDP-N-アセチル- $\alpha$ - D-ガラクトサミン ポリペプチドN-ア セチルガラクトサ ミニルトランスフ ェラーゼ I(GalNAc-T1)	537549	33777		440910	69229	104627, 140025, 175423, 210821, 246219
33623	UDP-N-アセチル- $\alpha$ - D-ガラクトサミン ポリペプチドN-ア セチルガラクトサ ミニルトランスフ ェラーゼ I(GalNAc-T1)	537748	33778		438028	69230	104628, 140026, 175424, 210822, 246220
33624	UDP-N-アセチル- $\alpha$ -	297107	33779		297107	69231	104629, 140027,

【 2 3 9 8 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 2 2 1 9 】

	D-ガラクトサミン ポリペプチドN-ア セチルガラクトサ ミニルトランスフ ェラーゼ 10(GalNAc-T10)					175425, 210823, 246221
33625	UDP-N-アセチル- $\alpha$ - D-ガラクトサミン ポリペプチドN-ア セチルガラクトサ ミニルトランスフ ェラーゼ 10(GalNAc-T10)	377657	33780		366885 69232	104630, 140028, 175426, 210824, 246222
33626	UDP-N-アセチル- $\alpha$ - D-ガラクトサミン ポリペプチドN-ア セチルガラクトサ ミニルトランスフ ェラーゼ 10(GalNAc-T10)	377661	33781		366889 69233	104631, 140029, 175427, 210825, 246223
33627	UDP-N-アセチル- $\alpha$ - D-ガラクトサミン ポリペプチドN-ア セチルガラクトサ ミニルトランスフ ェラーゼ 10(GalNAc-T10)	425427	33782		415210 69234	104632, 140030, 175428, 210826, 246224
33628	UDP-N-アセチル- $\alpha$ - D-ガラクトサミン ポリペプチドN-ア セチルガラクトサ ミニルトランスフ ェラーゼ 12(GalNAc-T12)	375011	33783		364150 69235	104633, 140031, 175429, 210827, 246225
33629	UDP-N-アセチル- $\alpha$ - D-ガラクトサミン ポリペプチドN-ア セチルガラクトサ ミニルトランスフ ェラーゼ 13(GalNAc-T13)	392825	33784		376570 69236	104634, 140032, 175430, 210828, 246226
33630	UDP-N-アセチル- $\alpha$ - D-ガラクトサミン ポリペプチドN-ア セチルガラクトサ ミニルトランスフ ェラーゼ 13(GalNAc-T13)	409237	33785		387239 69237	104635, 140033, 175431, 210829, 246227

【 2 3 9 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 2 2 0 】

33631	UDP-N-アセチル- $\alpha$ -D-ガラクトサミン ポリペプチドN-アセチルガラクトサミン ニルトランスフェラーゼ 13(GalNAc-T13)	434213	33786	414403	69238	104636, 140034, 175432, 210830, 246228
33632	UDP-N-アセチル- $\alpha$ -D-ガラクトサミン ポリペプチドN-アセチルガラクトサミン ニルトランスフェラーゼ 14(GalNAc-T14)	349752	33787	288988	69239	104637, 140035, 175433, 210831, 246229
33633	UDP-N-アセチル- $\alpha$ -D-ガラクトサミン ポリペプチドN-アセチルガラクトサミン ニルトランスフェラーゼ 14(GalNAc-T14)	356174	33788	348497	69240	104638, 140036, 175434, 210832, 246230
33634	UDP-N-アセチル- $\alpha$ -D-ガラクトサミン ポリペプチドN-アセチルガラクトサミン ニルトランスフェラーゼ 14(GalNAc-T14)	406653	33789	385435	69241	104639, 140037, 175435, 210833, 246231
33635	UDP-N-アセチル- $\alpha$ -D-ガラクトサミン ポリペプチドN-アセチルガラクトサミン ニルトランスフェラーゼ 14(GalNAc-T14)	420311	33790	415514	69242	104640, 140038, 175436, 210834, 246232
33636	UDP-N-アセチル- $\alpha$ -D-ガラクトサミン ポリペプチドN-アセチルガラクトサミン ニルトランスフェラーゼ 14(GalNAc-T14)	324589	33791	314500	69243	104641, 140039, 175437, 210835, 246233
33637	UDP-N-アセチル- $\alpha$ -D-ガラクトサミン ポリペプチドN-アセチルガラクトサミン ニルトランスフェラーゼ 14(GalNAc-T14)	366672	33792	355632	69244	104642, 140040, 175438, 210836, 246234

【 2 4 0 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 2 2 1 】

	エラーゼ 2(GalNAc-T2)						
33638	UDP-N-アセチル- $\alpha$ - D-ガラクトサミン ポリペプチドN-ア セチルガラクトサ ミニルトランスフ エラーゼ 2(GalNAc-T2)	541865	33793		444346	69245	104643, 140041, 175439, 210837, 246235
33639	UDP-N-アセチル- $\alpha$ - D-ガラクトサミン ポリペプチドN-ア セチルガラクトサ ミニルトランスフ エラーゼ 2(GalNAc-T2)	543291	33794		440714	69246	104644, 140042, 175440, 210838, 246236
33640	UDP-N-アセチル- $\alpha$ - D-ガラクトサミン ポリペプチドN-ア セチルガラクトサ ミニルトランスフ エラーゼ 2(GalNAc-T2)	543760	33795		445017	69247	104645, 140043, 175441, 210839, 246237
33641	UDP-N-アセチル- $\alpha$ - D-ガラクトサミン ポリペプチドN-ア セチルガラクトサ ミニルトランスフ エラーゼ 3(GalNAc-T3)	392701	33796		376465	69248	104646, 140044, 175442, 210840, 246238
33642	UDP-N-アセチル- $\alpha$ - D-ガラクトサミン ポリペプチドN-ア セチルガラクトサ ミニルトランスフ エラーゼ 3(GalNAc-T3)	412248	33797		412643	69249	104647, 140045, 175443, 210841, 246239
33643	UDP-N-アセチル- $\alpha$ - D-ガラクトサミン ポリペプチドN-ア セチルガラクトサ ミニルトランスフ エラーゼ 3(GalNAc-T3)	414977	33798		413477	69250	104648, 140046, 175444, 210842, 246240
33644	UDP-N-アセチル- $\alpha$ - D-ガラクトサミン ポリペプチドN-ア セチルガラクトサ	422973	33799		413694	69251	104649, 140047, 175445, 210843, 246241

【 2 4 0 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 2 2 2 】

	ミニルトランスフ エラーゼ 3(GalNAc-T3)						
33645	UDP-N-アセチル- $\alpha$ - D-ガラクトサミン ポリペプチドN-ア セチルガラクトサ ミニルトランスフ エラーゼ 3(GalNAc-T3)	431484	33800		397112	69252	104650, 140048, 175446, 210844, 246242
33646	UDP-N-アセチル- $\alpha$ - D-ガラクトサミン ポリペプチドN-ア セチルガラクトサ ミニルトランスフ エラーゼ 3(GalNAc-T3)	447156	33801		399880	69253	104651, 140049, 175447, 210845, 246243
33647	UDP-N-アセチル- $\alpha$ - D-ガラクトサミン ポリペプチドN-ア セチルガラクトサ ミニルトランスフ エラーゼ 4(GalNAc-T4)	529983	33802		436604	69254	104652, 140050, 175448, 210846, 246244
33648	UDP-N-アセチル- $\alpha$ - D-ガラクトサミン ポリペプチドN-ア セチルガラクトサ ミニルトランスフ エラーゼ 6(GalNAc-T6)	356317	33803		348668	69255	104653, 140051, 175449, 210847, 246245
33649	UDP-N-アセチル- $\alpha$ - D-ガラクトサミン ポリペプチドN-ア セチルガラクトサ ミニルトランスフ エラーゼ 6(GalNAc-T6)	543196	33804		444171	69256	104654, 140052, 175450, 210848, 246246
33650	UDP-N-アセチル- $\alpha$ - D-ガラクトサミン ポリペプチドN-ア セチルガラクトサ ミニルトランスフ エラーゼ 6(GalNAc-T6)	546163	33805		443406	69257	104655, 140053, 175451, 210849, 246247
33651	UDP-N-アセチル- $\alpha$ - D-ガラクトサミン ポリペプチドN-ア	265000	33806		265000	69258	104656, 140054, 175452, 210850, 246248

【 2 4 0 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 2 2 3 】

	セチルガラクトサ ミニルトランスフ ェラーゼ 7(GalNAc-T7)						
33652	UDP-N-アセチル- $\alpha$ - D-ガラクトサミン ポリペプチドN-ア セチルガラクトサ ミニルトランスフ ェラーゼ 7(GalNAc-T7)	458613	33807		394985	69259	104657, 140055, 175453, 210851, 246249
33653	UDP-N-アセチル- $\alpha$ - D-ガラクトサミン ポリペプチドN-ア セチルガラクトサ ミニルトランスフ ェラーゼ 8(GalNAc-T8)	252318	33808		252318	69260	104658, 140056, 175454, 210852, 246250
33654	UEV および乳酸 リ ンゴ酸 デヒドロゲ ナーゼドメイン	300038	33809		300038	69261	104659, 140057, 175455, 210853, 246251
33655	UEV および乳酸 リ ンゴ酸 デヒドロゲ ナーゼドメイン	396197	33810		379500	69262	104660, 140058, 175456, 210854, 246252
33656	UEV および乳酸 リ ンゴ酸 デヒドロゲ ナーゼドメイン	540110	33811		438779	69263	104661, 140059, 175457, 210855, 246253
33657	UEV および乳酸 リ ンゴ酸 デヒドロゲ ナーゼドメイン	543987	33812		442974	69264	104662, 140060, 175458, 210856, 246254
33658	UEV および乳酸 リ ンゴ酸 デヒドロゲ ナーゼドメイン	379387	33813		368697	69265	104663, 140061, 175459, 210857, 246255
33659	UFM1 特異的ペプ チダーゼ 1(非機能 性)	388761	33814		373413	69266	104664, 140062, 175460, 210858, 246256
33660	UFM1 特異的ペプ チダーゼ 2	264689	33815		264689	69267	104665, 140063, 175461, 210859, 246257
33661	UL16 結合タンパク 質 1	229708	33816		229708	69268	104666, 140064, 175462, 210860, 246258
33662	UL16 結合タンパク 質 1	367345	33817		356314	69269	104667, 140065, 175463, 210861, 246259
33663	UL16 結合タンパク 質 2	367351	33818		356320	69270	104668, 140066, 175464, 210862, 246260

## 【 2 4 0 3 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 2 2 4 】

33664	UL16 結合タンパク質 3	253335	33819		253335	69271	104669, 140067, 175465, 210863, 246261
33665	UL16 結合タンパク質 3	367339	33820		356308	69272	104670, 140068, 175466, 210864, 246262
33666	UL16 結合タンパク質 3	399812	33821		382709	69273	104671, 140069, 175467, 210865, 246263
33667	UL16 結合タンパク質 3	438272	33822		403562	69274	104672, 140070, 175468, 210866, 246264
33668	unc-119 相同体(線虫)	301032	33823		301032	69275	104673, 140071, 175469, 210867, 246265
33669	unc-119 相同体(線虫)	335765	33824		337040	69276	104674, 140072, 175470, 210868, 246266
33670	unc-119 相同体(線虫)	444148	33825		414639	69277	104675, 140073, 175471, 210869, 246267
33671	unc-13 相同体 A(線虫)	252773	33826		252773	69278	104676, 140074, 175472, 210870, 246268
33672	unc-13 相同体 A(線虫)	428389	33827		400409	69279	104677, 140075, 175473, 210871, 246269
33673	unc-13 相同体 A(線虫)	519716	33828		429562	69280	104678, 140076, 175474, 210872, 246270
33674	unc-13 相同体 D(線虫)	207549	33829		207549	69281	104679, 140077, 175475, 210873, 246271
33675	unc-13 相同体 D(線虫)	412096	33830		388093	69282	104680, 140078, 175476, 210874, 246272
33676	unc-13 相同体 D(線虫)	448606	33831		397629	69283	104681, 140079, 175477, 210875, 246273
33677	unc-45 相同体 A(線虫)	394275	33832		377816	69284	104682, 140080, 175478, 210876, 246274
33678	unc-45 相同体 A(線虫)	418476	33833		407487	69285	104683, 140081, 175479, 210877, 246275
33679	unc-5 相同体 A(線虫)	261961	33834		261961	69286	104684, 140082, 175480, 210878, 246276
33680	unc-5 相同体 A(線虫)	329542	33835		332737	69287	104685, 140083, 175481, 210879, 246277
33681	unc-5 相同体 B(線虫)	335350	33836		334329	69288	104686, 140084, 175482, 210880, 246278

## 【 2 4 0 4 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 2 2 5 】

	虫)						175482, 210880, 246278
33682	unc-5 相同体 B(線 虫)	373192	33837		362288	69289	104687, 140085, 175483, 210881, 246279
33683	unc-5 相同体 C(線 虫)	331502	33838		328673	69290	104688, 140086, 175484, 210882, 246280
33684	unc-5 相同体 C(線 虫)	453304	33839		406022	69291	104689, 140087, 175485, 210883, 246281
33685	unc-51 様キナーゼ 1(線虫)	321867	33840		324560	69292	104690, 140088, 175486, 210884, 246282
33686	unc-51 様キナーゼ 3(線虫)	418051	33841		393658	69293	104691, 140089, 175487, 210885, 246283
33687	unc-51 様キナーゼ 3(線虫)	440863	33842		400312	69294	104692, 140090, 175488, 210886, 246284
33688	unc-80 相同体(線虫)	272845	33843		272845	69295	104693, 140091, 175489, 210887, 246285
33689	unc-80 相同体(線虫)	439458	33844		391088	69296	104694, 140092, 175490, 210888, 246286
33690	unc-80 相同体(線虫)	539183	33845		441895	69297	104695, 140093, 175491, 210889, 246287
33691	unc-93 相同体 A(線 虫)	230256	33846		230256	69298	104696, 140094, 175492, 210890, 246288
33692	unc-93 相同体 A(線 虫)	366829	33847		355794	69299	104697, 140095, 175493, 210891, 246289
33693	unc-93 相同体 A(線 虫)	503433	33848		421484	69300	104698, 140096, 175494, 210892, 246290
33694	unc-93 相同体 B1( 線虫)	227471	33849		227471	69301	104699, 140097, 175495, 210893, 246291
33695	脱共役タンパク質 1(ミトコンドリ ア、プロトン担体)	262999	33850		262999	69302	104700, 140098, 175496, 210894, 246292
33696	脱共役タンパク質 2(ミトコンドリ ア、プロトン担体)	310473	33851		312029	69303	104701, 140099, 175497, 210895, 246293
33697	脱共役タンパク質 2(ミトコンドリ ア、プロトン担体)	539764	33852		438230	69304	104702, 140100, 175498, 210896, 246294
33698	脱共役タンパク質	314032	33853		323740	69305	104703, 140101,

【 2 4 0 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 2 2 6 】

	3(ミトコンドリア、プロトン担体)						175499, 210897, 246295
33699	脱共役タンパク質 3(ミトコンドリア、プロトン担体)	348534	33854		343615	69306	104704, 140102, 175500, 210898, 246296
33700	脱共役タンパク質 3(ミトコンドリア、プロトン担体)	426995	33855		392143	69307	104705, 140103, 175501, 210899, 246297
33701	脱共役タンパク質 3(ミトコンドリア、プロトン担体)	544614	33856		445279	69308	104706, 140104, 175502, 210900, 246298
33702	未分化胚細胞転写因子 1	304477	33857		305906	69309	104707, 140105, 175503, 210901, 246299
33703	UPF1 ナンセンス転写物の調節因子相同体(酵母)	262803	33858		262803	69310	104708, 140106, 175504, 210902, 246300
33704	UPF2 ナンセンス転写物の調節因子相同体(酵母)	313977	33859		313617	69311	104709, 140107, 175505, 210903, 246301
33705	UPF2 ナンセンス転写物の調節因子相同体(酵母)	356352	33860		348708	69312	104710, 140108, 175506, 210904, 246302
33706	UPF2 ナンセンス転写物の調節因子相同体(酵母)	357604	33861		350221	69313	104711, 140109, 175507, 210905, 246303
33707	UPF2 ナンセンス転写物の調節因子相同体(酵母)	359268	33862		352213	69314	104712, 140110, 175508, 210906, 246304
33708	UPF2 ナンセンス転写物の調節因子相同体(酵母)	379172	33863		368470	69315	104713, 140111, 175509, 210907, 246305
33709	UPF2 ナンセンス転写物の調節因子相同体(酵母)	397053	33864		380244	69316	104714, 140112, 175510, 210908, 246306
33710	UPF3 ナンセンス転写物の調節因子相同体 A(酵母)	351487	33865		329592	69317	104715, 140113, 175511, 210909, 246307
33711	UPF3 ナンセンス転写物の調節因子相同体 A(酵母)	375299	33866		364448	69318	104716, 140114, 175512, 210910, 246308
33712	UPF3 ナンセンス転写物の調節因子相同体 A(酵母)	543577	33867		442404	69319	104717, 140115, 175513, 210911, 246309
33713	UPF3 ナンセンス転写物の調節因子相同体 B(酵母)	276201	33868		276201	69320	104718, 140116, 175514, 210912, 246310

【 2 4 0 6 】

10

20

30

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 2 2 2 7 】

33714	UPF3 ナンセンス転写物の調節因子相同体 B(酵母)	345865	33869		245418	69321	104719, 140117, 175515, 210913, 246311
33715	UPF3 ナンセンス転写物の調節因子相同体 B(酵母)	439808	33870		403689	69322	104720, 140118, 175516, 210914, 246312
33716	細胞増殖の上方調節因子	223341	33871		223341	69323	104721, 140119, 175517, 210915, 246313
33717	細胞増殖の上方調節因子	336086	33872		336872	69324	104722, 140120, 175518, 210916, 246314
33718	細胞増殖の上方調節因子	402306	33873		384955	69325	104723, 140121, 175519, 210917, 246315
33719	細胞増殖の上方調節因子	426198	33874		389990	69326	104724, 140122, 175520, 210918, 246316
33720	細胞増殖の上方調節因子	443736	33875		392136	69327	104725, 140123, 175521, 210919, 246317
33721	細胞増殖の上方調節因子	447717	33876		402803	69328	104726, 140124, 175522, 210920, 246318
33722	細胞増殖の上方調節因子	453200	33877		396918	69329	104727, 140125, 175523, 210921, 246319
33723	細胞増殖の上方調節因子	455877	33878		392963	69330	104728, 140126, 175524, 210922, 246320
33724	上流結合タンパク質 1(LBP-1a)	283628	33879		283628	69331	104729, 140127, 175525, 210923, 246321
33725	上流結合タンパク質 1(LBP-1a)	283629	33880		283629	69332	104730, 140128, 175526, 210924, 246322
33726	上流結合タンパク質 1(LBP-1a)	447368	33881		395558	69333	104731, 140129, 175527, 210925, 246323
33727	上流結合タンパク質 1(LBP-1a)	456378	33882		401614	69334	104732, 140130, 175528, 210926, 246324
33728	上流結合転写因子、RNA ポリメラーゼ I	302904	33883		302640	69335	104733, 140131, 175529, 210927, 246325
33729	上流結合転写因子、RNA ポリメラーゼ I	343638	33884		345297	69336	104734, 140132, 175530, 210928, 246326
33730	上流結合転写因子、RNA ポリメラーゼ I	393606	33885		377231	69337	104735, 140133, 175531, 210929, 246327

## 【 2 4 0 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 2 2 8 】

33731	上流結合転写因子、RNAポリメラーゼ I	436088	33886		390669	69338	104736, 140134, 175532, 210930, 246328
33732	上流結合転写因子、RNAポリメラーゼ I	526094	33887		432925	69339	104737, 140135, 175533, 210931, 246329
33733	上流結合転写因子、RNAポリメラーゼ I	529383	33888		435708	69340	104738, 140136, 175534, 210932, 246330
33734	上流結合転写因子、RNAポリメラーゼ I	533177	33889		437180	69341	104739, 140137, 175535, 210933, 246331
33735	上流転写因子 1	368019	33890		356998	69342	104740, 140138, 175536, 210934, 246332
33736	上流転写因子 1	368020	33891		356999	69343	104741, 140139, 175537, 210935, 246333
33737	上流転写因子 1	368021	33892		357000	69344	104742, 140140, 175538, 210936, 246334
33738	上流転写因子 1	435396	33893		390109	69345	104743, 140141, 175539, 210937, 246335
33739	ウレイドプロピオナーゼ、 $\beta$	326010	33894		324343	69346	104744, 140142, 175540, 210938, 246336
33740	ウレイドプロピオナーゼ、 $\beta$	413389	33895		406057	69347	104745, 140143, 175541, 210939, 246337
33741	ウレイドプロピオナーゼ、 $\beta$	426507	33896		413408	69348	104746, 140144, 175542, 210940, 246338
33742	ウリジンーリン酸シンテターゼ	232607	33897		232607	69349	104747, 140145, 175543, 210941, 246339
33743	ウリジンーリン酸シンテターゼ	413078	33898		397965	69350	104748, 140146, 175544, 210942, 246340
33744	ウリジンーリン酸シンテターゼ	536109	33899		443577	69351	104749, 140147, 175545, 210943, 246341
33745	ウリジンーリン酸シンテターゼ	538242	33900		444988	69352	104750, 140148, 175546, 210944, 246342
33746	ウリジン ホスホリラーゼ I	331803	33901		330032	69353	104751, 140149, 175547, 210945, 246343
33747	ウリジン ホスホリラーゼ I	341253	33902		342878	69354	104752, 140150, 175548, 210946, 246344

## 【 2 4 0 8 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 2 2 9 】

33748	ウリジン ホスホリ ラーゼ 1	395564	33903		378931	69355	104753, 140151, 175549, 210947, 246345
33749	ウリジン ホスホリ ラーゼ 1	416681	33904		405209	69356	104754, 140152, 175550, 210948, 246346
33750	ウリジン ホスホリ ラーゼ 1	421046	33905		414963	69357	104755, 140153, 175551, 210949, 246347
33751	ウリジン ホスホリ ラーゼ 1	429491	33906		406224	69358	104756, 140154, 175552, 210950, 246348
33752	ウリジン ホスホリ ラーゼ 1	432131	33907		387607	69359	104757, 140155, 175553, 210951, 246349
33753	ウリジン ホスホリ ラーゼ 1	436673	33908		390118	69360	104758, 140156, 175554, 210952, 246350
33754	ウリジン-シチジン キナーゼ 1	372208	33909		361282	69361	104759, 140157, 175555, 210953, 246351
33755	ウリジン-シチジン キナーゼ 1	372210	33910		361284	69362	104760, 140158, 175556, 210954, 246352
33756	ウリジン-シチジン キナーゼ 1	372211	33911		361285	69363	104761, 140159, 175557, 210955, 246353
33757	ウリジン-シチジン キナーゼ 1	372215	33912		361289	69364	104762, 140160, 175558, 210956, 246354
33758	ウリジン-シチジン キナーゼ 1 様 1	354216	33913		346155	69365	104763, 140161, 175559, 210957, 246355
33759	ウリジン-シチジン キナーゼ 1 様 1	358711	33914		351546	69366	104764, 140162, 175560, 210958, 246356
33760	ウリジン-シチジン キナーゼ 1 様 1	369892	33915		358908	69367	104765, 140163, 175561, 210959, 246357
33761	ウリジン-シチジン キナーゼ 1 様 1	369908	33916		358924	69368	104766, 140164, 175562, 210960, 246358
33762	ウリジン-シチジン キナーゼ 1 様 1	418992	33917		404474	69369	104767, 140165, 175563, 210961, 246359
33763	ウリジン-シチジン キナーゼ 1 様 1	430743	33918		402994	69370	104768, 140166, 175564, 210962, 246360
33764	ウリジン-シチジン キナーゼ 2	367879	33919		356853	69371	104769, 140167, 175565, 210963, 246361
33765	ウリジン-シチジン	372212	33920		361286	69372	104770, 140168,

【 2 4 0 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 2 3 0 】

	キナーゼ 2						175566, 210964, 246362
33766	ウロカナーゼドメ イン含有 1	290868	33921		290868	69373	104771, 140169, 175567, 210965, 246363
33767	ウロカニン酸ヒド ラターゼ 1	383579	33922		373073	69374	104772, 140170, 175568, 210966, 246364
33768	ウロコルチン	296099	33923		296099	69375	104773, 140171, 175569, 210967, 246365
33769	ウロコルチン 2	273610	33924		273610	69376	104774, 140172, 175570, 210968, 246366
33770	ウロモジュリン	302509	33925		306279	69377	104775, 140173, 175571, 210969, 246367
33771	ウロモジュリン	396134	33926		379438	69378	104776, 140174, 175572, 210970, 246368
33772	ウロモジュリン	396138	33927		379442	69379	104777, 140175, 175573, 210971, 246369
33773	ウロモジュリン	396142	33928		379446	69380	104778, 140176, 175574, 210972, 246370
33774	ウロモジュリン	424589	33929		416346	69381	104779, 140177, 175575, 210973, 246371
33775	ウロモジュリン	429954	33930		401418	69382	104780, 140178, 175576, 210974, 246372
33776	ウロモジュリン様 1	380462	33931		369829	69383	104781, 140179, 175577, 210975, 246373
33777	ウロモジュリン様 1	400417	33932		383268	69384	104782, 140180, 175578, 210976, 246374
33778	ウロモジュリン様 1	400424	33933		383276	69385	104783, 140181, 175579, 210977, 246375
33779	ウロモジュリン様 1	400427	33934		383279	69386	104784, 140182, 175580, 210978, 246376
33780	ウロモジュリン様 1	408910	33935		386147	69387	104785, 140183, 175581, 210979, 246377
33781	ウロモジュリン様 1	408989	33936		386126	69388	104786, 140184, 175582, 210980, 246378
33782	ウロモジュリン様 1	423139	33937		392017	69389	104787, 140185, 175583, 210981,

10

20

30

【 2 4 1 0 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 2 3 1 】

							246379
33783	ウロモジュリン様 1	434156	33938		396422	69390	104788, 140186, 175584, 210982, 246380
33784	ウロニル-2-スルホ トランスフェラー ゼ	367463	33939		356433	69391	104789, 140187, 175585, 210983, 246381
33785	ウロプラキン 1A	222275	33940		222275	69392	104790, 140188, 175586, 210984, 246382, 248572, 249178
33786	ウロプラキン 1A	379013	33941		368298	69393	104791, 140189, 175587, 210985, 246383
33787	ウロプラキン 1B	264234	33942		264234	69394	104792, 140190, 175588, 210986, 246384
33788	ウロプラキン 1B	479520	33943		418399	69395	104793, 140191, 175589, 210987, 246385
33789	ウロプラキン 1B	494855	33944		418597	69396	104794, 140192, 175590, 210988, 246386
33790	ウロプラキン 2	264031	33945		264031	69397	104795, 140193, 175591, 210989, 246387
33791	ウロプラキン 3A	216211	33946		216211	69398	104796, 140194, 175592, 210990, 246388
33792	ウロプラキン 3A	396082	33947		379391	69399	104797, 140195, 175593, 210991, 246389
33793	ウロプラキン 3B	257632	33948		257632	69400	104798, 140196, 175594, 210992, 246390
33794	ウロプラキン 3B	334348	33949		334938	69401	104799, 140197, 175595, 210993, 246391
33795	ウロプラキン 3B	419923	33950		441602	69402	104800, 140198, 175596, 210994, 246392
33796	ウロプラキン 3B	443097	33951		444585	69403	104801, 140199, 175597, 210995, 246393
33797	ウロプラキン 3B	448265	33952		441284	69404	104802, 140200, 175598, 210996, 246394
33798	ウロポルフィリノ ーゲン デカルボキ シラーゼ	246337	33953		246337	69405	104803, 140201, 175599, 210997, 246395
33799	ウロポルフィリノ	372135	33954		361208	69406	104804, 140202, 175600, 210998,

10

20

30

【 2 4 1 1 】

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 2 3 2 】

	ーゲン デカルボキシラーゼ						246396
33800	ウロポルフィリノーゲン デカルボキシラーゼ	372139	33955		361212	69407	104805, 140203, 175601, 210999, 246397
33801	ウロポルフィリノーゲン デカルボキシラーゼ	428106	33956		400253	69408	104806, 140204, 175602, 211000, 246398
33802	ウロポルフィリノーゲン デカルボキシラーゼ	434478	33957		404489	69409	104807, 140205, 175603, 211001, 246399
33803	ウロポルフィリノーゲン III シンターゼ	368774	33958		357763	69410	104808, 140206, 175604, 211002, 246400
33804	ウロポルフィリノーゲン III シンターゼ	368778	33959		357767	69411	104809, 140207, 175605, 211003, 246401
33805	ウロポルフィリノーゲン III シンターゼ	368786	33960		357775	69412	104810, 140208, 175606, 211004, 246402
33806	ウロポルフィリノーゲン III シンターゼ	368797	33961		357787	69413	104811, 140209, 175607, 211005, 246403
33807	ウロポルフィリノーゲン III シンターゼ	420761	33962		414833	69414	104812, 140210, 175608, 211006, 246404
33808	アッシャー症候群 1C(常染色体劣性、重度)	5226	33963		5226	69415	104813, 140211, 175609, 211007, 246405, 248573, 249179
33809	アッシャー症候群 1C(常染色体劣性、重度)	318024	33964		317018	69416	104814, 140212, 175610, 211008, 246406
33810	アッシャー症候群 1C(常染色体劣性、重度)	527020	33965		436934	69417	104815, 140213, 175611, 211009, 246407
33811	アッシャー症候群 1C(常染色体劣性、重度)	527720	33966		432944	69418	104816, 140214, 175612, 211010, 246408
33812	アッシャー症候群 1C 結合タンパク質 1	252597	33967		252597	69419	104817, 140215, 175613, 211011, 246409
33813	アッシャー症候群 1C 結合タンパク質 1	324554	33968		324174	69420	104818, 140216, 175614, 211012, 246410
33814	アッシャー症候群 1C 結合タンパク質	431146	33969		407902	69421	104819, 140217, 175615, 211013,

【 2 4 1 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 2 3 3 】

	1						246411
33815	アッシャー症候群 1G(常染色体劣性)	319642	33970		320076	69422	104820, 140218, 175616, 211014, 246412
33816	アッシャー症候群 2A(常染色体劣性、 軽度)	307340	33971		305941	69423	104821, 140219, 175617, 211015, 246413
33817	アッシャー症候群 2A(常染色体劣性、 軽度)	366942	33972		355909	69424	104822, 140220, 175618, 211016, 246414
33818	アッシャー症候群 2A(常染色体劣性、 軽度)	366943	33973		355910	69425	104823, 140221, 175619, 211017, 246415
33819	USP6 N 末端様	277575	33974		277575	69426	104824, 140222, 175620, 211018, 246416
33820	USP6 N 末端様	379237	33975		368539	69427	104825, 140223, 175621, 211019, 246417
33821	USP6 N 末端様	535316	33976		444570	69428	104826, 140224, 175622, 211020, 246418
33822	UTP11 様、U3 低分 子核小体リボ核タ ンパク質、(酵母)	373014	33977		362105	69429	104827, 140225, 175623, 211021, 246419
33823	UTP11 様、U3 低分 子核小体リボ核タ ンパク質、(酵母)	537711	33978		437378	69430	104828, 140226, 175624, 211022, 246420
33824	UTP18 小サブユニ ット(SSU)プロセソ ーム成分相同体(酵 母)	225298	33979		225298	69431	104829, 140227, 175625, 211023, 246421
33825	UTP18 小サブユニ ット(SSU)プロセソ ーム成分相同体(酵 母)	508506	33980		441335	69432	104830, 140228, 175626, 211024, 246422
33826	UTP20、小サブユ ニット(SSU)プロセ ソーム成分、相同 体(酵母)	261637	33981		261637	69433	104831, 140229, 175627, 211025, 246423
33827	UTP3、小サブユ ニット(SSU)プロセ ソーム成分、相同 体(出芽酵母)	254803	33982		254803	69434	104832, 140230, 175628, 211026, 246424
33828	ウトロフィン	367524	33983		356494	69435	104833, 140231, 175629, 211027, 246425
33829	ウトロフィン	367525	33984		356495	69436	104834, 140232, 175630, 211028,

## 【 2 4 1 3 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 2 3 4 】

							246426
33830	ウトロフィン	367526	33985		356496	69437	104835, 140233, 175631, 211029, 246427
33831	ウトロフィン	367529	33986		356499	69438	104836, 140234, 175632, 211030, 246428
33832	ウトロフィン	367545	33987		356515	69439	104837, 140235, 175633, 211031, 246429
33833	ウトロフィン	417142	33988		404205	69440	104838, 140236, 175634, 211032, 246430
33834	ウトロフィン	421035	33989		396276	69441	104839, 140237, 175635, 211033, 246431
33835	ウトロフィン	432686	33990		398923	69442	104840, 140238, 175636, 211034, 246432
33836	ウトロフィン	433557	33991		390879	69443	104841, 140239, 175637, 211035, 246433
33837	ウトロフィン	455022	33992		387927	69444	104842, 140240, 175638, 211036, 246434
33838	ウトロフィン	542118	33993		444395	69445	104843, 140241, 175639, 211037, 246435
33839	ウトロフィン	545166	33994		445839	69446	104844, 140242, 175640, 211038, 246436
33840	UV 照射耐性関連遺 伝子	356136	33995		348455	69447	104845, 140243, 175641, 211039, 246437
33841	UV 照射耐性関連遺 伝子	538870	33996		439016	69448	104846, 140244, 175642, 211040, 246438
33842	UV 照射耐性関連遺 伝子	539288	33997		438041	69449	104847, 140245, 175643, 211041, 246439
33843	コイルドコイルド メインおよびアン キリン反復を有す るブドウ膜自己抗 原	322954	33998		314556	69450	104848, 140246, 175644, 211042, 246440
33844	コイルドコイルド メインおよびアン キリン反復を有す るブドウ膜自己抗 原	379983	33999		369319	69451	104849, 140247, 175645, 211043, 246441
33845	コイルドコイルド	395362	34000		378766	69452	104850, 140248,

## 【 2 4 1 4 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 2 2 3 5 】

	メインおよびアン キリン反復を有す るブドウ膜自己抗 原						175646, 211044, 246442
33846	コイルドコイルド メインおよびアン キリン反復を有す るブドウ膜自己抗 原	560441	34001		454018	69453	104851, 140249, 175647, 211045, 246443
33847	v-abl エーベルソン マウス白血病ウイル ス癌遺伝子相同 体 2	344730	34002		339209	69454	104852, 140250, 175648, 211046, 246444
33848	v-abl エーベルソン マウス白血病ウイル ス癌遺伝子相同 体 2	392043	34003		375897	69455	104853, 140251, 175649, 211047, 246445
33849	v-abl エーベルソン マウス白血病ウイル ス癌遺伝子相同 体 2	408940	34004		386152	69456	104854, 140252, 175650, 211048, 246446
33850	v-abl エーベルソン マウス白血病ウイル ス癌遺伝子相同 体 2	502732	34005		427562	69457	104855, 140253, 175651, 211049, 246447
33851	v-abl エーベルソン マウス白血病ウイル ス癌遺伝子相同 体 2	504405	34006		426831	69458	104856, 140254, 175652, 211050, 246448
33852	v-abl エーベルソン マウス白血病ウイル ス癌遺伝子相同 体 2	512653	34007		423578	69459	104857, 140255, 175653, 211051, 246449
33853	v-abl エーベルソン マウス白血病ウイル ス癌遺伝子相同 体 2	367623	34008		356595	69460	104858, 140256, 175654, 211052, 246450
33854	v-abl エーベルソン マウス白血病ウイル ス癌遺伝子相同 体 2	507173	34009		423413	69461	104859, 140257, 175655, 211053, 246451
33855	v-abl エーベルソン マウス白血病ウイル ス癌遺伝子相同 体 2	511413	34010		424697	69462	104860, 140258, 175656, 211054, 246452
33856	Vac14 相同体(出芽 酵母)	261776	34011		261776	69463	104861, 140259, 175657, 211055,

【 2 4 1 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 2 3 6 】

							246453
33857	Vac14 相同体(出芽酵母)	536184	34012		439284	69464	104862, 140260, 175658, 211056, 246454
33858	ワクシニア関連キナーゼ 1	216639	34013		216639	69465	104863, 140261, 175659, 211057, 246455
33859	ワクシニア関連キナーゼ 2	340157	34014		342381	69466	104864, 140262, 175660, 211058, 246456
33860	ワクシニア関連キナーゼ 2	394539	34015		378045	69467	104865, 140263, 175661, 211059, 246457
33861	ワクシニア関連キナーゼ 2	412104	34016		404156	69468	104866, 140264, 175662, 211060, 246458
33862	ワクシニア関連キナーゼ 2	423109	34017		394568	69469	104867, 140265, 175663, 211061, 246459
33863	ワクシニア関連キナーゼ 2	435505	34018		408002	69470	104868, 140266, 175664, 211062, 246460
33864	ワクシニア関連キナーゼ 2	440705	34019		398323	69471	104869, 140267, 175665, 211063, 246461
33865	液胞タンパク質ソーティング 25 相同体(出芽酵母)	253794	34020		253794	69472	104870, 140268, 175666, 211064, 246462
33866	液胞タンパク質ソーティング 26 相同体 A(分裂酵母)	263559	34021		263559	69473	104871, 140269, 175667, 211065, 246463
33867	液胞タンパク質ソーティング 26 相同体 A(分裂酵母)	373382	34022		362480	69474	104872, 140270, 175668, 211066, 246464
33868	液胞タンパク質ソーティング 26 相同体 A(分裂酵母)	395098	34023		378532	69475	104873, 140271, 175669, 211067, 246465
33869	液胞タンパク質ソーティング 26 相同体 A(分裂酵母)	541711	34024		442705	69476	104874, 140272, 175670, 211068, 246466
33870	液胞タンパク質ソーティング 26 相同体 A(分裂酵母)	546041	34025		446081	69477	104875, 140273, 175671, 211069, 246467
33871	液胞タンパク質ソーティング 26 相同体 B(分裂酵母)	281187	34026		281187	69478	104876, 140274, 175672, 211070, 246468
33872	液胞タンパク質ソーティング 28 相同体(出芽酵母)	292510	34027		292510	69479	104877, 140275, 175673, 211071, 246469

【 2 4 1 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 2 3 7 】

33873	夜胞タンパク質ソ ーディング 28 相同 体(出芽酵母)	377348	34028		366565	69480	104878, 140276, 175674, 211072, 246470
33874	夜胞タンパク質ソ ーディング 28 相同 体(出芽酵母)	526054	34029		434064	69481	104879, 140277, 175675, 211073, 246471
33875	夜胞タンパク質ソ ーディング 33 相同 体 A(出芽酵母)	267199	34030		267199	69482	104880, 140278, 175676, 211074, 246472
33876	夜胞タンパク質ソ ーディング 33 相同 体 B(酵母)	333371	34031		327650	69483	104881, 140279, 175677, 211075, 246473
33877	夜胞タンパク質ソ ーディング 33 相同 体 B(酵母)	537510	34032		441955	69484	104882, 140280, 175678, 211076, 246474
33878	夜胞タンパク質ソ ーディング 35 相同 体(出芽酵母)	299138	34033		299138	69485	104883, 140281, 175679, 211077, 246475
33879	夜胞タンパク質ソ ーディング 35 相同 体(出芽酵母)	541330	34034		440759	69486	104884, 140282, 175680, 211078, 246476
33880	夜胞タンパク質ソ ーディング 36 相同 体(出芽酵母)	378060	34035		367299	69487	104885, 140283, 175681, 211079, 246477
33881	夜胞タンパク質ソ ーディング 37 相同 体 A(出芽酵母)	324815	34036		318173	69488	104886, 140284, 175682, 211080, 246478
33882	夜胞タンパク質ソ ーディング 37 相同 体 A(出芽酵母)	324849	34037		318629	69489	104887, 140285, 175683, 211081, 246479
33883	夜胞タンパク質ソ ーディング 37 相同 体 A(出芽酵母)	521829	34038		429680	69490	104888, 140286, 175684, 211082, 246480
33884	夜胞タンパク質ソ ーディング 37 相同 体 B(出芽酵母)	267202	34039		267202	69491	104889, 140287, 175685, 211083, 246481
33885	夜胞タンパク質ソ ーディング 37 相同 体 C(出芽酵母)	301765	34040		301765	69492	104890, 140288, 175686, 211084, 246482
33886	夜胞タンパク質ソ ーディング 37 相同 体 C(出芽酵母)	538036	34041		446013	69493	104891, 140289, 175687, 211085, 246483
33887	夜胞タンパク質ソ ーディング 37 相同 体 C(出芽酵母)	540084	34042		438858	69494	104892, 140290, 175688, 211086, 246484
33888	夜胞タンパク質ソ	324941	34043		320416	69495	104893, 140291, 175689, 211087,

【 2 4 1 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 2 3 8 】

	ーディング 37 相同 体 D(出芽酵母)						246485
33889	液胞タンパク質ソ ーディング 39 相同 体(出芽酵母)	318006	34044		326534	69496	104894, 140292, 175690, 211088, 246486
33890	液胞タンパク質ソ ーディング 39 相同 体(出芽酵母)	348544	34045		335193	69497	104895, 140293, 175691, 211089, 246487
33891	液胞タンパク質ソ ーディング 4 相同 体 A(出芽酵母)	254950	34046		254950	69498	104896, 140294, 175692, 211090, 246488
33892	液胞タンパク質ソ ーディング 4 相同 体 B(出芽酵母)	238497	34047		238497	69499	104897, 140295, 175693, 211091, 246489
33893	液胞タンパク質ソ ーディング 41 相同 体(出芽酵母)	265745	34048		265745	69500	104898, 140296, 175694, 211092, 246490
33894	液胞タンパク質ソ ーディング 41 相同 体(出芽酵母)	310301	34049		309457	69501	104899, 140297, 175695, 211093, 246491
33895	液胞タンパク質ソ ーディング 41 相同 体(出芽酵母)	395969	34050		379297	69502	104900, 140298, 175696, 211094, 246492
33896	液胞タンパク質ソ ーディング 45 相同 体(出芽酵母)	369128	34051		358124	69503	104901, 140299, 175697, 211095, 246493
33897	液胞タンパク質ソ ーディング 45 相同 体(出芽酵母)	369130	34052		358126	69504	104902, 140300, 175698, 211096, 246494
33898	液胞タンパク質ソ ーディング 45 相同 体(出芽酵母)	419023	34053		400143	69505	104903, 140301, 175699, 211097, 246495
33899	液胞タンパク質ソ ーディング 45 相同 体(出芽酵母)	535106	34054		440690	69506	104904, 140302, 175700, 211098, 246496
33900	液胞タンパク質ソ ーディング 45 相同 体(出芽酵母)	543996	34055		438684	69507	104905, 140303, 175701, 211099, 246497
33901	液胞タンパク質ソ ーディング 72 相同 体(出芽酵母)	354473	34056		346464	69508	104906, 140304, 175702, 211100, 246498
33902	液胞タンパク質ソ ーディング 72 相同 体(出芽酵母)	368892	34057		357887	69509	104907, 140305, 175703, 211101, 246499
33903	液胞膜タンパク質 1	262291	34058		262291	69510	104908, 140306, 175704, 211102, 246500

【 2 4 1 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 2 3 9 】

33904	液胞膜タンパク質 1	536180	34059		444969	69511	104909, 140307, 175705, 211103, 246501
33905	液胞膜タンパク質 1	537567	34060		445130	69512	104910, 140308, 175706, 211104, 246502
33906	液胞膜タンパク質 1	539763	34061		439959	69513	104911, 140309, 175707, 211105, 246503
33907	液胞膜タンパク質 1	545362	34062		446230	69514	104912, 140310, 175708, 211106, 246504
33908	v-akt マウス胸腺腫 ウイルス癌遺伝子 相同体 1	402615	34063		385326	69515	104913, 140311, 175709, 211107, 246505
33909	v-akt マウス胸腺腫 ウイルス癌遺伝子 相同体 1	407796	34064		384293	69516	104914, 140312, 175710, 211108, 246506
33910	v-akt マウス胸腺腫 ウイルス癌遺伝子 相同体 1	544168	34065		443897	69517	104915, 140313, 175711, 211109, 246507
33911	v-akt マウス胸腺腫 ウイルス癌遺伝子 相同体 1	554581	34066		451828	69518	104916, 140314, 175712, 211110, 246508
33912	v-akt マウス胸腺腫 ウイルス癌遺伝子 相同体 1	554848	34067		451166	69519	104917, 140315, 175713, 211111, 246509
33913	v-akt マウス胸腺腫 ウイルス癌遺伝子 相同体 1	555528	34068		450688	69520	104918, 140316, 175714, 211112, 246510
33914	v-akt マウス胸腺腫 ウイルス癌遺伝子 相同体 1	555926	34069		451824	69521	104919, 140317, 175715, 211113, 246511
33915	パロシン 含有タン パク質	358901	34070		351777	69522	104920, 140318, 175716, 211114, 246512
33916	パロシン 含有タン パク質(p97) p47 複 合体相互作用タン パク質 1	310421	34071		309031	69523	104921, 140319, 175717, 211115, 246513
33917	バリル-tRNA シン テターゼ	211402	34072		211402	69524	104922, 140320, 175718, 211116, 246514
33918	バリル-tRNA シン テターゼ	375663	34073		364815	69525	104923, 140321, 175719, 211117, 246515
33919	バリル-tRNA シン テターゼ	417430	34074		403464	69526	104924, 140322, 175720, 211118, 246516

## 【 2 4 1 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 2 4 0 】

33920	バリル-tRNA シン テターゼ	419375	34075		411088	69527	104925, 140323, 175721, 211119, 246517
33921	バリル-tRNA シン テターゼ	420919	34076		405822	69528	104926, 140324, 175722, 211120, 246518
33922	バリル-tRNA シン テターゼ	422694	34077		401121	69529	104927, 140325, 175723, 211121, 246519
33923	バリル-tRNA シン テターゼ	424974	34078		392396	69530	104928, 140326, 175724, 211122, 246520
33924	バリル-tRNA シン テターゼ	424984	34079		413365	69531	104929, 140327, 175725, 211123, 246521
33925	バリル-tRNA シン テターゼ	425144	34080		390673	69532	104930, 140328, 175726, 211124, 246522
33926	バリル-tRNA シン テターゼ	425864	34081		415275	69533	104931, 140329, 175727, 211125, 246523
33927	バリル-tRNA シン テターゼ	428445	34082		415679	69534	104932, 140330, 175728, 211126, 246524
33928	バリル-tRNA シン テターゼ	428505	34083		415863	69535	104933, 140331, 175729, 211127, 246525
33929	バリル-tRNA シン テターゼ	428796	34084		416833	69536	104934, 140332, 175730, 211128, 246526
33930	バリル-tRNA シン テターゼ	435299	34085		394771	69537	104935, 140333, 175731, 211129, 246527
33931	バリル-tRNA シン テターゼ	435657	34086		415316	69538	104936, 140334, 175732, 211130, 246528
33932	バリル-tRNA シン テターゼ	440048	34087		413925	69539	104937, 140335, 175733, 211131, 246529
33933	バリル-tRNA シン テターゼ	444930	34088		398317	69540	104938, 140336, 175734, 211132, 246530
33934	バリル-tRNA シン テターゼ	445152	34089		389027	69541	104939, 140337, 175735, 211133, 246531
33935	バリル-tRNA シン テターゼ	446350	34090		405843	69542	104940, 140338, 175736, 211134, 246532
33936	バリル-tRNA シン テターゼ	455956	34091		387684	69543	104941, 140339, 175737, 211135, 246533
33937	バリル-tRNA シン	457796	34092		403359	69544	104942, 140340,

## 【 2 4 2 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 2 4 1 】

	テターゼ						175738, 211136, 246534
33938	バリル-tRNA シン テターゼ	547497	34093		450316	69545	104943, 140341, 175739, 211137, 246535
33939	バリル-tRNA シン テターゼ	547934	34094		449052	69546	104944, 140342, 175740, 211138, 246536
33940	バリル-tRNA シン テターゼ	549929	34095		446939	69547	104945, 140343, 175741, 211139, 246537
33941	バリル-tRNA シン テターゼ	551151	34096		449481	69548	104946, 140344, 175742, 211140, 246538
33942	バリル-tRNA シン テターゼ	551232	34097		447376	69549	104947, 140345, 175743, 211141, 246539
33943	バリル-tRNA シン テターゼ	552976	34098		446759	69550	104948, 140346, 175744, 211142, 246540
33944	バリル-tRNA シン テターゼ	553013	34099		447185	69551	104949, 140347, 175745, 211143, 246541
33945	バリル-tRNA シン テターゼ	553074	34100		447557	69552	104950, 140348, 175746, 211144, 246542
33946	バリル-tRNA シン テターゼ 2、ミト コンドリア(推定上)	321897	34101		316092	69553	104951, 140349, 175747, 211145, 246543
33947	バリル-tRNA シン テターゼ 2、ミト コンドリア(推定上)	413959	34102		396752	69554	104952, 140350, 175748, 211146, 246544
33948	バリル-tRNA シン テターゼ 2、ミト コンドリア(推定上)	416670	34103		394802	69555	104953, 140351, 175749, 211147, 246545
33949	バリル-tRNA シン テターゼ 2、ミト コンドリア(推定上)	421263	34104		416390	69556	104954, 140352, 175750, 211148, 246546
33950	バリル-tRNA シン テターゼ 2、ミト コンドリア(推定上)	428017	34105		403749	69557	104955, 140353, 175751, 211149, 246547
33951	バリル-tRNA シン テターゼ 2、ミト コンドリア(推定上)	541562	34106		441000	69558	104956, 140354, 175752, 211150, 246548
33952	バリル-tRNA シン テターゼ 2、ミト コンドリア(推定上)	542001	34107		438200	69559	104957, 140355, 175753, 211151, 246549
33953	VAMP(小胞関連膜 タンパク質)関連タ	340541	34108		345656	69560	104958, 140356, 175754, 211152, 246550

【 2 4 2 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 2 4 2 】

	ンパク質 A、33kDa						
33954	VAMP(小胞関連膜タンパク質)関連タンパク質 A、33kDa	400000	34109		382880	69561	104959, 140357, 175755, 211153, 246551
33955	VAMP(小胞関連膜タンパク質)関連タンパク質 B および C	395802	34110		379147	69562	104960, 140358, 175756, 211154, 246552
33956	VAMP(小胞関連膜タンパク質)関連タンパク質 B および C	475243	34111		417175	69563	104961, 140359, 175757, 211155, 246553
33957	vang 様 1(ヴァン・ゴッホ、シ ョウジ ョウバエ)	310260	34112		310800	69564	104962, 140360, 175758, 211156, 246554
33958	vang 様 1(ヴァン・ゴッホ、シ ョウジ ョウバエ)	355485	34113		347672	69565	104963, 140361, 175759, 211157, 246555
33959	vang 様 1(ヴァン・ゴッホ、シ ョウジ ョウバエ)	369509	34114		358522	69566	104964, 140362, 175760, 211158, 246556
33960	vang 様 1(ヴァン・ゴッホ、シ ョウジ ョウバエ)	369510	34115		358523	69567	104965, 140363, 175761, 211159, 246557
33961	vang 様 1(ヴァン・ゴッホ、シ ョウジ ョウバエ)	368061	34116		357040	69568	104966, 140364, 175762, 211160, 246558
33962	ヴァニン (vanin)I	367928	34117		356905	69569	104967, 140365, 175763, 211161, 246559
33963	ヴァニン 2	326499	34118		322276	69570	104968, 140366, 175764, 211162, 246560
33964	ヴァニン 2	524919	34119		431451	69571	104969, 140367, 175765, 211163, 246561
33965	ヴァニン 2	525270	34120		436822	69572	104970, 140368, 175766, 211164, 246562
33966	ヴァニン 2	530536	34121		434210	69573	104971, 140369, 175767, 211165, 246563
33967	ヴァニン 2	532012	34122		431680	69574	104972, 140370, 175768, 211166, 246564
33968	ヴァニン 3	207771	34123		440594	69575	104973, 140371, 175769, 211167, 246565
33969	ヴァニン 3	367927	34124		438024	69576	104974, 140372,

【 2 4 2 2 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 2 2 4 3 】

						175770, 211168, 246566, 248574, 249180
33970	ヴァニン 3	392394	34125		445925 69577	104975, 140373, 175771, 211169, 246567, 248575, 249181
33971	ヴァニン 3	427187	34126		444491 69578	104976, 140374, 175772, 211170, 246568, 248576, 249182
33972	可変電荷(variable charge)、X 連鎖	341408	34127		344144 69579	104977, 140375, 175773, 211171, 246569
33973	可変電荷、X 連鎖	381059	34128		370447 69580	104978, 140376, 175774, 211172, 246570
33974	可変電荷、X 連鎖 2	317103	34129		321309 69581	104979, 140377, 175775, 211173, 246571
33975	可変電荷、X 連鎖 3A	381089	34130		370479 69582	104980, 140378, 175776, 211174, 246572
33976	可変電荷、X 連鎖 3A	398729	34131		381713 69583	104981, 140379, 175777, 211175, 246573
33977	可変電荷、X 連鎖 3A	543690	34132		445164 69584	104982, 140380, 175778, 211176, 246574
33978	可変電荷、Y 連鎖	250823	34133		250823 69585	104983, 140381, 175779, 211177, 246575
33979	血管細胞接着分子 1	294728	34134		294728 69586	104984, 140382, 175780, 211178, 246576
33980	血管細胞接着分子 1	347652	34135		304611 69587	104985, 140383, 175781, 211179, 246577
33981	血管細胞接着分子 1	370115	34136		359133 69588	104986, 140384, 175782, 211180, 246578
33982	血管細胞接着分子 1	370119	34137		359137 69589	104987, 140385, 175783, 211181, 246579
33983	血管内皮亜鉛フィ ンガー1	258963	34138		258963 69590	104988, 140386, 175784, 211182, 246580
33984	血管内皮亜鉛フィ ンガー1	581208	34139		462337 69591	104989, 140387, 175785, 211183, 246581
33985	血管作動性腸ペプ チド受容体 1	325123	34140		327246 69592	104990, 140388, 175786, 211184,

【 2 4 2 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 2 4 4 】

							246582
33986	血管作動性腸ペプチド受容体 1	433647	34141		394950	69593	104991, 140389, 175787, 211185, 246583
33987	血管作動性腸ペプチド受容体 1	438259	34142		415371	69594	104992, 140390, 175788, 211186, 246584
33988	血管作動性腸ペプチド受容体 1	543411	34143		445701	69595	104993, 140391, 175789, 211187, 246585
33989	血管作動性腸ペプチド受容体 2	262178	34144		262178	69596	104994, 140392, 175790, 211188, 246586
33990	血管作動性腸ペプチド受容体 2	377633	34145		366860	69597	104995, 140393, 175791, 211189, 246587
33991	血管作動性腸ペプチド受容体 2	421760	34146		402690	69598	104996, 140394, 175792, 211190, 246588
33992	バソリン (vasorm)	304735	34147		306864	69599	104997, 140395, 175793, 211191, 246589
33993	vav 1 グアニンヌクレオチド交換因子	304076	34148		302269	69600	104998, 140396, 175794, 211192, 246590
33994	vav 1 グアニンヌクレオチド交換因子	539284	34149		443242	69601	104999, 140397, 175795, 211193, 246591
33995	vav 1 グアニンヌクレオチド交換因子	596764	34150		469450	69602	105000, 140398, 175796, 211194, 246592
33996	vav 1 グアニンヌクレオチド交換因子	602142	34151		472929	69603	105001, 140399, 175797, 211195, 246593
33997	vav 2 グアニンヌクレオチド交換因子	325440	34152		317258	69604	105002, 140400, 175798, 211196, 246594
33998	vav 2 グアニンヌクレオチド交換因子	371850	34153		360916	69605	105003, 140401, 175799, 211197, 246595
33999	vav 2 グアニンヌクレオチド交換因子	371851	34154		360917	69606	105004, 140402, 175800, 211198, 246596
34000	vav 2 グアニンヌクレオチド交換因子	406606	34155		385362	69607	105005, 140403, 175801, 211199, 246597
34001	vav 3 グアニンヌクレオチド交換因子	370056	34156		359073	69608	105006, 140404, 175802, 211200, 246598
34002	vav 3 グアニンヌクレオチド交換因子	371846	34157		360912	69609	105007, 140405, 175803, 211201, 246599

【 2 4 2 4 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 2 4 5 】

34003	vav 3 グアニンヌクレオチド交換因子	415432	34158		394897	69610	105008, 140406, 175804, 211202, 246600
34004	vav 3 グアニンヌクレオチド交換因子	527011	34159		432540	69611	105009, 140407, 175805, 211203, 246601
34005	vav 3 グアニンヌクレオチド交換因子	544443	34160		446404	69612	105010, 140408, 175806, 211204, 246602
34006	v-crk 肉腫ウイルス CT10 癌遺伝子相同体(鳥類)様	354336	34161		346300	69613	105011, 140409, 175807, 211205, 246603
34007	v-crk 肉腫ウイルス CT10 癌遺伝子相同体(鳥類)様	411769	34162		396646	69614	105012, 140410, 175808, 211206, 246604
34008	腹側前(ventral anterior)ホモオボックス 2	234392	34163		234392	69615	105013, 140411, 175809, 211207, 246605
34009	脳室帯発現型 PH ドメイン 相同体 1(ゼブラフィッシュ)	362010	34164		354919	69616	105014, 140412, 175810, 211208, 246606
34010	脳室帯発現型 PH ドメイン 相同体 1(ゼブラフィッシュ)	392832	34165		376577	69617	105015, 140413, 175811, 211209, 246607
34011	脳室帯発現型 PH ドメイン 相同体 1(ゼブラフィッシュ)	392833	34166		376578	69618	105016, 140414, 175812, 211210, 246608
34012	脳室帯発現型 PH ドメイン 相同体 1(ゼブラフィッシュ)	461299	34167		417157	69619	105017, 140415, 175813, 211211, 246609
34013	脳室帯発現型 PH ドメイン 相同体 1(ゼブラフィッシュ)	468233	34168		417268	69620	105018, 140416, 175814, 211212, 246610
34014	脳室帯発現型 PH ドメイン 相同体 1(ゼブラフィッシュ)	487753	34169		420097	69621	105019, 140417, 175815, 211213, 246611
34015	脳室帯発現型 PH ドメイン 相同体 1(ゼブラフィッシュ)	489602	34170		417298	69622	105020, 140418, 175816, 211214, 246612
34016	脳室帯発現型 PH ドメイン 相同体	494677	34171		419193	69623	105021, 140419, 175817, 211215,

【 2 4 2 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 2 4 6 】

	1(ゼブラフィッシュ)						246613
34017	脳室帯発現型 PH ドメイン 相同体 1(ゼブラフィッシュ)	537559	34172		443868	69624	105022, 140420, 175818, 211216, 246614
34018	脳室帯発現型 PH ドメイン 相同体 1(ゼブラフィッシュ)	543418	34173		446258	69625	105023, 140421, 175819, 211217, 246615
34019	v-erb-b2 赤芽球性白 血病ウイルス癌遺 伝子相同体 2、神 経 膠芽腫由来癌遺 伝子相同体(鳥類)	269571	34174		269571	69626	105024, 140422, 175820, 211218, 246616
34020	v-erb-b2 赤芽球性白 血病ウイルス癌遺 伝子相同体 2、神 経 膠芽腫由来癌遺 伝子相同体(鳥類)	406381	34175		385185	69627	105025, 140423, 175821, 211219, 246617
34021	v-erb-b2 赤芽球性白 血病ウイルス癌遺 伝子相同体 2、神 経 膠芽腫由来癌遺 伝子相同体(鳥類)	445658	34176		404047	69628	105026, 140424, 175822, 211220, 246618
34022	v-erb-b2 赤芽球性白 血病ウイルス癌遺 伝子相同体 2、神 経 膠芽腫由来癌遺 伝子相同体(鳥類)	540042	34177		446382	69629	105027, 140425, 175823, 211221, 246619
34023	v-erb-b2 赤芽球性白 血病ウイルス癌遺 伝子相同体 2、神 経 膠芽腫由来癌遺 伝子相同体(鳥類)	540147	34178		443562	69630	105028, 140426, 175824, 211222, 246620
34024	v-erb-b2 赤芽球性白 血病ウイルス癌遺 伝子相同体 2、神 経 膠芽腫由来癌遺 伝子相同体(鳥類)	541774	34179		446466	69631	105029, 140427, 175825, 211223, 246621
34025	超低密度リポタン パク質受容体	382092	34180		371524	69632	105030, 140428, 175826, 211224, 246622
34026	超低密度リポタン パク質受容体	382096	34181		371528	69633	105031, 140429, 175827, 211225, 246623
34027	超低密度リポタン	382099	34182		371531	69634	105032, 140430, 175828, 211226,

【 2 4 2 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 2 4 7 】

	バク質受容体						246624
34028	超低密度リボタン バク質受容体	382100	34183		371532	69635	105033, 140431, 175829, 211227, 246625
34029	小胞アミン輸送タン パク質 1 相同体 (ゴマフシビレエイ)	315674	34184		326121	69636	105034, 140432, 175830, 211228, 246626
34030	小胞アミン輸送タン パク質 1 相同体 (ゴマフシビレエイ)	355653	34185		347872	69637	105035, 140433, 175831, 211229, 246627
34031	小胞アミン輸送タン パク質 1 相同体 (ゴマフシビレエイ)	420567	34186		408553	69638	105036, 140434, 175832, 211230, 246628
34032	小胞アミン輸送タン パク質 1 相同体 (ゴマフシビレエイ)	542468	34187		438413	69639	105037, 140435, 175833, 211231, 246629
34033	t-SNARE との相互 作用を通じた小胞 輸送相同体 1A(酵母)	393077	34188		376792	69640	105038, 140436, 175834, 211232, 246630
34034	t-SNARE との相互 作用を通じた小胞 輸送相同体 1A(酵母)	432306	34189		395017	69641	105039, 140437, 175835, 211233, 246631
34035	小胞関連膜タンパ ク質 1(シナプトブ レビン 1)	355479	34190		347664	69642	105040, 140438, 175836, 211234, 246632
34036	小胞関連膜タンパ ク質 1(シナプトブ レビン 1)	361716	34191		355122	69643	105041, 140439, 175837, 211235, 246633
34037	小胞関連膜タンパ ク質 1(シナプトブ レビン 1)	396308	34192		379602	69644	105042, 140440, 175838, 211236, 246634
34038	小胞関連膜タンパ ク質 1(シナプトブ レビン 1)	396943	34193		380148	69645	105043, 140441, 175839, 211237, 246635
34039	小胞関連膜タンパ ク質 1(シナプトブ レビン 1)	400911	34194		383702	69646	105044, 140442, 175840, 211238, 246636
34040	小胞関連膜タンパ ク質 2(シナプトブ レビン 2)	316509	34195		314214	69647	105045, 140443, 175841, 211239, 246637
34041	小胞関連膜タンパ ク質 3(セルブレ ビン)	54666	34196		54666	69648	105046, 140444, 175842, 211240, 246638, 248577, 249183
34042	小胞関連膜タンパ	306384	34197		305647	69649	105047, 140445,

## 【 2 4 2 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 2 4 8 】

	ク質 5(ミオブレピン)						175843, 211241, 246639
34043	小胞関連膜タンパク質 7	262640	34198		262640	69650	105048, 140446, 175844, 211242, 246640
34044	小胞関連膜タンパク質 7	286448	34199		286448	69651	105049, 140447, 175845, 211243, 246641
34045	小胞関連膜タンパク質 7	460621	34200		427822	69652	105050, 140448, 175846, 211244, 246642
34046	小胞関連膜タンパク質 8(エンドブレピン)	263864	34201		263864	69653	105051, 140449, 175847, 211245, 246643
34047	退化(vestigial)様 1(シ ャウジ ャウバエ)	370634	34202		359668	69654	105052, 140450, 175848, 211246, 246644
34048	退化様 1(シ ャウジ ャウバエ)	430688	34203		387515	69655	105053, 140451, 175849, 211247, 246645
34049	退化様 1(シ ャウジ ャウバエ)	440515	34204		398360	69656	105054, 140452, 175850, 211248, 246646
34050	退化様 1(シ ャウジ ャウバエ)	456412	34205		388868	69657	105055, 140453, 175851, 211249, 246647
34051	退化様 2(シ ャウジ ャウバエ)	326274	34206		320957	69658	105056, 140454, 175852, 211250, 246648
34052	退化様 2(シ ャウジ ャウバエ)	352536	34207		305405	69659	105057, 140455, 175853, 211251, 246649
34053	退化様 3(シ ャウジ ャウバエ)	383698	34208		373199	69660	105058, 140456, 175854, 211252, 246650
34054	退化様 3(シ ャウジ ャウバエ)	398399	34209		381436	69661	105059, 140457, 175855, 211253, 246651
34055	v-ets 赤芽球症ウイルス E26 癌遺伝子 相同体 1(鳥類)	319397	34210		324578	69662	105060, 140458, 175856, 211254, 246652
34056	v-ets 赤芽球症ウイルス E26 癌遺伝子 相同体 1(鳥類)	345075	34211		340485	69663	105061, 140459, 175857, 211255, 246653
34057	v-ets 赤芽球症ウイルス E26 癌遺伝子 相同体 1(鳥類)	392668	34212		376436	69664	105062, 140460, 175858, 211256, 246654
34058	v-ets 赤芽球症ウイルス E26 癌遺伝子 相同体 1(鳥類)	526145	34213		433500	69665	105063, 140461, 175859, 211257, 246655

【 2 4 2 8 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 2 4 9 】

34059	v-ets 赤芽球症ウイルス E26 癌遺伝子相同体 1(鳥類)	531611	34214		435666	69666	105064, 140462, 175860, 211258, 246656
34060	v-ets 赤芽球症ウイルス E26 癌遺伝子相同体 1(鳥類)	535549	34215		441430	69667	105065, 140463, 175861, 211259, 246657
34061	VEGF 神経成長因子誘導性	249330	34216		249330	69668	105066, 140464, 175862, 211260, 246658
34062	VEGF 神経成長因子誘導性	445482	34217		400884	69669	105067, 140465, 175863, 211261, 246659
34063	VEGF 神経成長因子誘導性	448792	34218		406116	69670	105068, 140466, 175864, 211262, 246660
34064	ピリン 1	248444	34219		248444	69671	105069, 140467, 175865, 211263, 246661
34065	ピリン 1	392114	34220		375962	69672	105070, 140468, 175866, 211264, 246662
34066	ピリン 1	440053	34221		409270	69673	105071, 140469, 175867, 211265, 246663
34067	ビジニン様 1	295156	34222		295156	69674	105072, 140470, 175868, 211266, 246664
34068	ビジニン様 1	404666	34223		384014	69675	105073, 140471, 175869, 211267, 246665
34069	ビジニン様 1	406397	34224		384719	69676	105074, 140472, 175870, 211268, 246666
34070	ビジニン様 1	451533	34225		390124	69677	105075, 140473, 175871, 211269, 246667
34071	ビジニン様 1	457525	34226		405511	69678	105076, 140474, 175872, 211270, 246668
34072	視覚系ホメオボックス 1	376707	34227		365897	69679	105077, 140475, 175873, 211271, 246669
34073	視覚系ホメオボックス 1	376709	34228		365899	69680	105078, 140476, 175874, 211272, 246670
34074	視覚系ホメオボックス 1	398332	34229		381376	69681	105079, 140477, 175875, 211273, 246671
34075	視覚系ホメオボックス 1	424574	34230		399496	69682	105080, 140478, 175876, 211274, 246672

【 2 4 2 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 2 5 0 】

34076	視覚系ホメオボックス 1	451258	34231		389654	69683	105081, 140479, 175877, 211275, 246673
34077	視覚系ホメオボックス 1	429762	34232		401690	69684	105082, 140480, 175878, 211276, 246674
34078	視覚系ホメオボックス 1	444511	34233		387720	69685	105083, 140481, 175879, 211277, 246675
34079	ビタミン D(1,25-ジヒドロキシビタミン D3)受容体	229022	34234		229022	69686	105084, 140482, 175880, 211278, 246676, 248578, 249184
34080	ビタミン D(1,25-ジヒドロキシビタミン D3)受容体	395324	34235		378734	69687	105085, 140483, 175881, 211279, 246677
34081	ビタミン D(1,25-ジヒドロキシビタミン D3)受容体	535672	34236		442145	69688	105086, 140484, 175882, 211280, 246678
34082	ビタミン D(1,25-ジヒドロキシビタミン D3)受容体	546653	34237		448659	69689	105087, 140485, 175883, 211281, 246679
34083	ビタミン D(1,25-ジヒドロキシビタミン D3)受容体	548664	34238		450105	69690	105088, 140486, 175884, 211282, 246680
34084	ビタミン D(1,25-ジヒドロキシビタミン D3)受容体	549336	34239		449573	69691	105089, 140487, 175885, 211283, 246681
34085	ビタミン D(1,25-ジヒドロキシビタミン D3)受容体	550314	34240		449561	69692	105090, 140488, 175886, 211284, 246682
34086	ビタミン D(1,25-ジヒドロキシビタミン D3)受容体	550325	34241		447173	69693	105091, 140489, 175887, 211285, 246683
34087	ビタミン K エポキシドレダクターゼ複合体、サブユニット 1	354895	34242		346969	69694	105092, 140490, 175888, 211286, 246684
34088	ビタミン K エポキシドレダクターゼ複合体、サブユニット 1	394975	34243		378426	69695	105093, 140491, 175889, 211287, 246685
34089	ビトロネクチン	226218	34244		226218	69696	105094, 140492, 175890, 211288, 246686
34090	ビトロネクチン	542029	34245		440439	69697	105095, 140493, 175891, 211289, 246687
34091	v-maf 筋腱膜線維肉	338483	34246		345393	69698	105096, 140494,

【 2 4 3 0 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 2 2 5 1 】

	腫瘍遺伝子相同体 F(鳥類)						175892, 211290, 246688
34092	v-maf 筋腱膜線維肉 腫瘍遺伝子相同体 F(鳥類)	407965	34247		384094	69699	105097, 140495, 175893, 211291, 246689
34093	v-maf 筋腱膜線維肉 腫瘍遺伝子相同体 F(鳥類)	417948	34248		416493	69700	105098, 140496, 175894, 211292, 246690
34094	v-maf 筋腱膜線維肉 腫瘍遺伝子相同体 F(鳥類)	426621	34249		388882	69701	105099, 140497, 175895, 211293, 246691
34095	v-maf 筋腱膜線維肉 腫瘍遺伝子相同体 F(鳥類)	441709	34250		391589	69702	105100, 140498, 175896, 211294, 246692
34096	v-maf 筋腱膜線維肉 腫瘍遺伝子相同体 F(鳥類)	538320	34251		442060	69703	105101, 140499, 175897, 211295, 246693
34097	v-maf 筋腱膜線維肉 腫瘍遺伝子相同体 F(鳥類)	538999	34252		441482	69704	105102, 140500, 175898, 211296, 246694
34098	v-maf 筋腱膜線維肉 腫瘍遺伝子相同体 G(鳥類)	357736	34253		350369	69705	105103, 140501, 175899, 211297, 246695
34099	v-maf 筋腱膜線維肉 腫瘍遺伝子相同体 G(鳥類)	392366	34254		376173	69706	105104, 140502, 175900, 211298, 246696
34100	v-maf 筋腱膜線維肉 腫瘍遺伝子相同体 K(鳥類)	343242	34255		344903	69707	105105, 140503, 175901, 211299, 246697
34101	v-maf 筋腱膜線維肉 腫瘍遺伝子相同体 K(鳥類)	403150	34256		386009	69708	105106, 140504, 175902, 211300, 246698
34102	v-maf 筋腱膜線維肉 腫瘍遺伝子相同体 K(鳥類)	406174	34257		385437	69709	105107, 140505, 175903, 211301, 246699
34103	v-mos モロニーマ ウス肉腫ウイルス 癌遺伝子相同体	311923	34258		310722	69710	105108, 140506, 175904, 211302, 246700
34104	v-myb 骨髄芽球症 ウイルス癌遺伝子 相同体(鳥類)	237302	34259		237302	69711	105109, 140507, 175905, 211303, 246701
34105	v-myb 骨髄芽球症 ウイルス癌遺伝子 相同体(鳥類)	316528	34260		326328	69712	105110, 140508, 175906, 211304, 246702
34106	v-myb 骨髄芽球症 ウイルス癌遺伝子	341911	34261		339992	69713	105111, 140509, 175907, 211305, 246703

【 2 4 3 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 2 5 2 】

	相同体(鳥類)						
34107	v-myb 骨髄芽床症 ウイルス癌遺伝子 相同体(鳥類)	367814	34262		356788	69714	105112, 140510, 175908, 211306, 246704
34108	v-myb 骨髄芽床症 ウイルス癌遺伝子 相同体(鳥類)	442647	34263		410825	69715	105113, 140511, 175909, 211307, 246705
34109	v-myb 骨髄芽床症 ウイルス癌遺伝子 相同体(鳥類)	524588	34264		434675	69716	105114, 140512, 175910, 211308, 246706
34110	v-myb 骨髄芽床症 ウイルス癌遺伝子 相同体(鳥類)	531634	34265		436925	69717	105115, 140513, 175911, 211309, 246707
34111	v-myb 骨髄芽床症 ウイルス癌遺伝子 相同体(鳥類)	533624	34266		436605	69718	105116, 140514, 175912, 211310, 246708
34112	v-myb 骨髄芽床症 ウイルス癌遺伝子 相同体(鳥類)様 2	217026	34267		217026	69719	105117, 140515, 175913, 211311, 246709
34113	v-myb 骨髄芽床症 ウイルス癌遺伝子 相同体(鳥類)様 2	396863	34268		380072	69720	105118, 140516, 175914, 211312, 246710
34114	v-myc 骨髄細胞腫 症ウイルス関連癌 遺伝子、神経芽細 胞腫由来(鳥類)	281043	34269		281043	69721	105119, 140517, 175915, 211313, 246711
34115	v-myc 骨髄細胞腫 症ウイルス関連癌 遺伝子、神経芽細 胞腫由来(鳥類)	426211	34270		390305	69722	105120, 140518, 175916, 211314, 246712
34116	電位依存性アニオ ンチャンネル 1	265333	34271		265333	69723	105121, 140519, 175917, 211315, 246713
34117	電位依存性アニオ ンチャンネル 1	395044	34272		378484	69724	105122, 140520, 175918, 211316, 246714
34118	電位依存性アニオ ンチャンネル 1	395047	34273		378487	69725	105123, 140521, 175919, 211317, 246715
34119	電位依存性アニオ ンチャンネル 2	298468	34274		298468	69726	105124, 140522, 175920, 211318, 246716
34120	電位依存性アニオ ンチャンネル 2	313132	34275		361635	69727	105125, 140523, 175921, 211319, 246717
34121	電位依存性アニオ ンチャンネル 2	332211	34276		361686	69728	105126, 140524, 175922, 211320, 246718

【 2 4 3 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 2 5 3 】

34122	電位依存性アニオンチャンネル 2	344036	34277		344876	69729	105127, 140525, 175923, 211321, 246719
34123	電位依存性アニオンチャンネル 2	413289	34278		389551	69730	105128, 140526, 175924, 211322, 246720
34124	電位依存性アニオンチャンネル 2	447677	34279		401492	69731	105129, 140527, 175925, 211323, 246721
34125	電位依存性アニオンチャンネル 2	535553	34280		445901	69732	105130, 140528, 175926, 211324, 246722
34126	電位依存性アニオンチャンネル 2	543351	34281		443092	69733	105131, 140529, 175927, 211325, 246723
34127	電位依存性アニオンチャンネル 3	22615	34282		22615	69734	105132, 140530, 175928, 211326, 246724, 248579, 249185
34128	電位依存性アニオンチャンネル 3	392935	34283		442811	69735	105133, 140531, 175929, 211327, 246725
34129	電位依存性アニオンチャンネル 3	520115	34284		428519	69736	105134, 140532, 175930, 211328, 246726
34130	電位依存性アニオンチャンネル 3	521158	34285		428845	69737	105135, 140533, 175931, 211329, 246727
34131	電位依存性アニオンチャンネル 3	522069	34286		429006	69738	105136, 140534, 175932, 211330, 246728
34132	鋤鼻 1 受容体 1	321039	34287		322339	69739	105137, 140535, 175933, 211331, 246729
34133	フォン・ヒッペル・リンドウ結合タンパク質 1	286428	34288		286428	69740	105138, 140536, 175934, 211332, 246730
34134	フォン・ヒッペル・リンドウ結合タンパク質 1	535916	34289		438694	69741	105139, 140537, 175935, 211333, 246731
34135	フォンヴィルブランド因子 A ドメイン含有 1	404702	34290		385008	69742	105140, 140538, 175936, 211334, 246732
34136	フォンヴィルブランド因子 A ドメイン含有 1	476993	34291		417185	69743	105141, 140539, 175937, 211335, 246733
34137	フォンヴィルブランド因子 A ドメイン含有 1	338660	34292		423404	69744	105142, 140540, 175938, 211336, 246734
34138	フォンヴィルブラ	340652	34293		341819	69745	105143, 140541, 175939, 211337,

【 2 4 3 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 2 5 4 】

	ンド因子Cドメイン含有2						246735
34139	Vps20 関連 1 相同体(出芽酵母)	367621	34294		356593	69746	105144, 140542, 175940, 211338, 246736
34140	Vps20 関連 1 相同体(出芽酵母)	367630	34295		356602	69747	105145, 140543, 175941, 211339, 246737
34141	Vps20 関連 1 相同体(出芽酵母)	427932	34296		389609	69748	105146, 140544, 175942, 211340, 246738
34142	Vps20 関連 1 相同体(出芽酵母)	452973	34297		395767	69749	105147, 140545, 175943, 211341, 246739
34143	v-ral サル白血病ウイルス癌遺伝子相同体 A(ras 関連)	5257	34298		5257	69750	105148, 140546, 175944, 211342, 246740, 248580, 249186
34144	v-ral サル白血病ウイルス癌遺伝子相同体 A(ras 関連)	436179	34299		388975	69751	105149, 140547, 175945, 211343, 246741
34145	v-ral サル白血病ウイルス癌遺伝子相同体 B(ras 関連,GTP 結合タンパク質)	272519	34300		272519	69752	105150, 140548, 175946, 211344, 246742
34146	v-ral サル白血病ウイルス癌遺伝子相同体 B(ras 関連,GTP 結合タンパク質)	404963	34301		384328	69753	105151, 140549, 175947, 211345, 246743
34147	v-ral サル白血病ウイルス癌遺伝子相同体 B(ras 関連,GTP 結合タンパク質)	412383	34302		398162	69754	105152, 140550, 175948, 211346, 246744
34148	v-ral サル白血病ウイルス癌遺伝子相同体 B(ras 関連,GTP 結合タンパク質)	420510	34303		414224	69755	105153, 140551, 175949, 211347, 246745
34149	v-ral サル白血病ウイルス癌遺伝子相同体 B(ras 関連,GTP 結合タンパク質)	474855	34304		438764	69756	105154, 140552, 175950, 211348, 246746
34150	v-rel 細網内皮症ウイルス癌遺伝子相	295025	34305		295025	69757	105155, 140553, 175951, 211349, 246747

【 2 4 3 4 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 2 5 5 】

	同体(鳥類)						
34151	v-rel 細網内皮症ウイルス癌遺伝子相同体(鳥類)	394479	34306		377989	69758	105156, 140554, 175952, 211350, 246748
34152	v-rel 細網内皮症ウイルス癌遺伝子相同体 A(鳥類)	308639	34307		311508	69759	105157, 140555, 175953, 211351, 246749
34153	v-rel 細網内皮症ウイルス癌遺伝子相同体 A(鳥類)	406246	34308		384273	69760	105158, 140556, 175954, 211352, 246750
34154	v-rel 細網内皮症ウイルス癌遺伝子相同体 A(鳥類)	426617	34309		437980	69761	105159, 140557, 175955, 211353, 246751
34155	v-rel 細網内皮症ウイルス癌遺伝子相同体 A(鳥類)	525693	34310		432537	69762	105160, 140558, 175956, 211354, 246752
34156	v-rel 細網内皮症ウイルス癌遺伝子相同体 A(鳥類)	526283	34311		435290	69763	105161, 140559, 175957, 211355, 246753
34157	v-rel 細網内皮症ウイルス癌遺伝子相同体 A(鳥類)	545816	34312		443700	69764	105162, 140560, 175958, 211356, 246754
34158	v-rel 細網内皮症ウイルス癌遺伝子相同体 B	221452	34313		221452	69765	105163, 140561, 175959, 211357, 246755
34159	v-rel 細網内皮症ウイルス癌遺伝子相同体 B	505236	34314		423287	69766	105164, 140562, 175960, 211358, 246756
34160	v-rel 細網内皮症ウイルス癌遺伝子相同体 B	540120	34315		445542	69767	105165, 140563, 175961, 211359, 246757
34161	v-ski 肉腫ウイルス癌遺伝子相同体(鳥類)	378536	34316		367797	69768	105166, 140564, 175962, 211360, 246758
34162	v-yes-1 ヤマグチ肉腫ウイルス癌遺伝子相同体 1	314574	34317		324740	69769	105167, 140565, 175963, 211361, 246759
34163	v-yes-1 ヤマグチ肉腫ウイルス癌遺伝子相同体 1	359834	34318		352892	69770	105168, 140566, 175964, 211362, 246760
34164	v-yes-1 ヤマグチ肉腫ウイルス癌遺伝子相同体 1	584307	34319		462468	69771	105169, 140567, 175965, 211363, 246761
34165	v-yes-1 ヤマグチ肉腫ウイルス関連癌遺伝子相同体	519728	34320		428924	69772	105170, 140568, 175966, 211364, 246762

【 2 4 3 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 2 5 6 】

34166	v-yes-1 ヤマグチ肉腫ウイルス関連癌遺伝子相同体	520050	34321		428313	69773	105171, 140569, 175967, 211365, 246763
34167	v-yes-1 ヤマグチ肉腫ウイルス関連癌遺伝子相同体	520220	34322		428424	69774	105172, 140570, 175968, 211366, 246764
34168	WAP 4 ジスルフィドコアドメイン 1	219454	34323		219454	69775	105173, 140571, 175969, 211367, 246765
34169	WAP 4 ジスルフィドコアドメイン 12	372785	34324		361871	69776	105174, 140572, 175970, 211368, 246766
34170	WAP 4 ジスルフィドコアドメイン 5	307971	34325		312381	69777	105175, 140573, 175971, 211369, 246767
34171	WAP 4 ジスルフィドコアドメイン 5	372789	34326		361875	69778	105176, 140574, 175972, 211370, 246768
34172	WAP、フォリスタチン/kazal、免疫グロブリン、kunitz および netrin ドメイン含有 1	319070	34327		324763	69779	105177, 140575, 175973, 211371, 246769
34173	WAP、フォリスタチン/kazal、免疫グロブリン、kunitz および netrin ドメイン含有 2	311378	34328		311184	69780	105178, 140576, 175974, 211372, 246770
34174	WAP、フォリスタチン/kazal、免疫グロブリン、kunitz および netrin ドメイン含有 2	393226	34329		376918	69781	105179, 140577, 175975, 211373, 246771
34175	WAS タンパク質ファミリー、メンバー 3	335327	34330		335055	69782	105180, 140578, 175976, 211374, 246772
34176	WAS タンパク質ファミリー、メンバー 3	361042	34331		354325	69783	105181, 140579, 175977, 211375, 246773
34177	アクチン、ゴルジ膜、および微小管と関連する WAS タンパク質相同体	234505	34332		234505	69784	105182, 140580, 175978, 211376, 246774
34178	アクチン、ゴルジ膜、および微小管と関連する WAS タンパク質相同体	286760	34333		286760	69785	105183, 140581, 175979, 211377, 246775
34179	WAS/WASL 相互作用	409290	34334		386878	69786	105184, 140582,

## 【 2 4 3 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 2 5 7 】

	用タンパク質ファミリーメンバー3						175980, 211378, 246776
34180	WAS/WASL 相互作用タンパク質ファミリー、メンバー3	242140	34335		242140	69787	105185, 140583, 175981, 211379, 246777
34181	WAS/WASL 相互作用タンパク質ファミリー、メンバー3	409123	34336		386790	69788	105186, 140584, 175982, 211380, 246778
34182	WBP2 N 末端様	328823	34337		332983	69789	105187, 140585, 175983, 211381, 246779
34183	WBP2 N 末端様	329620	34338		328800	69790	105188, 140586, 175984, 211382, 246780
34184	WBP2 N 末端様	436265	34339		401002	69791	105189, 140587, 175985, 211383, 246781
34185	WBP2 N 末端様	543212	34340		442447	69792	105190, 140588, 175986, 211384, 246782
34186	WD 反復ドメイン 1	382451	34341		371889	69793	105191, 140589, 175987, 211385, 246783
34187	WD 反復ドメイン 1	382452	34342		371890	69794	105192, 140590, 175988, 211386, 246784
34188	WD 反復ドメイン 1	439733	34343		406268	69795	105193, 140591, 175989, 211387, 246785
34189	WD 反復ドメイン 1	443592	34344		416969	69796	105194, 140592, 175990, 211388, 246786
34190	WD 反復ドメイン 1	499869	34345		427687	69797	105195, 140593, 175991, 211389, 246787
34191	WD 反復ドメイン 1	502702	34346		426725	69798	105196, 140594, 175992, 211390, 246788
34192	WD 反復ドメイン 11	263461	34347		263461	69799	105197, 140595, 175993, 211391, 246789
34193	WD 反復ドメイン 13	218056	34348		218056	69800	105198, 140596, 175994, 211392, 246790
34194	WD 反復ドメイン 13	376729	34349		365919	69801	105199, 140597, 175995, 211393, 246791
34195	WD 反復ドメイン 16	299764	34350		299764	69802	105200, 140598, 175996, 211394, 246792
34196	WD 反復ドメイン	352665	34351		339449	69803	105201, 140599,

【 2 4 3 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 2 5 8 】

	16						175997, 211395, 246793
34197	WD 反復ドメイン 16	396219	34352		379521	69804	105202, 140600, 175998, 211396, 246794
34198	WD 反復ドメイン 17	280190	34353		280190	69805	105203, 140601, 175999, 211397, 246795
34199	WD 反復ドメイン 17	296524	34354		296524	69806	105204, 140602, 176000, 211398, 246796
34200	WD 反復ドメイン 17	393643	34355		377258	69807	105205, 140603, 176001, 211399, 246797
34201	WD 反復ドメイン 17	508596	34356		422763	69808	105206, 140604, 176002, 211400, 246798
34202	WD 反復ドメイン 19	288634	34357		288634	69809	105207, 140605, 176003, 211401, 246799
34203	WD 反復ドメイン 19	399820	34358		382717	69810	105208, 140606, 176004, 211402, 246800
34204	WD 反復ドメイン 19	399836	34359		382730	69811	105209, 140607, 176005, 211403, 246801
34205	WD 反復ドメイン 19	506503	34360		423491	69812	105210, 140608, 176006, 211404, 246802
34206	WD 反復ドメイン 3	349139	34361		308179	69813	105211, 140609, 176007, 211405, 246803
34207	WD 反復ドメイン 3	369441	34362		358449	69814	105212, 140610, 176008, 211406, 246804
34208	WD 反復ドメイン 34	372715	34363		361800	69815	105213, 140611, 176009, 211407, 246805
34209	WD 反復ドメイン 34	419989	34364		415421	69816	105214, 140612, 176010, 211408, 246806
34210	WD 反復ドメイン 34	451652	34365		411370	69817	105215, 140613, 176011, 211409, 246807
34211	WD 反復ドメイン 35	281405	34366		281405	69818	105216, 140614, 176012, 211410, 246808
34212	WD 反復ドメイン 35	345530	34367		314444	69819	105217, 140615, 176013, 211411, 246809
34213	WD 反復ドメイン 35	416055	34368		399159	69820	105218, 140616, 176014, 211412,

10

20

30

【 2 4 3 8 】

40

50



【 表 0 0 0 6 - 2 2 5 9 】

							246810
34214	WD 反復ドメイン 36	506538	34369		423067	69821	105219, 140617, 176015, 211413, 246811
34215	WD 反復ドメイン 36	513710	34370		424628	69822	105220, 140618, 176016, 211414, 246812
34216	WD 反復ドメイン 4	330317	34371		328671	69823	105221, 140619, 176017, 211415, 246813
34217	WD 反復ドメイン 4	398208	34372		381266	69824	105222, 140620, 176018, 211416, 246814
34218	WD 反復ドメイン 48	302313	34373		307491	69825	105223, 140621, 176019, 211417, 246815
34219	WD 反復ドメイン 48	396258	34374		379557	69826	105224, 140622, 176020, 211418, 246816
34220	WD 反復ドメイン 48	418020	34375		408160	69827	105225, 140623, 176021, 211419, 246817
34221	WD 反復ドメイン 48	544962	34376		445187	69828	105226, 140624, 176022, 211420, 246818
34222	WD 反復ドメイン 6	354294	34377		346247	69829	105227, 140625, 176023, 211421, 246819
34223	WD 反復ドメイン 6	395474	34378		378857	69830	105228, 140626, 176024, 211422, 246820
34224	WD 反復ドメイン 6	448293	34379		413432	69831	105229, 140627, 176025, 211423, 246821
34225	WD 反復ドメイン 62	270301	34380		270301	69832	105230, 140628, 176026, 211424, 246822
34226	WD 反復ドメイン 62	378860	34381		368137	69833	105231, 140629, 176027, 211425, 246823
34227	WD 反復ドメイン 62	388999	34382		373651	69834	105232, 140630, 176028, 211426, 246824
34228	WD 反復ドメイン 62	401500	34383		384792	69835	105233, 140631, 176029, 211427, 246825
34229	WD 反復ドメイン 62	427823	34384		413475	69836	105234, 140632, 176030, 211428, 246826
34230	WD 反復ドメイン 65	528956	34385		435310	69837	105235, 140633, 176031, 211429, 246827

10

20

30

【 2 4 3 9 】

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 2 6 0 】

34231	WD 反復ドメイン 65	529956	34386		434133	69838	105236, 140634, 176032, 211430, 246828
34232	WD 反復ドメイン 7	254442	34387		254442	69839	105237, 140635, 176033, 211431, 246829
34233	WD 反復ドメイン 7	357574	34388		350187	69840	105238, 140636, 176034, 211432, 246830
34234	WD 反復ドメイン 7	398311	34389		381357	69841	105239, 140637, 176035, 211433, 246831
34235	WD 反復ドメイン 7	444065	34390		409365	69842	105240, 140638, 176036, 211434, 246832
34236	WD 反復ドメイン 72	360509	34391		353699	69843	105241, 140639, 176037, 211435, 246833
34237	WD 反復ドメイン 72	396328	34392		379619	69844	105242, 140640, 176038, 211436, 246834
34238	WD 反復ドメイン 72	557913	34393		453378	69845	105243, 140641, 176039, 211437, 246835
34239	WD 反復ドメイン 72	560036	34394		453813	69846	105244, 140642, 176040, 211438, 246836
34240	WD 反復ドメイン 77	235090	34395		235090	69847	105245, 140643, 176041, 211439, 246837
34241	WD 反復ドメイン 77	411751	34396		400321	69848	105246, 140644, 176042, 211440, 246838
34242	WD 反復ドメイン 77	449340	34397		409300	69849	105247, 140645, 176043, 211441, 246839
34243	WD 反復ドメイン 82	296490	34398		296490	69850	105248, 140646, 176044, 211442, 246840
34244	WD 反復ドメイン 85	277540	34399		277540	69851	105249, 140647, 176045, 211443, 246841
34245	WD 反復ドメイン 92	295121	34400		295121	69852	105250, 140648, 176046, 211444, 246842
34246	WD 反復ドメイン 92	409164	34401		386746	69853	105251, 140649, 176047, 211445, 246843
34247	WDFY ファミリー メンバー4	265453	34402		265453	69854	105252, 140650, 176048, 211446, 246844
34248	WDFY ファミリー	312002	34403		309314	69855	105253, 140651,

## 【 2 4 4 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 2 6 1 】

	メンバー4						176049, 211447, 246845
34249	WDFY ファミリー メンバー4	325239	34404		320563	69856	105254, 140652, 176050, 211448, 246846
34250	WDFY ファミリー メンバー4	360890	34405		354141	69857	105255, 140653, 176051, 211449, 246847
34251	WDFY ファミリー メンバー4	374161	34406		363276	69858	105256, 140654, 176052, 211450, 246848
34252	WDFY ファミリー メンバー4	413659	34407		403789	69859	105257, 140655, 176053, 211451, 246849
34253	WDFY ファミリー メンバー4	426033	34408		409696	69860	105258, 140656, 176054, 211452, 246850
34254	WDFY ファミリー メンバー4	454161	34409		407881	69861	105259, 140657, 176055, 211453, 246851
34255	WDFY ファミリー メンバー4	544136	34410		443499	69862	105260, 140658, 176056, 211454, 246852
34256	WEE1 相同体 2(分 裂酵母)	397541	34411		380675	69863	105261, 140659, 176057, 211455, 246853
34257	ウェルナーヘリカ ーゼ相互作用タン パク質 1	380764	34412		370141	69864	105262, 140660, 176058, 211456, 246854
34258	ウェルナーヘリカ ーゼ相互作用タン パク質 1	380769	34413		370146	69865	105263, 140661, 176059, 211457, 246855
34259	ウェルナーヘリカ ーゼ相互作用タン パク質 1	380771	34414		370148	69866	105264, 140662, 176060, 211458, 246856
34260	ウェルナーヘリカ ーゼ相互作用タン パク質 1	380773	34415		370150	69867	105265, 140663, 176061, 211459, 246857
34261	ウェルナー症候 群、RecQ ヘリカー ゼ様	298139	34416		298139	69868	105266, 140664, 176062, 211460, 246858
34262	ウィリアムズ・ビ ューレン 症候群染 色体領域 27	297873	34417		297873	69869	105267, 140665, 176063, 211461, 246859
34263	ウィリアムズ・ビ ューレン 症候群染 色体領域 28	320531	34418		316775	69870	105268, 140666, 176064, 211462, 246860
34264	ウイルス 1 関連 タンパク質	337387	34419		336911	69871	105269, 140667, 176065, 211463, 246861

【 2 4 4 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 2 6 2 】

34265	ウイルス 1 関連タンパク質	358372	34420		351141	69872	105270, 140668, 176066, 211464, 246862
34266	無翅型 MMTV 組み込み部位ファミリーメンバー2	265441	34421		265441	69873	105271, 140669, 176067, 211465, 246863
34267	無翅型 MMTV 組み込み部位ファミリーメンバー1	293549	34422		293549	69874	105272, 140670, 176068, 211466, 246864
34268	無翅型 MMTV 組み込み部位ファミリーメンバー1	380414	34423		369779	69875	105273, 140671, 176069, 211467, 246865
34269	無翅型 MMTV 組み込み部位ファミリーメンバー10A	258411	34424		258411	69876	105274, 140672, 176070, 211468, 246866
34270	無翅型 MMTV 組み込み部位ファミリーメンバー10B	301061	34425		301061	69877	105275, 140673, 176071, 211469, 246867, 248581, 249187
34271	無翅型 MMTV 組み込み部位ファミリーメンバー10B	407467	34426		384691	69878	105276, 140674, 176072, 211470, 246868, 248582, 249188
34272	無翅型 MMTV 組み込み部位ファミリーメンバー10B	420388	34427		404896	69879	105277, 140675, 176073, 211471, 246869, 248583, 249189
34273	無翅型 MMTV 組み込み部位ファミリーメンバー3	225512	34428		225512	69880	105278, 140676, 176074, 211472, 246870
34274	無翅型 MMTV 組み込み部位ファミリーメンバー3A	284523	34429		284523	69881	105279, 140677, 176075, 211473, 246871
34275	無翅型 MMTV 組み込み部位ファミリーメンバー3A	366753	34430		355715	69882	105280, 140678, 176076, 211474, 246872
34276	無翅型 MMTV 組み込み部位ファミリーメンバー4	290167	34431		290167	69883	105281, 140679, 176077, 211475, 246873
34277	無翅型 MMTV 組み込み部位ファミリーメンバー4	374655	34432		363786	69884	105282, 140680, 176078, 211476, 246874
34278	無翅型 MMTV 組み込み部位ファミリーメンバー4	415567	34433		403334	69885	105283, 140681, 176079, 211477, 246875
34279	無翅型 MMTV 組み込み部位ファミリーメンバー4	441048	34434		388925	69886	105284, 140682, 176080, 211478, 246876

【 2 4 4 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 2 6 3 】

34280	無翅型 MMTV 組み 込み部位ファミリー ー、メンバー4	542383	34435		441033	69887	105285, 140683, 176081, 211479, 246877
34281	無翅型 MMTV 組み 込み部位ファミリー ー、メンバー6	233948	34436		233948	69888	105286, 140684, 176082, 211480, 246878
34282	無翅型 MMTV 組み 込み部位ファミリー ー、メンバー7A	285018	34437		285018	69889	105287, 140685, 176083, 211481, 246879
34283	無翅型 MMTV 組み 込み部位ファミリー ー、メンバー7B	339464	34438		341032	69890	105288, 140686, 176084, 211482, 246880, 248584, 249190
34284	無翅型 MMTV 組み 込み部位ファミリー ー、メンバー7B	409496	34439		386546	69891	105289, 140687, 176085, 211483, 246881, 248585, 249191
34285	無翅型 MMTV 組み 込み部位ファミリー ー、メンバー7B	410058	34440		387217	69892	105290, 140688, 176086, 211484, 246882, 248586, 249192
34286	無翅型 MMTV 組み 込み部位ファミリー ー、メンバー7B	410089	34441		386781	69893	105291, 140689, 176087, 211485, 246883, 248587, 249193
34287	無翅型 MMTV 組み 込み部位ファミリー ー、メンバー7B	428540	34442		392750	69894	105292, 140690, 176088, 211486, 246884, 248588, 249194
34288	無翅型 MMTV 組み 込み部位ファミリー ー、メンバー8B	343737	34443		340677	69895	105293, 140691, 176089, 211487, 246885
34289	翅分離(wings apart) 様相同体(シ ョウジ ョウバエ)	263070	34444		263070	69896	105294, 140692, 176090, 211488, 246886
34290	翅分離様相同体(シ ョウジ ョウバエ)	298767	34445		298767	69897	105295, 140693, 176091, 211489, 246887
34291	翅分離様相同体(シ ョウジ ョウバエ)	342368	34446		345162	69898	105296, 140694, 176092, 211490, 246888
34292	翅分離様相同体(シ ョウジ ョウバエ)	372075	34447		361145	69899	105297, 140695, 176093, 211491, 246889
34293	翅分離様相同体(シ ョウジ ョウバエ)	372076	34448		361146	69900	105298, 140696, 176094, 211492, 246890
34294	ウィスコット・ア ルドリッチ症候群 (湿疹-血小板減少	376701	34449		365891	69901	105299, 140697, 176095, 211493, 246891

【 2 4 4 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 2 6 4 】

	症)						
34295	ウィスコット・アルドロッチ症候群 (湿疹・血小板減少症)	450772	34450		410537	69902	105300, 140698, 176096, 211494, 246892
34296	WNK リジン欠損タンパク質キナーゼ 1	252477	34451		252477	69903	105301, 140699, 176097, 211495, 246893
34297	WNK リジン欠損タンパク質キナーゼ 1	315939	34452		313059	69904	105302, 140700, 176098, 211496, 246894
34298	WNK リジン欠損タンパク質キナーゼ 1	340908	34453		341292	69905	105303, 140701, 176099, 211497, 246895
34299	WNK リジン欠損タンパク質キナーゼ 1	447667	34454		392542	69906	105304, 140702, 176100, 211498, 246896
34300	WNK リジン欠損タンパク質キナーゼ 1	530271	34455		433548	69907	105305, 140703, 176101, 211499, 246897
34301	WNK リジン欠損タンパク質キナーゼ 1	535572	34456		441972	69908	105306, 140704, 176102, 211500, 246898
34302	WNK リジン欠損タンパク質キナーゼ 1	537501	34457		446277	69909	105307, 140705, 176103, 211501, 246899
34303	WNK リジン欠損タンパク質キナーゼ 1	537687	34458		444465	69910	105308, 140706, 176104, 211502, 246900
34304	WNK リジン欠損タンパク質キナーゼ 2	297954	34459		297954	69911	105309, 140707, 176105, 211503, 246901
34305	WNK リジン欠損タンパク質キナーゼ 2	349097	34460		297876	69912	105310, 140708, 176106, 211504, 246902
34306	WNK リジン欠損タンパク質キナーゼ 2	356055	34461		348347	69913	105311, 140709, 176107, 211505, 246903
34307	WNK リジン欠損タンパク質キナーゼ 2	395475	34462		378858	69914	105312, 140710, 176108, 211506, 246904
34308	WNK リジン欠損タンパク質キナーゼ 2	395477	34463		378860	69915	105313, 140711, 176109, 211507, 246905
34309	WNK リジン欠損タンパク質キナーゼ 2	427277	34464		411181	69916	105314, 140712, 176110, 211508, 246906
34310	WNK リジン欠損タ	354646	34465		346667	69917	105315, 140713,

【 2 4 4 4 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 2 6 5 】

	ンバク質ギナーゼ 3						176111, 211509, 246907
34311	WNK リジン欠損タ ンバク質ギナーゼ 3	375159	34466		364301	69918	105316, 140714, 176112, 211510, 246908
34312	WNK リジン欠損タ ンバク質ギナーゼ 3	375169	34467		364312	69919	105317, 140715, 176113, 211511, 246909
34313	WNK リジン欠損タ ンバク質ギナーゼ 3	458404	34468		401816	69920	105318, 140716, 176114, 211512, 246910
34314	WNK リジン欠損タ ンバク質ギナーゼ 4	246914	34469		246914	69921	105319, 140717, 176115, 211513, 246911
34315	WNK リジン欠損タ ンバク質ギナーゼ 4	316085	34470		317031	69922	105320, 140718, 176116, 211514, 246912
34316	WNK リジン欠損タ ンバク質ギナーゼ 4	442804	34471		412986	69923	105321, 140719, 176117, 211515, 246913
34317	WNT1 誘導性シグ ナル伝達経路タン パク質 1	220856	34472		220856	69924	105322, 140720, 176118, 211516, 246914
34318	WNT1 誘導性シグ ナル伝達経路タン パク質 1	250160	34473		250160	69925	105323, 140721, 176119, 211517, 246915
34319	WNT1 誘導性シグ ナル伝達経路タン パク質 1	377863	34474		367094	69926	105324, 140722, 176120, 211518, 246916
34320	WNT1 誘導性シグ ナル伝達経路タン パク質 1	517423	34475		427744	69927	105325, 140723, 176121, 211519, 246917
34321	WNT1 誘導性シグ ナル伝達経路タン パク質 1	519433	34476		429185	69928	105326, 140724, 176122, 211520, 246918
34322	WNT1 誘導性シグ ナル伝達経路タン パク質 2	190983	34477		190983	69929	105327, 140725, 176123, 211521, 246919
34323	WNT1 誘導性シグ ナル伝達経路タン パク質 2	372865	34478		361956	69930	105328, 140726, 176124, 211522, 246920
34324	WNT1 誘導性シグ ナル伝達経路タン パク質 2	372868	34479		361959	69931	105329, 140727, 176125, 211523, 246921
34325	WNT1 誘導性シグ ナル伝達経路タン パク質 3	230529	34480		230529	69932	105330, 140728, 176126, 211524, 246922

【 2 4 4 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 2 6 6 】

34326	WNT1 誘導性シグナル伝達経路タンパク質 3	361714	34481	354734	69933	105331, 140729, 176127, 211525, 246923, 248589, 249195
34327	WNT1 誘導性シグナル伝達経路タンパク質 3	368663	34482	357652	69934	105332, 140730, 176128, 211526, 246924, 248590, 249196
34328	WNT1 誘導性シグナル伝達経路タンパク質 3	368666	34483	357655	69935	105333, 140731, 176129, 211527, 246925, 248591, 249197
34329	WNT1 誘導性シグナル伝達経路タンパク質 3	541400	34484	438104	69936	105334, 140732, 176130, 211528, 246926, 248592, 249198
34330	WNT1 誘導性シグナル伝達経路タンパク質 3	541491	34485	441239	69937	105335, 140733, 176131, 211529, 246927, 248593, 249199
34331	無 wnt(wntless)相同体(シ ョウジ ョウバエ)	262348	34486	262348	69938	105336, 140734, 176132, 211530, 246928
34332	無 wnt 相同体(シ ョウジ ョウバエ)	354777	34487	346829	69939	105337, 140735, 176133, 211531, 246929
34333	無 wnt 相同体(シ ョウジ ョウバエ)	370976	34488	360015	69940	105338, 140736, 176134, 211532, 246930
34334	無 wnt 相同体(シ ョウジ ョウバエ)	540432	34489	446112	69941	105339, 140737, 176135, 211533, 246931
34335	ウォルフ・ヒルシ ュホルン 症候群候補 1	382888	34490	372344	69942	105340, 140738, 176136, 211534, 246932
34336	ウォルフ・ヒルシ ュホルン 症候群候補 1	382891	34491	372347	69943	105341, 140739, 176137, 211535, 246933
34337	ウォルフ・ヒルシ ュホルン 症候群候補 1	382892	34492	372348	69944	105342, 140740, 176138, 211536, 246934
34338	ウォルフ・ヒルシ ュホルン 症候群候補 1	382895	34493	372351	69945	105343, 140741, 176139, 211537, 246935
34339	ウォルフ・ヒルシ ュホルン 症候群候補 1	398261	34494	381311	69946	105344, 140742, 176140, 211538, 246936
34340	ウォルフ・ヒルシ ュホルン 症候群候補 1	420906	34495	399251	69947	105345, 140743, 176141, 211539, 246937

## 【 2 4 4 6 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 2 2 6 7 】

34341	ウォルフ・ヒルシ ュホルン 症候群候 補 1	436793	34496		416725	69948	105346, 140744, 176142, 211540, 246938
34342	ウォルフ・ヒルシ ュホルン 症候群候 補 1	503128	34497		425761	69949	105347, 140745, 176143, 211541, 246939
34343	ウォルフ・ヒルシ ュホルン 症候群候 補 1	507820	34498		421551	69950	105348, 140746, 176144, 211542, 246940
34344	ウォルフ・ヒルシ ュホルン 症候群候 補 1	508803	34499		423972	69951	105349, 140747, 176145, 211543, 246941
34345	ウォルフ・ヒルシ ュホルン 症候群候 補 1	509115	34500		422878	69952	105350, 140748, 176146, 211544, 246942
34346	ウォルフ・ヒルシ ュホルン 症候群候 補 1	514045	34501		421681	69953	105351, 140749, 176147, 211545, 246943
34347	ウォルフ・ヒルシ ュホルン 症候群候 補 1	515806	34502		427434	69954	105352, 140750, 176148, 211546, 246944
34348	ウォルフ・ヒルシ ュホルン 症候群候 補 1 様 1	316985	34503		313410	69955	105353, 140751, 176149, 211547, 246945
34349	ウォルフ・ヒルシ ュホルン 症候群候 補 1 様 1	317025	34504		313983	69956	105354, 140752, 176150, 211548, 246946
34350	ウォルフ・ヒルシ ュホルン 症候群候 補 1 様 1	433384	34505		393284	69957	105355, 140753, 176151, 211549, 246947
34351	ウォルフ・ヒルシ ュホルン 症候群候 補 1 様 1	446459	34506		387883	69958	105356, 140754, 176152, 211550, 246948
34352	ウォルフ・ヒルシ ュホルン 症候群候 補 1 様 1	527502	34507		434730	69959	105357, 140755, 176153, 211551, 246949
34353	ウォルフ・ヒルシ ュホルン 症候群候 補 1 様 1	529223	34508		435422	69960	105358, 140756, 176154, 211552, 246950
34354	ウォルフ・ヒルシ ュホルン 症候群候 補 1 様 1	534155	34509		432544	69961	105359, 140757, 176155, 211553, 246951
34355	ウォルフ・ヒルシ ュホルン 症候群候 補 1 様 1	534539	34510		431598	69962	105360, 140758, 176156, 211554, 246952
34356	ウォルフ・ヒルシ	382882	34511		372335	69963	105361, 140759, 176157, 211555,

【 2 4 4 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 2 6 8 】

	ュホルン 症候群候 補 2						246953
34357	ウォルフ・ヒルシ ュホルン 症候群候 補 2	411638	34512		399165	69964	105362, 140760, 176158, 211556, 246954
34358	ウォルフ・ヒルシ ュホルン 症候群候 補 2	542778	34513		445757	69965	105363, 140761, 176159, 211557, 246955
34359	ウォルフラム症候 群 1(ウォルフラミ ン)	226760	34514		226760	69966	105364, 140762, 176160, 211558, 246956, 248594, 249200
34360	ウォルフラム症候 群 1(ウォルフラミ ン)	503569	34515		423337	69967	105365, 140763, 176161, 211559, 246957
34361	ウォルフラム症候 群 1(ウォルフラミ ン)	540337	34516		438812	69968	105366, 140764, 176162, 211560, 246958
34362	WW および C2 ド メイン 含有 1	265293	34517		265293	69969	105367, 140765, 176163, 211561, 246959
34363	WW および C2 ド メイン 含有 1	521089	34518		427772	69970	105368, 140766, 176164, 211562, 246960
34364	WW ドメイン 結合 タンパク質 1	233615	34519		233615	69971	105369, 140767, 176165, 211563, 246961
34365	WW ドメイン 結合 タンパク質 2	254806	34520		254806	69972	105370, 140768, 176166, 211564, 246962
34366	WW ドメイン 結合 タンパク質 2	344296	34521		341570	69973	105371, 140769, 176167, 211565, 246963
34367	WW ドメイン 結合 タンパク質 2	416574	34522		393287	69974	105372, 140770, 176168, 211566, 246964
34368	WW ドメイン 結合 タンパク質 2	431190	34523		399337	69975	105373, 140771, 176169, 211567, 246965
34369	WW ドメイン 結合 タンパク質 2	433525	34524		415251	69976	105374, 140772, 176170, 211568, 246966
34370	WW ドメイン 含有 E3 ユビキチンタン パク質リガーゼ 1	265428	34525		265428	69977	105375, 140773, 176171, 211569, 246967
34371	WW ドメイン 含有 E3 ユビキチンタン パク質リガーゼ 1	341922	34526		340564	69978	105376, 140774, 176172, 211570, 246968
34372	WW ドメイン 含有 E3 ユビキチンタン	349423	34527		342665	69979	105377, 140775, 176173, 211571,

【 2 4 4 8 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 2 6 9 】

	バク質リガーゼ 1						246969
34373	WW ドメイン含有 E3 ユビキチンタン バク質リガーゼ 1	436619	34528		415672	69980	105378, 140776, 176174, 211572, 246970
34374	WW ドメイン含有 E3 ユビキチンタン バク質リガーゼ 1	517970	34529		427793	69981	105379, 140777, 176175, 211573, 246971
34375	WW ドメイン含有 E3 ユビキチンタン バク質リガーゼ 2	356003	34530		348283	69982	105380, 140778, 176176, 211574, 246972
34376	WW ドメイン含有 E3 ユビキチンタン バク質リガーゼ 2	359154	34531		352069	69983	105381, 140779, 176177, 211575, 246973
34377	WW ドメイン含有 E3 ユビキチンタン バク質リガーゼ 2	448661	34532		396871	69984	105382, 140780, 176178, 211576, 246974
34378	WW ドメイン含有 E3 ユビキチンタン バク質リガーゼ 2	542271	34533		445616	69985	105383, 140781, 176179, 211577, 246975
34379	WW ドメイン含有 E3 ユビキチンタン バク質リガーゼ 2	544162	34534		439907	69986	105384, 140782, 176180, 211578, 246976
34380	WW ドメイン含有 E3 ユビキチンタン バク質リガーゼ 2	545099	34535		443298	69987	105385, 140783, 176181, 211579, 246977
34381	WW ドメイン含有 E3 ユビキチンタン バク質リガーゼ 2	568684	34536		456216	69988	105386, 140784, 176182, 211580, 246978
34382	WW ドメイン含有 E3 ユビキチンタン バク質リガーゼ 2	569174	34537		455311	69989	105387, 140785, 176183, 211581, 246979
34383	X 抗原ファミリ ー、メンバー1A	375600	34538		364750	69990	105388, 140786, 176184, 211582, 246980
34384	X 抗原ファミリ ー、メンバー1A	375602	34539		364752	69991	105389, 140787, 176185, 211583, 246981
34385	X 抗原ファミリ ー、メンバー1A	399800	34540		382698	69992	105390, 140788, 176186, 211584, 246982
34386	X 抗原ファミリ ー、メンバー1A	441417	34541		413903	69993	105391, 140789, 176187, 211585, 246983
34387	X 抗原ファミリ ー、メンバー1B	375613	34542		364763	69994	105392, 140790, 176188, 211586, 246984
34388	X 抗原ファミリ ー、メンバー1B	375616	34543		364766	69995	105393, 140791, 176189, 211587,

【 2 4 4 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 2 7 0 】

							246985
34389	X 抗原ファミリー、メンバー1B	399805	34544		382704	69996	105394, 140792, 176190, 211588, 246986
34390	X 抗原ファミリー、メンバー1B	437949	34545		388178	69997	105395, 140793, 176191, 211589, 246987
34391	X 抗原ファミリー、メンバー1B	518075	34546		430130	69998	105396, 140794, 176192, 211590, 246988
34392	X 抗原ファミリー、メンバー1C	375588	34547		364738	69999	105397, 140795, 176193, 211591, 246989
34393	X 抗原ファミリー、メンバー1C	375589	34548		364739	70000	105398, 140796, 176194, 211592, 246990
34394	X 抗原ファミリー、メンバー1C	399795	34549		382693	70001	105399, 140797, 176195, 211593, 246991
34395	X 抗原ファミリー、メンバー1C	446098	34550		409639	70002	105400, 140798, 176196, 211594, 246992
34396	X 抗原ファミリー、メンバー1E	375567	34551		364717	70003	105401, 140799, 176197, 211595, 246993
34397	X 抗原ファミリー、メンバー1E	375570	34552		364720	70004	105402, 140800, 176198, 211596, 246994
34398	X 抗原ファミリー、メンバー1E	429372	34553		389983	70005	105403, 140801, 176199, 211597, 246995
34399	X 抗原ファミリー、メンバー3	346279	34554		303061	70006	105404, 140802, 176200, 211598, 246996
34400	X 抗原ファミリー、メンバー3	375491	34555		364640	70007	105405, 140803, 176201, 211599, 246997
34401	キサランチン デヒドロゲナーゼ	379416	34556		368727	70008	105406, 140804, 176202, 211600, 246998
34402	異種指向性および多種指向性レトロウイルス受容体1	367589	34557		356561	70009	105407, 140805, 176203, 211601, 246999
34403	異種指向性および多種指向性レトロウイルス受容体1	367590	34558		356562	70010	105408, 140806, 176204, 211602, 247000
34404	Xg 血液型	381174	34559		370566	70011	105409, 140807, 176205, 211603, 247001
34405	Xg 血液型	419513	34560		411004	70012	105410, 140808, 176206, 211604, 247002

【 2 4 5 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 2 7 1 】

34406	Xg 血液型	426774	34561		398503	70013	105411, 140809, 176207, 211605, 247003
34407	Xg 血液型	533923	34562		445410	70014	105412, 140810, 176208, 211606, 247004
34408	キシン(xin)アクチン結合反復含有 2	295237	34563		295237	70015	105413, 140811, 176209, 211607, 247005
34409	キシンアクチン結合反復含有 2	409043	34564		386454	70016	105414, 140812, 176210, 211608, 247006
34410	キシンアクチン結合反復含有 2	409195	34565		386840	70017	105415, 140813, 176211, 211609, 247007
34411	キシンアクチン結合反復含有 2	409273	34566		387255	70018	105416, 140814, 176212, 211610, 247008
34412	キシンアクチン結合反復含有 2	409605	34567		386981	70019	105417, 140815, 176213, 211611, 247009
34413	キシンアクチン結合反復含有 2	409756	34568		386724	70020	105418, 140816, 176214, 211612, 247010
34414	キシンアクチン結合反復含有 2	413534	34569		393625	70021	105419, 140817, 176215, 211613, 247011
34415	キシンアクチン結合反復含有 2	420519	34570		415541	70022	105420, 140818, 176216, 211614, 247012
34416	キシンアクチン結合反復含有 2	409728	34571		386619	70023	105421, 140819, 176217, 211615, 247013
34417	XK、Kell 血液型複合体サブユニット関連ファミリー、メンバー 3	331428	34572		331704	70024	105422, 140820, 176218, 211616, 247014
34418	XK、Kell 血液型複合体サブユニット関連、X連鎖	328526	34573		327570	70025	105423, 140821, 176219, 211617, 247015
34419	XK、Kell 血液型複合体サブユニット関連、X連鎖	372956	34574		362047	70026	105424, 140822, 176220, 211618, 247016
34420	X連鎖 Kx 血液型 (McLeod 症候群)	378616	34575		367879	70027	105425, 140823, 176221, 211619, 247017
34421	X-プロリルアミノペプチダーゼ(アミノペプチダーゼ P)1,可溶性	322238	34576		324011	70028	105426, 140824, 176222, 211620, 247018
34422	X-プロリルアミノ	369680	34577		358694	70029	105427, 140825,

【 2 4 5 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 2 7 2 】

	ペプチダーゼ(アミノペプチダーゼ P)1, 可溶性						176223, 211621, 247019
34423	X-プロリルアミノペプチダーゼ(アミノペプチダーゼ P)1, 可溶性	369683	34578		358697	70030	105428, 140826, 176224, 211622, 247020
34424	X-プロリルアミノペプチダーゼ(アミノペプチダーゼ P)1, 可溶性	403138	34579		385388	70031	105429, 140827, 176225, 211623, 247021
34425	X-プロリルアミノペプチダーゼ(アミノペプチダーゼ P)1, 可溶性	502935	34580		421566	70032	105430, 140828, 176226, 211624, 247022
34426	X-プロリルアミノペプチダーゼ(アミノペプチダーゼ P)2, 膜結合	371105	34581		360146	70033	105431, 140829, 176227, 211625, 247023
34427	X-プロリルアミノペプチダーゼ(アミノペプチダーゼ P)2, 膜結合	371106	34582		360147	70034	105432, 140830, 176228, 211626, 247024
34428	X-プロリルアミノペプチダーゼ(アミノペプチダーゼ P)3, 推定上	357137	34583		349658	70035	105433, 140831, 176229, 211627, 247025
34429	X-プロリルアミノペプチダーゼ(アミノペプチダーゼ P)3, 推定上	414396	34584		397110	70036	105434, 140832, 176230, 211628, 247026
34430	X-プロリルアミノペプチダーゼ(アミノペプチダーゼ P)3, 推定上	541156	34585		443682	70037	105435, 140833, 176231, 211629, 247027
34431	X-プロリルアミノペプチダーゼ(アミノペプチダーゼ P)3, 推定上	544094	34586		441942	70038	105436, 140834, 176232, 211630, 247028
34432	X線照射耐性関連 1	340360	34587		339918	70039	105437, 140835, 176233, 211631, 247029
34433	X線照射耐性関連 1	344880	34588		339158	70040	105438, 140836, 176234, 211632, 247030
34434	X線照射耐性関連 1	398418	34589		381453	70041	105439, 140837, 176235, 211633, 247031

【 2 4 5 2 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 2 7 3 】

34435	X線照射耐性関連 1	525407	34590		437334	70042	105440, 140838, 176236, 211634, 247032
34436	X線照射耐性関連 1	527087	34591		435838	70043	105441, 140839, 176237, 211635, 247033
34437	X線照射耐性関連 1	321448	34592		319303	70044	105442, 140840, 176238, 211636, 247034
34438	キシロシルタンパク質β 1,4-ガラクトシルトランスフェラーゼ、ポリペプチド 7(ガラクトシルトランスフェラーゼ I)	29410	34593		29410	70045	105443, 140841, 176239, 211637, 247035, 248595, 249201
34439	キシロシルタンパク質β 1,4-ガラクトシルトランスフェラーゼ、ポリペプチド 7(ガラクトシルトランスフェラーゼ I)	541139	34594		444933	70046	105444, 140842, 176240, 211638, 247036
34440	キシロシルトランスフェラーゼ I	261381	34595		261381	70047	105445, 140843, 176241, 211639, 247037
34441	キシロシルトランスフェラーゼ II	17003	34596		17003	70048	105446, 140844, 176242, 211640, 247038, 248596, 249202
34442	キシロシルトランスフェラーゼ II	507602	34597		426501	70049	105447, 140845, 176243, 211641, 247039
34443	キシロキナーゼ 相同体(インフルエンザ菌)	207870	34598		207870	70050	105448, 140846, 176244, 211642, 247040, 248597, 249203
34444	キシロキナーゼ 相同体(インフルエンザ菌)	542835	34599		443659	70051	105449, 140847, 176245, 211643, 247041
34445	YEATS ドメイン 含有 2	305135	34600		306983	70052	105450, 140848, 176246, 211644, 247042
34446	YEATS ドメイン 含有 2	421660	34601		408249	70053	105451, 140849, 176247, 211645, 247043
34447	YEATS ドメイン 含有 4	247843	34602		247843	70054	105452, 140850, 176248, 211646, 247044
34448	Yip1 ドメイン ファ	372422	34603		361499	70055	105453, 140851,

## 【 2 4 5 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 2 7 4 】

	ミラー、メンバー3						176249, 211647, 247045
34449	Yip1 ドメインファミラー、メンバー5	274496	34604		274496	70056	105454, 140852, 176250, 211648, 247046
34450	Yip1 ドメインファミラー、メンバー5	377986	34605		367224	70057	105455, 140853, 176251, 211649, 247047
34451	Yip1 ドメインファミラー、メンバー5	448443	34606		397704	70058	105456, 140854, 176252, 211650, 247048
34452	Yip1 ドメインファミラー、メンバー5	513112	34607		425422	70059	105457, 140855, 176253, 211651, 247049
34453	Yip1 ドメインファミラー、メンバー5	519064	34608		429777	70060	105458, 140856, 176254, 211652, 247050
34454	Yip1 ドメインファミラー、メンバー5	522203	34609		428715	70061	105459, 140857, 176255, 211653, 247051
34455	Yip1 ドメインファミラー、メンバー5	536767	34610		445250	70062	105460, 140858, 176256, 211654, 247052
34456	Yip1 相互作用因子相同体 A(出芽酵母)	376901	34611		366098	70063	105461, 140859, 176257, 211655, 247053
34457	イッピー様 (yippe)1(シ ョウジ ョウバエ)	339468	34612		342832	70064	105462, 140860, 176258, 211656, 247054
34458	イッピー様 2(シ ョウジ ョウバエ)	312655	34613		312272	70065	105463, 140861, 176259, 211657, 247055
34459	イッピー様 3(シ ョウジ ョウバエ)	398838	34614		381818	70066	105464, 140862, 176260, 211658, 247056
34460	イッピー様 3(シ ョウジ ョウバエ)	398841	34615		381821	70067	105465, 140863, 176261, 211659, 247057
34461	イッピー様 4(シ ョウジ ョウバエ)	300022	34616		300022	70068	105466, 140864, 176262, 211660, 247058
34462	イッピー様 4(シ ョウジ ョウバエ)	524669	34617		432648	70069	105467, 140865, 176263, 211661, 247059
34463	イッピー様 4(シ ョウジ ョウバエ)	534711	34618		432165	70070	105468, 140866, 176264, 211662, 247060
34464	イッピー様 4(シ ョウジ ョウバエ)	534810	34619		432826	70071	105469, 140867, 176265, 211663, 247061
34465	イッピー様 4(シ ョウジ ョウバエ)	544993	34620		438126	70072	105470, 140868, 176266, 211664,

【 2 4 5 4 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 2 2 7 5 】

							247062
34466	イビー様 5(シ ャウ ジ ャウバエ)	261353	34621		261353	70073	105471, 140869, 176267, 211665, 247063
34467	イビー様 5(シ ャウ ジ ャウバエ)	379519	34622		368834	70074	105472, 140870, 176268, 211666, 247064
34468	イビー様 5(シ ャウ ジ ャウバエ)	379520	34623		368835	70075	105473, 140871, 176269, 211667, 247065
34469	イビー様 5(シ ャウ ジ ャウバエ)	402003	34624		383974	70076	105474, 140872, 176270, 211668, 247066
34470	イビー様 5(シ ャウ ジ ャウバエ)	402708	34625		385278	70077	105475, 140873, 176271, 211669, 247067
34471	YME1 様 1(出芽酵 母)	326799	34626		318480	70078	105476, 140874, 176272, 211670, 247068
34472	YME1 様 1(出芽酵 母)	375969	34627		365136	70079	105477, 140875, 176273, 211671, 247069
34473	YME1 様 1(出芽酵 母)	375972	34628		365139	70080	105478, 140876, 176274, 211672, 247070
34474	YME1 様 1(出芽酵 母)	376016	34629		365184	70081	105479, 140877, 176275, 211673, 247071
34475	YME1 様 1(出芽酵 母)	396296	34630		379590	70082	105480, 140878, 176276, 211674, 247072
34476	YME1 様 1(出芽酵 母)	427324	34631		398713	70083	105481, 140879, 176277, 211675, 247073
34477	YME1 様 1(出芽酵 母)	546122	34632		440751	70084	105482, 140880, 176278, 211676, 247074
34478	YOD1 OTU 脱-エビ キチン化酵素 1 相 同体(出芽酵母)	315927	34633		326813	70085	105483, 140881, 176279, 211677, 247075
34479	YOD1 OTU 脱-エビ キチン化酵素 1 相 同体(出芽酵母)	367084	34634		356051	70086	105484, 140882, 176280, 211678, 247076
34480	YOD1 OTU 脱-エビ キチン化酵素 1 相 同体(出芽酵母)	391927	34635		375793	70087	105485, 140883, 176281, 211679, 247077
34481	YrdC ドメイン 含有 (大腸菌)	373044	34636		362135	70088	105486, 140884, 176282, 211680, 247078
34482	YTH ドメイン ファ ミリー、メンバー2	373812	34637		362918	70089	105487, 140885, 176283, 211681,

【 2 4 5 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 2 7 6 】

							247079
34483	YTH ドメインファミリー、メンバー2	396232	34638		442034	70090	105488, 140886, 176284, 211682, 247080
34484	YTH ドメインファミリー、メンバー2	541996	34639		439394	70091	105489, 140887, 176285, 211683, 247081
34485	YTH ドメインファミリー、メンバー2	542507	34640		444660	70092	105490, 140888, 176286, 211684, 247082
34486	YY1 転写因子	262238	34641		262238	70093	105491, 140889, 176287, 211685, 247083
34487	YY1 転写因子	554371	34642		451329	70094	105492, 140890, 176288, 211686, 247084
34488	Z-DNA 結合タンパク質 1	340462	34643		344954	70095	105493, 140891, 176289, 211687, 247085
34489	Z-DNA 結合タンパク質 1	343535	34644		340584	70096	105494, 140892, 176290, 211688, 247086
34490	Z-DNA 結合タンパク質 1	357677	34645		350306	70097	105495, 140893, 176291, 211689, 247087
34491	Z-DNA 結合タンパク質 1	371173	34646		360215	70098	105496, 140894, 176292, 211690, 247088
34492	Z-DNA 結合タンパク質 1	541799	34647		440552	70099	105497, 140895, 176293, 211691, 247089
34493	Z-DNA 結合タンパク質 1	395822	34648		379167	70100	105498, 140896, 176294, 211692, 247090
34494	ζ-鎖(TCR)関連タンパク質キナーゼ 70kDa	264972	34649		264972	70101	105499, 140897, 176295, 211693, 247091
34495	ζ-鎖(TCR)関連タンパク質キナーゼ 70kDa	442208	34650		411141	70102	105500, 140898, 176296, 211694, 247092
34496	ζ-鎖(TCR)関連タンパク質キナーゼ 70kDa	451498	34651		400475	70103	105501, 140899, 176297, 211695, 247093
34497	Zic ファミリーメンバー1	282928	34652		282928	70104	105502, 140900, 176298, 211696, 247094
34498	Zic ファミリーメンバー2	376335	34653		365514	70105	105503, 140901, 176299, 211697, 247095
34499	Zic ファミリーメンバー2	397444	34654		380586	70106	105504, 140902, 176300, 211698, 247096

## 【 2 4 5 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 2 7 7 】

34500	Zic ファミリーメン バー2	425702	34655		403352	70107	105505, 140903, 176301, 211699, 247097
34501	Zic ファミリーメン バー3	287538	34656		287538	70108	105506, 140904, 176302, 211700, 247098
34502	Zic ファミリーメン バー3	370606	34657		359638	70109	105507, 140905, 176303, 211701, 247099
34503	Zic ファミリーメン バー4	383075	34658		372553	70110	105508, 140906, 176304, 211702, 247100
34504	Zic ファミリーメン バー4	425731	34659		397695	70111	105509, 140907, 176305, 211703, 247101
34505	Zic ファミリーメン バー4	462748	34660		420627	70112	105510, 140908, 176306, 211704, 247102
34506	Zic ファミリーメン バー4	463250	34661		419727	70113	105511, 140909, 176307, 211705, 247103
34507	Zic ファミリーメン バー4	473123	34662		420775	70114	105512, 140910, 176308, 211706, 247104
34508	Zic ファミリーメン バー4	484399	34663		417855	70115	105513, 140911, 176309, 211707, 247105
34509	Zic ファミリーメン バー4	484586	34664		418343	70116	105514, 140912, 176310, 211708, 247106
34510	Zic ファミリーメン バー4	525172	34665		435509	70117	105515, 140913, 176311, 211709, 247107
34511	亜鉛およびリング フィンガー1	335325	34666		335091	70118	105516, 140914, 176312, 211710, 247108
34512	亜鉛およびリング フィンガー2	319243	34667		326497	70119	105517, 140915, 176313, 211711, 247109
34513	亜鉛およびリング フィンガー2	323037	34668		323879	70120	105518, 140916, 176314, 211712, 247110
34514	亜鉛およびリング フィンガー3	332811	34669		328614	70121	105519, 140917, 176315, 211713, 247111
34515	亜鉛およびリング フィンガー3	402174	34670		384456	70122	105520, 140918, 176316, 211714, 247112
34516	亜鉛およびリング フィンガー3	406323	34671		384553	70123	105521, 140919, 176317, 211715, 247113
34517	亜鉛およびリング	462485	34672		440667	70124	105522, 140920,

## 【 2 4 5 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 2 7 8 】

	フィンガー3						176318, 211716, 247114
34518	亜鉛およびリング フィンガー3	544604	34673		443824	70125	105523, 140921, 176319, 211717, 247115
34519	亜鉛およびリング フィンガー4	222033	34674		222033	70126	105524, 140922, 176320, 211718, 247116
34520	亜鉛フィンガー (CCCH 型)、RNA 結合モチーフおよ びセリン アルギニ ンリッチ 1	391338	34675		375133	70127	105525, 140923, 176321, 211719, 247117
34521	亜鉛フィンガー (CCCH 型)、RNA 結合モチーフおよ びセリン アルギニ ンリッチ 2	307771	34676		303015	70128	105526, 140924, 176322, 211720, 247118
34522	亜鉛フィンガー (CCCH 型)、RNA 結合モチーフおよ びセリン アルギニ ンリッチ 2	380308	34677		369664	70129	105527, 140925, 176323, 211721, 247119
34523	亜鉛フィンガーお よびAT フックド メイン含有	520356	34678		427879	70130	105528, 140926, 176324, 211722, 247120
34524	亜鉛フィンガーお よびAT フックド メイン含有	523399	34679		429091	70131	105529, 140927, 176325, 211723, 247121
34525	亜鉛フィンガーお よびAT フックド メイン含有	523924	34680		429050	70132	105530, 140928, 176326, 211724, 247122
34526	亜鉛フィンガーお よびBTB ドメイン 含有 16	310883	34681		309507	70133	105531, 140929, 176327, 211725, 247123
34527	亜鉛フィンガーお よびBTB ドメイン 含有 16	335953	34682		338157	70134	105532, 140930, 176328, 211726, 247124
34528	亜鉛フィンガーお よびBTB ドメイン 含有 16	392996	34683		376721	70135	105533, 140931, 176329, 211727, 247125
34529	亜鉛フィンガーお よびBTB ドメイン 含有 16	535700	34684		443013	70136	105534, 140932, 176330, 211728, 247126
34530	亜鉛フィンガーお よびBTB ドメイン 含有 16	544220	34685		437716	70137	105535, 140933, 176331, 211729, 247127

## 【 2 4 5 8 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 2 7 9 】

34531	亜鉛フィンガーおよびBTBドメイン含有17	375729	34686		364881	70138	105536, 140934, 176332, 211730, 247128
34532	亜鉛フィンガーおよびBTBドメイン含有17	375733	34687		364885	70139	105537, 140935, 176333, 211731, 247129
34533	亜鉛フィンガーおよびBTBドメイン含有17	375743	34688		364895	70140	105538, 140936, 176334, 211732, 247130
34534	亜鉛フィンガーおよびBTBドメイン含有17	440560	34689		400827	70141	105539, 140937, 176335, 211733, 247131
34535	亜鉛フィンガーおよびBTBドメイン含有17	444358	34690		408483	70142	105540, 140938, 176336, 211734, 247132
34536	亜鉛フィンガーおよびBTBドメイン含有17	444654	34691		387721	70143	105541, 140939, 176337, 211735, 247133
34537	亜鉛フィンガーおよびBTBドメイン含有17	448462	34692		391002	70144	105542, 140940, 176338, 211736, 247134
34538	亜鉛フィンガーおよびBTBドメイン含有17	537142	34693		438529	70145	105543, 140941, 176339, 211737, 247135
34539	亜鉛フィンガーおよびBTBドメイン含有20	357258	34694		349803	70146	105544, 140942, 176340, 211738, 247136
34540	亜鉛フィンガーおよびBTBドメイン含有20	393785	34695		377375	70147	105545, 140943, 176341, 211739, 247137
34541	亜鉛フィンガーおよびBTBドメイン含有20	462705	34696		420324	70148	105546, 140944, 176342, 211740, 247138
34542	亜鉛フィンガーおよびBTBドメイン含有20	464560	34697		417307	70149	105547, 140945, 176343, 211741, 247139
34543	亜鉛フィンガーおよびBTBドメイン含有20	470311	34698		420684	70150	105548, 140946, 176344, 211742, 247140
34544	亜鉛フィンガーおよびBTBドメイン含有20	471418	34699		419902	70151	105549, 140947, 176345, 211743, 247141
34545	亜鉛フィンガーおよびBTBドメイン含有20	474710	34700		419153	70152	105550, 140948, 176346, 211744, 247142
34546	亜鉛フィンガーお	481632	34701		418092	70153	105551, 140949, 176347, 211745,

【 2 4 5 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 2 8 0 】

	よびBTBドメイン 含有 20						247143
34547	亜鉛フィンガーお よびBTBドメイン 含有 20	482689	34702		419480	70154	105552, 140950, 176348, 211746, 247144
34548	亜鉛フィンガーお よびBTBドメイン 含有 24	230122	34703		230122	70155	105553, 140951, 176349, 211747, 247145
34549	亜鉛フィンガーお よびBTBドメイン 含有 25	261683	34704		261683	70156	105554, 140952, 176350, 211748, 247146
34550	亜鉛フィンガーお よびBTBドメイン 含有 25	394715	34705		378204	70157	105555, 140953, 176351, 211749, 247147
34551	亜鉛フィンガーお よびBTBドメイン 含有 32	262630	34706		262630	70158	105556, 140954, 176352, 211750, 247148
34552	亜鉛フィンガーお よびBTBドメイン 含有 32	392197	34707		376035	70159	105557, 140955, 176353, 211751, 247149
34553	亜鉛フィンガーお よびBTBドメイン 含有 33	326624	34708		314153	70160	105558, 140956, 176354, 211752, 247150
34554	亜鉛フィンガーお よびBTBドメイン 含有 33	540105	34709		440856	70161	105559, 140957, 176355, 211753, 247151
34555	亜鉛フィンガーお よびBTBドメイン 含有 33	557385	34710		450969	70162	105560, 140958, 176356, 211754, 247152
34556	亜鉛フィンガーお よびBTBドメイン 含有 34	319119	34711		317534	70163	105561, 140959, 176357, 211755, 247153
34557	亜鉛フィンガーお よびBTBドメイン 含有 34	373452	34712		362551	70164	105562, 140960, 176358, 211756, 247154
34558	亜鉛フィンガーお よびBTBドメイン 含有 38	321464	34713		372635	70165	105563, 140961, 176359, 211757, 247155
34559	亜鉛フィンガーお よびBTBドメイン 含有 38	441582	34714		406955	70166	105564, 140962, 176360, 211758, 247156
34560	亜鉛フィンガーお よびBTBドメイン 含有 38	503809	34715		422051	70167	105565, 140963, 176361, 211759, 247157
34561	亜鉛フィンガーお よびBTBドメイン	504673	34716		422347	70168	105566, 140964, 176362, 211760, 247158

【 2 4 6 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 2 8 1 】

	含有 38						
34562	亜鉛フィンガーおよびBTBドメイン含有 38	507722	34717		421037	70169	105567, 140965, 176363, 211761, 247159
34563	亜鉛フィンガーおよびBTBドメイン含有 38	509813	34718		422894	70170	105568, 140966, 176364, 211762, 247160
34564	亜鉛フィンガーおよびBTBドメイン含有 38	509842	34719		426931	70171	105569, 140967, 176365, 211763, 247161
34565	亜鉛フィンガーおよびBTBドメイン含有 38	509883	34720		424254	70172	105570, 140968, 176366, 211764, 247162
34566	亜鉛フィンガーおよびBTBドメイン含有 38	510338	34721		425705	70173	105571, 140969, 176367, 211765, 247163
34567	亜鉛フィンガーおよびBTBドメイン含有 38	510726	34722		422081	70174	105572, 140970, 176368, 211766, 247164
34568	亜鉛フィンガーおよびBTBドメイン含有 38	513258	34723		426288	70175	105573, 140971, 176369, 211767, 247165
34569	亜鉛フィンガーおよびBTBドメイン含有 38	513570	34724		422757	70176	105574, 140972, 176370, 211768, 247166
34570	亜鉛フィンガーおよびBTBドメイン含有 38	514251	34725		426387	70177	105575, 140973, 176371, 211769, 247167
34571	亜鉛フィンガーおよびBTBドメイン含有 4	311403	34726		307858	70178	105576, 140974, 176372, 211770, 247168
34572	亜鉛フィンガーおよびBTBドメイン含有 4	380599	34727		369973	70179	105577, 140975, 176373, 211771, 247169
34573	亜鉛フィンガーおよびBTBドメイン含有 40	374649	34728		363780	70180	105578, 140976, 176374, 211772, 247170
34574	亜鉛フィンガーおよびBTBドメイン含有 40	374651	34729		363782	70181	105579, 140977, 176375, 211773, 247171
34575	亜鉛フィンガーおよびBTBドメイン含有 40	375647	34730		364798	70182	105580, 140978, 176376, 211774, 247172
34576	亜鉛フィンガーおよびBTBドメイン含有 40	400239	34731		383098	70183	105581, 140979, 176377, 211775, 247173

【 2 4 6 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 2 8 2 】

34577	亜鉛フィンガーおよびBTBドメイン含有40	404138	34732		384527	70184	105582, 140980, 176378, 211776, 247174
34578	亜鉛フィンガーおよびBTBドメイン含有42	342537	34733		409107	70185	105583, 140981, 176379, 211777, 247175
34579	亜鉛フィンガーおよびBTBドメイン含有42	555360	34734		450673	70186	105584, 140982, 176380, 211778, 247176
34580	亜鉛フィンガーおよびSCANドメイン含有12	361028	34735		354305	70187	105585, 140983, 176381, 211779, 247177
34581	亜鉛フィンガーおよびSCANドメイン含有12	396827	34736		380039	70188	105586, 140984, 176382, 211780, 247178
34582	亜鉛フィンガーおよびSCANドメイン含有22	329665	34737		332433	70189	105587, 140985, 176383, 211781, 247179
34583	亜鉛フィンガーおよびSCANドメイン含有4	318203	34738		321963	70190	105588, 140986, 176384, 211782, 247180
34584	亜鉛フィンガーCCCH型含有11A	332127	34739		333253	70191	105589, 140987, 176385, 211783, 247181
34585	亜鉛フィンガーCCCH型含有11A	367210	34740		356179	70192	105590, 140988, 176386, 211784, 247182
34586	亜鉛フィンガーCCCH型含有11A	367212	34741		356181	70193	105591, 140989, 176387, 211785, 247183
34587	亜鉛フィンガーCCCH型含有11A	367214	34742		356183	70194	105592, 140990, 176388, 211786, 247184
34588	亜鉛フィンガーCCCH型含有11A	432282	34743		406531	70195	105593, 140991, 176389, 211787, 247185
34589	亜鉛フィンガーCCCH型含有11A	453771	34744		415072	70196	105594, 140992, 176390, 211788, 247186
34590	亜鉛フィンガーCCCH型含有11A	537080	34745		438133	70197	105595, 140993, 176391, 211789, 247187
34591	亜鉛フィンガーCCCH型含有11A	545588	34746		438527	70198	105596, 140994, 176392, 211790, 247188
34592	亜鉛フィンガーCCCH型含有12D	389942	34747		374592	70199	105597, 140995, 176393, 211791, 247189
34593	亜鉛フィンガー	409806	34748		386616	70200	105598, 140996, 176394, 211792,

【 2 4 6 2 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 2 2 8 3 】

	CCCH 型含有 12D						247190
34594	亜鉛フィンガー CCCH 型含有 12D	416573	34749		408686	70201	105599, 140997, 176395, 211793, 247191
34595	亜鉛フィンガー CCCH 型含有 12D	542614	34750		440813	70202	105600, 140998, 176396, 211794, 247192
34596	亜鉛フィンガー CCCH 型含有 14	251038	34751		251038	70203	105601, 140999, 176397, 211795, 247193
34597	亜鉛フィンガー CCCH 型含有 14	302216	34752		307025	70204	105602, 141000, 176398, 211796, 247194
34598	亜鉛フィンガー CCCH 型含有 14	318308	34753		327176	70205	105603, 141001, 176399, 211797, 247195
34599	亜鉛フィンガー CCCH 型含有 14	336693	34754		338002	70206	105604, 141002, 176400, 211798, 247196
34600	亜鉛フィンガー CCCH 型含有 14	353091	34755		251037	70207	105605, 141003, 176401, 211799, 247197
34601	亜鉛フィンガー CCCH 型含有 14	359301	34756		352250	70208	105606, 141004, 176402, 211800, 247198
34602	亜鉛フィンガー CCCH 型含有 14	380684	34757		370059	70209	105607, 141005, 176403, 211801, 247199
34603	亜鉛フィンガー CCCH 型含有 14	393514	34758		377150	70210	105608, 141006, 176404, 211802, 247200
34604	亜鉛フィンガー CCCH 型含有 14	393530	34759		377164	70211	105609, 141007, 176405, 211803, 247201
34605	亜鉛フィンガー CCCH 型含有 14	406216	34760		384682	70212	105610, 141008, 176406, 211804, 247202
34606	亜鉛フィンガー CCCH 型含有 14	554602	34761		451638	70213	105611, 141009, 176407, 211805, 247203
34607	亜鉛フィンガー CCCH 型含有 14	555120	34762		450451	70214	105612, 141010, 176408, 211806, 247204
34608	亜鉛フィンガー CCCH 型含有 14	555799	34763		451489	70215	105613, 141011, 176409, 211807, 247205
34609	亜鉛フィンガー CCCH 型含有 14	556000	34764		451054	70216	105614, 141012, 176410, 211808, 247206
34610	亜鉛フィンガー CCCH 型含有 14	557693	34765		452210	70217	105615, 141013, 176411, 211809, 247207

【 2 4 6 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 2 8 4 】

34611	亜鉛フィンガー CCCH 型含有 14	555755	34766		452475	70218	105616, 141014, 176412, 211810, 247208
34612	亜鉛フィンガー CCCH 型、抗ウイ ルス 1	242351	34767		242351	70219	105617, 141015, 176413, 211811, 247209
34613	亜鉛フィンガー CCCH 型、抗ウイ ルス 1	471652	34768		419855	70220	105618, 141016, 176414, 211812, 247210
34614	亜鉛フィンガー CCCH 型、抗ウイ ルス 1	540247	34769		446340	70221	105619, 141017, 176415, 211813, 247211
34615	亜鉛フィンガー CCHC 型および RNA 結合モチーフ 1	266529	34770		266529	70222	105620, 141018, 176416, 211814, 247212
34616	亜鉛フィンガーフ ァミリーメンバー 673	298190	34771		298190	70223	105621, 141019, 176417, 211815, 247213
34617	亜鉛フィンガーフ ァミリーメンバー 673	344302	34772		345797	70224	105622, 141020, 176418, 211816, 247214
34618	亜鉛フィンガーフ ァミリーメンバー 673	360017	34773		353113	70225	105623, 141021, 176419, 211817, 247215
34619	亜鉛フィンガーフ ァミリーメンバー 673	377919	34774		367152	70226	105624, 141022, 176420, 211818, 247216
34620	亜鉛フィンガーフ ァミリーメンバー 673	397212	34775		380394	70227	105625, 141023, 176421, 211819, 247217
34621	亜鉛フィンガーフ ァミリーメンバー 673	487081	34776		418076	70228	105626, 141024, 176422, 211820, 247218
34622	亜鉛フィンガー FYVE ドメイン 含 有 28	503000	34777		423694	70229	105627, 141025, 176423, 211821, 247219
34623	亜鉛フィンガー FYVE ドメイン 含 有 28	509171	34778		422638	70230	105628, 141026, 176424, 211822, 247220
34624	亜鉛フィンガー FYVE ドメイン 含 有 28	515169	34779		425766	70231	105629, 141027, 176425, 211823, 247221
34625	亜鉛フィンガーホ メオボックス 3	268489	34780		268489	70232	105630, 141028, 176426, 211824, 247222
34626	亜鉛フィンガーホ メオボックス 3	397992	34781		438926	70233	105631, 141029, 176427, 211825,

【 2 4 6 4 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 2 8 5 】

						247223
34627	亜鉛フィンガーホ メオボックス 4	50961	34782		50961	70234 105632, 141030, 176428, 211826, 247224, 248598, 249204
34628	亜鉛フィンガーホ メオボックス 4	399468	34783		382394	70235 105633, 141031, 176429, 211827, 247225
34629	亜鉛フィンガーホ メオボックス 4	455469	34784		399605	70236 105634, 141032, 176430, 211828, 247226
34630	亜鉛フィンガーホ メオボックス 4	517585	34785		427775	70237 105635, 141033, 176431, 211829, 247227
34631	亜鉛フィンガーホ メオボックス 4	518282	34786		430848	70238 105636, 141034, 176432, 211830, 247228
34632	亜鉛フィンガーホ メオボックス 4	520307	34787		428525	70239 105637, 141035, 176433, 211831, 247229
34633	亜鉛フィンガーホ メオボックス 4	521891	34788		430497	70240 105638, 141036, 176434, 211832, 247230
34634	亜鉛フィンガーホ メオボックス 4	523809	34789		427739	70241 105639, 141037, 176435, 211833, 247231
34635	亜鉛フィンガーホ メオボックス 4	523885	34790		429495	70242 105640, 141038, 176436, 211834, 247232
34636	亜鉛フィンガー MYND 型含有 15	573751	34791		459501	70243 105641, 141039, 176437, 211835, 247233
34637	亜鉛フィンガー MYND 型含有 15	592813	34792		465435	70244 105642, 141040, 176438, 211836, 247234
34638	亜鉛フィンガー タンパク質 10	248211	34793		248211	70245 105643, 141041, 176439, 211837, 247235
34639	亜鉛フィンガー タンパク質 10	426665	34794		393814	70246 105644, 141042, 176440, 211838, 247236
34640	亜鉛フィンガー タンパク質 10	536877	34795		441339	70247 105645, 141043, 176441, 211839, 247237
34641	亜鉛フィンガー タンパク質 10	538918	34796		445997	70248 105646, 141044, 176442, 211840, 247238
34642	亜鉛フィンガー タンパク質 10	540609	34797		438232	70249 105647, 141045, 176443, 211841, 247239
34643	亜鉛フィンガー タンパク質 100	358296	34798		351042	70250 105648, 141046, 176444, 211842,

【 2 4 6 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 2 8 6 】

							247240
34644	亜鉛フィンガー ンバク質 101	318110	34799		319716	70251	105649, 141047, 176445, 211843, 247241
34645	亜鉛フィンガー ンバク質 101	415440	34800		388686	70252	105650, 141048, 176446, 211844, 247242
34646	亜鉛フィンガー ンバク質 101	415784	34801		400952	70253	105651, 141049, 176447, 211845, 247243
34647	亜鉛フィンガー ンバク質 101	592502	34802		468049	70254	105652, 141050, 176448, 211846, 247244
34648	亜鉛フィンガー ンバク質 107	344930	34803		343443	70255	105653, 141051, 176449, 211847, 247245
34649	亜鉛フィンガー ンバク質 107	360117	34804		353234	70256	105654, 141052, 176450, 211848, 247246
34650	亜鉛フィンガー ンバク質 107	395391	34805		378789	70257	105655, 141053, 176451, 211849, 247247
34651	亜鉛フィンガー ンバク質 107	423627	34806		400037	70258	105656, 141054, 176452, 211850, 247248
34652	亜鉛フィンガー ンバク質 107	541526	34807		441917	70259	105657, 141055, 176453, 211851, 247249
34653	亜鉛フィンガー ンバク質 114	315849	34808		318898	70260	105658, 141056, 176454, 211852, 247250
34654	亜鉛フィンガー ンバク質 114	595607	34809		469998	70261	105659, 141057, 176455, 211853, 247251
34655	亜鉛フィンガー ンバク質 117	282869	34810		282869	70262	105660, 141058, 176456, 211854, 247252
34656	亜鉛フィンガー ンバク質 117	398695	34811		381683	70263	105661, 141059, 176457, 211855, 247253
34657	亜鉛フィンガー ンバク質 12	330442	34812		331039	70264	105662, 141060, 176458, 211856, 247254
34658	亜鉛フィンガー ンバク質 12	342651	34813		344745	70265	105663, 141061, 176459, 211857, 247255
34659	亜鉛フィンガー ンバク質 12	399476	34814		382400	70266	105664, 141062, 176460, 211858, 247256
34660	亜鉛フィンガー ンバク質 12	405858	34815		385939	70267	105665, 141063, 176461, 211859, 247257

【 2 4 6 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 2 8 7 】

34661	亜鉛フィンガー タンパク質 121	320451	34816		326967	70268	105666, 141064, 176462, 211860, 247258
34662	亜鉛フィンガー タンパク質 121	538300	34817		441865	70269	105667, 141065, 176463, 211861, 247259
34663	亜鉛フィンガー タンパク質 124	340684	34818		340749	70270	105668, 141066, 176464, 211862, 247260
34664	亜鉛フィンガー タンパク質 124	366499	34819		355455	70271	105669, 141067, 176465, 211863, 247261
34665	亜鉛フィンガー タンパク質 124	540601	34820		443928	70272	105670, 141068, 176466, 211864, 247262
34666	亜鉛フィンガー タンパク質 124	543802	34821		440365	70273	105671, 141069, 176467, 211865, 247263
34667	亜鉛フィンガー タンパク質 124	472531	34822		462445	70274	105672, 141070, 176468, 211866, 247264
34668	亜鉛フィンガー タンパク質 131	306938	34823		305804	70275	105673, 141071, 176469, 211867, 247265
34669	亜鉛フィンガー タンパク質 131	399534	34824		382450	70276	105674, 141072, 176470, 211868, 247266
34670	亜鉛フィンガー タンパク質 131	505606	34825		423945	70277	105675, 141073, 176471, 211869, 247267
34671	亜鉛フィンガー タンパク質 131	508259	34826		422659	70278	105676, 141074, 176472, 211870, 247268
34672	亜鉛フィンガー タンパク質 131	509156	34827		426504	70279	105677, 141075, 176473, 211871, 247269
34673	亜鉛フィンガー タンパク質 131	509341	34828		424771	70280	105678, 141076, 176474, 211872, 247270
34674	亜鉛フィンガー タンパク質 131	509634	34829		421246	70281	105679, 141077, 176475, 211873, 247271
34675	亜鉛フィンガー タンパク質 131	515326	34830		422079	70282	105680, 141078, 176476, 211874, 247272
34676	亜鉛フィンガー タンパク質 132	254166	34831		254166	70283	105681, 141079, 176477, 211875, 247273
34677	亜鉛フィンガー タンパク質 132	391695	34832		375577	70284	105682, 141080, 176478, 211876, 247274
34678	亜鉛フィンガー	316358	34833		346090	70285	105683, 141081,

## 【 2 4 6 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 2 8 8 】

	ンバク質 133						176479, 211877, 247275
34679	亜鉛フィンガータ ンバク質 133	360010	34834		353105	70286	105684, 141082, 176480, 211878, 247276
34680	亜鉛フィンガータ ンバク質 133	377671	34835		366899	70287	105685, 141083, 176481, 211879, 247277
34681	亜鉛フィンガータ ンバク質 133	396026	34836		400897	70288	105686, 141084, 176482, 211880, 247278
34682	亜鉛フィンガータ ンバク質 133	401790	34837		383945	70289	105687, 141085, 176483, 211881, 247279
34683	亜鉛フィンガータ ンバク質 133	402618	34838		385279	70290	105688, 141086, 176484, 211882, 247280
34684	亜鉛フィンガータ ンバク質 133	425686	34839		406638	70291	105689, 141087, 176485, 211883, 247281
34685	亜鉛フィンガータ ンバク質 133	434018	34840		403835	70292	105690, 141088, 176486, 211884, 247282
34686	亜鉛フィンガータ ンバク質 133	535822	34841		439427	70293	105691, 141089, 176487, 211885, 247283
34687	亜鉛フィンガータ ンバク質 133	538547	34842		442978	70294	105692, 141090, 176488, 211886, 247284
34688	亜鉛フィンガータ ンバク質 134	396161	34843		379464	70295	105693, 141091, 176489, 211887, 247285
34689	亜鉛フィンガータ ンバク質 134	418193	34844		388222	70296	105694, 141092, 176490, 211888, 247286
34690	亜鉛フィンガータ ンバク質 134	541849	34845		441350	70297	105695, 141093, 176491, 211889, 247287
34691	亜鉛フィンガータ ンバク質 135	313434	34846		321406	70298	105696, 141094, 176492, 211890, 247288
34692	亜鉛フィンガータ ンバク質 135	359978	34847		369437	70299	105697, 141095, 176493, 211891, 247289
34693	亜鉛フィンガータ ンバク質 135	401053	34848		441410	70300	105698, 141096, 176494, 211892, 247290
34694	亜鉛フィンガータ ンバク質 135	439855	34849		444828	70301	105699, 141097, 176495, 211893, 247291
34695	亜鉛フィンガータ ンバク質 135	506786	34850		427691	70302	105700, 141098, 176496, 211894,

【 2 4 6 8 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 2 8 9 】

							247292
34696	亜鉛フィンガー ンバク質 135	511556	34851		422074	70303	105701, 141099, 176497, 211895, 247293
34697	亜鉛フィンガー ンバク質 135	391699	34852		375580	70304	105702, 141100, 176498, 211896, 247294
34698	亜鉛フィンガー ンバク質 136	343979	34853		344162	70305	105703, 141101, 176499, 211897, 247295
34699	亜鉛フィンガー ンバク質 136	398616	34854		381617	70306	105704, 141102, 176500, 211898, 247296
34700	亜鉛フィンガー ンバク質 138	307355	34855		303533	70307	105705, 141103, 176501, 211899, 247297
34701	亜鉛フィンガー ンバク質 138	359735	34856		352770	70308	105706, 141104, 176502, 211900, 247298
34702	亜鉛フィンガー ンバク質 138	397136	34857		380325	70309	105707, 141105, 176503, 211901, 247299
34703	亜鉛フィンガー ンバク質 138	437743	34858		399528	70310	105708, 141106, 176504, 211902, 247300
34704	亜鉛フィンガー ンバク質 138	440155	34859		407262	70311	105709, 141107, 176505, 211903, 247301
34705	亜鉛フィンガー ンバク質 138	494380	34860		419197	70312	105710, 141108, 176506, 211904, 247302
34706	亜鉛フィンガー ンバク質 14	344099	34861		340514	70313	105711, 141109, 176507, 211905, 247303
34707	亜鉛フィンガー ンバク質 140	355557	34862		347755	70314	105712, 141110, 176508, 211906, 247304
34708	亜鉛フィンガー ンバク質 140	356456	34863		444905	70315	105713, 141111, 176509, 211907, 247305
34709	亜鉛フィンガー ンバク質 140	433577	34864		396336	70316	105714, 141112, 176510, 211908, 247306
34710	亜鉛フィンガー ンバク質 140	544426	34865		445411	70317	105715, 141113, 176511, 211909, 247307
34711	亜鉛フィンガー ンバク質 141	240499	34866		240499	70318	105716, 141114, 176512, 211910, 247308
34712	亜鉛フィンガー ンバク質 141	512994	34867		425799	70319	105717, 141115, 176513, 211911, 247309

【 2 4 6 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 2 9 0 】

34713	亜鉛フィンガー タンパク質 142	411696	34868		398798	70320	105718, 141116, 176514, 211912, 247310
34714	亜鉛フィンガー タンパク質 142	432460	34869		391599	70321	105719, 141117, 176515, 211913, 247311
34715	亜鉛フィンガー タンパク質 142	449707	34870		408643	70322	105720, 141118, 176516, 211914, 247312
34716	亜鉛フィンガー タンパク質 142	450560	34871		400424	70323	105721, 141119, 176517, 211915, 247313
34717	亜鉛フィンガー タンパク質 143	396597	34872		379843	70324	105722, 141120, 176518, 211916, 247314
34718	亜鉛フィンガー タンパク質 143	396602	34873		379847	70325	105723, 141121, 176519, 211917, 247315
34719	亜鉛フィンガー タンパク質 143	412390	34874		388628	70326	105724, 141122, 176520, 211918, 247316
34720	亜鉛フィンガー タンパク質 143	414370	34875		395221	70327	105725, 141123, 176521, 211919, 247317
34721	亜鉛フィンガー タンパク質 143	417726	34876		392323	70328	105726, 141124, 176522, 211920, 247318
34722	亜鉛フィンガー タンパク質 143	438144	34877		409432	70329	105727, 141125, 176523, 211921, 247319
34723	亜鉛フィンガー タンパク質 143	531943	34878		434638	70330	105728, 141126, 176524, 211922, 247320
34724	亜鉛フィンガー タンパク質 143	534265	34879		433743	70331	105729, 141127, 176525, 211923, 247321
34725	亜鉛フィンガー タンパク質 146	443387	34880		392095	70332	105730, 141128, 176526, 211924, 247322
34726	亜鉛フィンガー タンパク質 146	456324	34881		400391	70333	105731, 141129, 176527, 211925, 247323
34727	亜鉛フィンガー タンパク質 148	360647	34882		353863	70334	105732, 141130, 176528, 211926, 247324
34728	亜鉛フィンガー タンパク質 148	465763	34883		417847	70335	105733, 141131, 176529, 211927, 247325
34729	亜鉛フィンガー タンパク質 148	468369	34884		420102	70336	105734, 141132, 176530, 211928, 247326
34730	亜鉛フィンガー	471196	34885		420038	70337	105735, 141133,

【 2 4 7 0 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 2 2 9 1 】

	ンバク質 148						176531, 211929, 247327
34731	亜鉛フィンガー ンバク質 148	484491	34886		420335	70338	105736, 141134, 176532, 211930, 247328
34732	亜鉛フィンガー ンバク質 148	485866	34887		420448	70339	105737, 141135, 176533, 211931, 247329
34733	亜鉛フィンガー ンバク質 148	492394	34888		419322	70340	105738, 141136, 176534, 211932, 247330
34734	亜鉛フィンガー ンバク質 148	495019	34889		419585	70341	105739, 141137, 176535, 211933, 247331
34735	亜鉛フィンガー ンバク質 148	543574	34890		443958	70342	105740, 141138, 176536, 211934, 247332
34736	亜鉛フィンガー ンバク質 148	544464	34891		437916	70343	105741, 141139, 176537, 211935, 247333
34737	亜鉛フィンガー ンバク質 154	396157	34892		440907	70344	105742, 141140, 176538, 211936, 247334
34738	亜鉛フィンガー ンバク質 154	426889	34893		442370	70345	105743, 141141, 176539, 211937, 247335
34739	亜鉛フィンガー ンバク質 154	512439	34894		421258	70346	105744, 141142, 176540, 211938, 247336
34740	亜鉛フィンガー ンバク質 155	270014	34895		270014	70347	105745, 141143, 176541, 211939, 247337
34741	亜鉛フィンガー ンバク質 155	407951	34896		385163	70348	105746, 141144, 176542, 211940, 247338
34742	亜鉛フィンガー ンバク質 155	425747	34897		401576	70349	105747, 141145, 176543, 211941, 247339
34743	亜鉛フィンガー ンバク質 157	377073	34898		366273	70350	105748, 141146, 176544, 211942, 247340
34744	亜鉛フィンガー ンバク質 16	276816	34899		276816	70351	105749, 141147, 176545, 211943, 247341
34745	亜鉛フィンガー ンバク質 16	394909	34900		378369	70352	105750, 141148, 176546, 211944, 247342
34746	亜鉛フィンガー ンバク質 160	355147	34901		347273	70353	105751, 141149, 176547, 211945, 247343
34747	亜鉛フィンガー ンバク質 160	418871	34902		409597	70354	105752, 141150, 176548, 211946,

【 2 4 7 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 2 9 2 】

							247344
34748	亜鉛フィンガー ンバク質 160	429604	34903		406201	70355	105753, 141151, 176549, 211947, 247345
34749	亜鉛フィンガー ンバク質 160	599056	34904		470961	70356	105754, 141152, 176550, 211948, 247346
34750	亜鉛フィンガー ンバク質 161 相 同体(マウス)	357006	34905		349503	70357	105755, 141153, 176551, 211949, 247347
34751	亜鉛フィンガー ンバク質 161 相 同体(マウス)	400143	34906		383009	70358	105756, 141154, 176552, 211950, 247348
34752	亜鉛フィンガー ンバク質 165	377325	34907		366542	70359	105757, 141155, 176553, 211951, 247349
34753	亜鉛フィンガー ンバク質 169	340911	34908		340711	70360	105758, 141156, 176554, 211952, 247350
34754	亜鉛フィンガー ンバク質 169	375354	34909		364503	70361	105759, 141157, 176555, 211953, 247351
34755	亜鉛フィンガー ンバク質 169	395395	34910		378792	70362	105760, 141158, 176556, 211954, 247352
34756	亜鉛フィンガー ンバク質 174	268655	34911		268655	70363	105761, 141159, 176557, 211955, 247353
34757	亜鉛フィンガー ンバク質 174	344823	34912		339781	70364	105762, 141160, 176558, 211956, 247354
34758	亜鉛フィンガー ンバク質 175	262259	34913		262259	70365	105763, 141161, 176559, 211957, 247355
34759	亜鉛フィンガー ンバク質 177	343499	34914		341497	70366	105764, 141162, 176560, 211958, 247356
34760	亜鉛フィンガー ンバク質 177	434737	34915		415070	70367	105765, 141163, 176561, 211959, 247357
34761	亜鉛フィンガー ンバク質 177	446085	34916		413568	70368	105766, 141164, 176562, 211960, 247358
34762	亜鉛フィンガー ンバク質 177	541595	34917		445323	70369	105767, 141165, 176563, 211961, 247359
34763	亜鉛フィンガー ンバク質 18	322748	34918		315664	70370	105768, 141166, 176564, 211962, 247360
34764	亜鉛フィンガー ンバク質 18	454073	34919		391376	70371	105769, 141167, 176565, 211963, 247361

【 2 4 7 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 2 9 3 】

34765	亜鉛フィンガー タンパク質 180	221327	34920		221327	70372	105770, 141168, 176566, 211964, 247362
34766	亜鉛フィンガー タンパク質 180	391956	34921		375818	70373	105771, 141169, 176567, 211965, 247363
34767	亜鉛フィンガー タンパク質 181	392232	34922		376065	70374	105772, 141170, 176568, 211966, 247364
34768	亜鉛フィンガー タンパク質 181	425140	34923		393900	70375	105773, 141171, 176569, 211967, 247365
34769	亜鉛フィンガー タンパク質 181	459757	34924		419435	70376	105774, 141172, 176570, 211968, 247366
34770	亜鉛フィンガー タンパク質 181	492450	34925		420727	70377	105775, 141173, 176571, 211969, 247367
34771	亜鉛フィンガー タンパク質 182	305127	34926		306351	70378	105776, 141174, 176572, 211970, 247368
34772	亜鉛フィンガー タンパク質 182	376943	34927		366142	70379	105777, 141175, 176573, 211971, 247369
34773	亜鉛フィンガー タンパク質 182	396965	34928		380165	70380	105778, 141176, 176574, 211972, 247370
34774	亜鉛フィンガー タンパク質 184	211936	34929		211936	70381	105779, 141177, 176575, 211973, 247371
34775	亜鉛フィンガー タンパク質 184	341087	34930		341552	70382	105780, 141178, 176576, 211974, 247372
34776	亜鉛フィンガー タンパク質 184	377419	34931		366636	70383	105781, 141179, 176577, 211975, 247373
34777	亜鉛フィンガー タンパク質 184	538681	34932		445231	70384	105782, 141180, 176578, 211976, 247374
34778	亜鉛フィンガー タンパク質 189	259395	34933		259395	70385	105783, 141181, 176579, 211977, 247375
34779	亜鉛フィンガー タンパク質 189	339664	34934		342019	70386	105784, 141182, 176580, 211978, 247376
34780	亜鉛フィンガー タンパク質 189	374861	34935		363995	70387	105785, 141183, 176581, 211979, 247377
34781	亜鉛フィンガー タンパク質 19	288177	34936		288177	70388	105786, 141184, 176582, 211980, 247378
34782	亜鉛フィンガー	330236	34937		332750	70389	105787, 141185,

【 2 4 7 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 2 9 4 】

	ンバク質 192						176583, 211981, 247379
34783	亜鉛フィンガー ンバク質 192	457389	34938		402948	70390	105788, 141186, 176584, 211982, 247380
34784	亜鉛フィンガー ンバク質 192	536028	34939		439117	70391	105789, 141187, 176585, 211983, 247381
34785	亜鉛フィンガー ンバク質 193	252207	34940		252207	70392	105790, 141188, 176586, 211984, 247382
34786	亜鉛フィンガー ンバク質 193	531941	34941		433307	70393	105791, 141189, 176587, 211985, 247383
34787	亜鉛フィンガー ンバク質 193	531979	34942		433402	70394	105792, 141190, 176588, 211986, 247384
34788	亜鉛フィンガー ンバク質 193	425468	34943		404074	70395	105793, 141191, 176589, 211987, 247385
34789	亜鉛フィンガー ンバク質 195	5082	34944		5082	70396	105794, 141192, 176590, 211988, 247386, 248599, 249205
34790	亜鉛フィンガー ンバク質 195	343338	34945		344483	70397	105795, 141193, 176591, 211989, 247387
34791	亜鉛フィンガー ンバク質 195	354599	34946		346613	70398	105796, 141194, 176592, 211990, 247388
34792	亜鉛フィンガー ンバク質 195	399602	34947		382511	70399	105797, 141195, 176593, 211991, 247389
34793	亜鉛フィンガー ンバク質 195	429541	34948		387998	70400	105798, 141196, 176594, 211992, 247390
34794	亜鉛フィンガー ンバク質 195	526601	34949		435828	70401	105799, 141197, 176595, 211993, 247391
34795	亜鉛フィンガー ンバク質 195	529678	34950		434715	70402	105800, 141198, 176596, 211994, 247392
34796	亜鉛フィンガー ンバク質 195	534569	34951		437265	70403	105801, 141199, 176597, 211995, 247393
34797	亜鉛フィンガー ンバク質 2	340539	34952		345392	70404	105802, 141200, 176598, 211996, 247394
34798	亜鉛フィンガー ンバク質 2	398107	34953		381178	70405	105803, 141201, 176599, 211997, 247395
34799	亜鉛フィンガー	425369	34954		406017	70406	105804, 141202,

【 2 4 7 4 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 2 9 5 】

	ンバク質 2						176600, 211998, 247396
34800	亜鉛フィンガータ ンバク質 2	453539	34955		411051	70407	105805, 141203, 176601, 211999, 247397
34801	亜鉛フィンガータ ンバク質 20	292241	34956		292241	70408	105806, 141204, 176602, 212000, 247398
34802	亜鉛フィンガータ ンバク質 20	334213	34957		335437	70409	105807, 141205, 176603, 212001, 247399
34803	亜鉛フィンガータ ンバク質 200	396868	34958		380077	70410	105808, 141206, 176604, 212002, 247400
34804	亜鉛フィンガータ ンバク質 200	396870	34959		380079	70411	105809, 141207, 176605, 212003, 247401
34805	亜鉛フィンガータ ンバク質 200	396871	34960		380080	70412	105810, 141208, 176606, 212004, 247402
34806	亜鉛フィンガータ ンバク質 200	414144	34961		405786	70413	105811, 141209, 176607, 212005, 247403
34807	亜鉛フィンガータ ンバク質 200	431561	34962		395723	70414	105812, 141210, 176608, 212006, 247404
34808	亜鉛フィンガータ ンバク質 202	336139	34963		337724	70415	105813, 141211, 176609, 212007, 247405
34809	亜鉛フィンガータ ンバク質 202	529691	34964		433881	70416	105814, 141212, 176610, 212008, 247406
34810	亜鉛フィンガータ ンバク質 202	530393	34965		432504	70417	105815, 141213, 176611, 212009, 247407
34811	亜鉛フィンガータ ンバク質 205	219091	34966		219091	70418	105816, 141214, 176612, 212010, 247408
34812	亜鉛フィンガータ ンバク質 205	382192	34967		371627	70419	105817, 141215, 176613, 212011, 247409
34813	亜鉛フィンガータ ンバク質 205	414351	34968		403306	70420	105818, 141216, 176614, 212012, 247410
34814	亜鉛フィンガータ ンバク質 205	444510	34969		394360	70421	105819, 141217, 176615, 212013, 247411
34815	亜鉛フィンガータ ンバク質 207	321233	34970		322777	70422	105820, 141218, 176616, 212014, 247412
34816	亜鉛フィンガータ ンバク質 207	341711	34971		344913	70423	105821, 141219, 176617, 212015,

【 2 4 7 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 2 9 6 】

							247413
34817	亜鉛フィンガー ンバク質 207	342555	34972		340029	70424	105822, 141220, 176618, 212016, 247414
34818	亜鉛フィンガー ンバク質 207	394670	34973		378165	70425	105823, 141221, 176619, 212017, 247415
34819	亜鉛フィンガー ンバク質 207	394673	34974		378168	70426	105824, 141222, 176620, 212018, 247416
34820	亜鉛フィンガー ンバク質 207	394679	34975		378172	70427	105825, 141223, 176621, 212019, 247417
34821	亜鉛フィンガー ンバク質 208	397126	34976		380315	70428	105826, 141224, 176622, 212020, 247418
34822	亜鉛フィンガー ンバク質 208	400646	34977		445731	70429	105827, 141225, 176623, 212021, 247419
34823	亜鉛フィンガー ンバク質 208	428290	34978		408886	70430	105828, 141226, 176624, 212022, 247420
34824	亜鉛フィンガー ンバク質 212	335870	34979		338572	70431	105829, 141227, 176625, 212023, 247421
34825	亜鉛フィンガー ンバク質 213	396878	34980		380087	70432	105830, 141228, 176626, 212024, 247422
34826	亜鉛フィンガー ンバク質 213	416391	34981		403892	70433	105831, 141229, 176627, 212025, 247423
34827	亜鉛フィンガー ンバク質 214	278314	34982		278314	70434	105832, 141230, 176628, 212026, 247424
34828	亜鉛フィンガー ンバク質 214	536068	34983		445373	70435	105833, 141231, 176629, 212027, 247425
34829	亜鉛フィンガー ンバク質 215	278319	34984		278319	70436	105834, 141232, 176630, 212028, 247426
34830	亜鉛フィンガー ンバク質 215	414517	34985		393202	70437	105835, 141233, 176631, 212029, 247427
34831	亜鉛フィンガー ンバク質 215	529903	34986		432306	70438	105836, 141234, 176632, 212030, 247428
34832	亜鉛フィンガー ンバク質 217	302342	34987		304308	70439	105837, 141235, 176633, 212031, 247429
34833	亜鉛フィンガー ンバク質 217	371471	34988		360526	70440	105838, 141236, 176634, 212032, 247430

【 2 4 7 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 2 9 7 】

34834	亜鉛フィンガー タンパク質 217	395971	34989		379298	70441	105839, 141237, 176635, 212033, 247431
34835	亜鉛フィンガー タンパク質 217	431687	34990		399672	70442	105840, 141238, 176636, 212034, 247432
34836	亜鉛フィンガー タンパク質 219	360947	34991		354206	70443	105841, 141239, 176637, 212035, 247433
34837	亜鉛フィンガー タンパク質 219	421093	34992		392401	70444	105842, 141240, 176638, 212036, 247434
34838	亜鉛フィンガー タンパク質 219	451119	34993		388558	70445	105843, 141241, 176639, 212037, 247435
34839	亜鉛フィンガー タンパク質 219	553296	34994		450900	70446	105844, 141242, 176640, 212038, 247436
34840	亜鉛フィンガー タンパク質 219	555270	34995		450803	70447	105845, 141243, 176641, 212039, 247437
34841	亜鉛フィンガー タンパク質 219	555697	34996		451595	70448	105846, 141244, 176642, 212040, 247438
34842	亜鉛フィンガー タンパク質 219	556174	34997		450609	70449	105847, 141245, 176643, 212041, 247439
34843	亜鉛フィンガー タンパク質 22(KOX15)	298299	34998		298299	70450	105848, 141246, 176644, 212042, 247440
34844	亜鉛フィンガー タンパク質 224	269981	34999		269981	70451	105849, 141247, 176645, 212043, 247441
34845	亜鉛フィンガー タンパク質 224	336976	35000		337368	70452	105850, 141248, 176646, 212044, 247442
34846	亜鉛フィンガー タンパク質 23(KOX16)	357254	35001		349796	70453	105851, 141249, 176647, 212045, 247443
34847	亜鉛フィンガー タンパク質 23(KOX16)	358700	35002		351535	70454	105852, 141250, 176648, 212046, 247444
34848	亜鉛フィンガー タンパク質 23(KOX16)	393539	35003		377171	70455	105853, 141251, 176649, 212047, 247445
34849	亜鉛フィンガー タンパク質 23(KOX16)	417828	35004		395712	70456	105854, 141252, 176650, 212048, 247446
34850	亜鉛フィンガー タンパク質 23(KOX16)	428724	35005		387673	70457	105855, 141253, 176651, 212049, 247447

【 2 4 7 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 2 9 8 】

34851	亜鉛フィンガー タンパク質 23(KOX16)	539742	35006		445758	70458	105856, 141254, 176652, 212050, 247448
34852	亜鉛フィンガー タンパク質 236	253159	35007		253159	70459	105857, 141255, 176653, 212051, 247449
34853	亜鉛フィンガー タンパク質 236	320610	35008		322361	70460	105858, 141256, 176654, 212052, 247450
34854	亜鉛フィンガー タンパク質 236	543926	35009		444524	70461	105859, 141257, 176655, 212053, 247451
34855	亜鉛フィンガー タンパク質 238	358704	35010		351539	70462	105860, 141258, 176656, 212054, 247452
34856	亜鉛フィンガー タンパク質 238	366538	35011		355496	70463	105861, 141259, 176657, 212055, 247453
34857	亜鉛フィンガー タンパク質 239	306006	35012		307774	70464	105862, 141260, 176658, 212056, 247454
34858	亜鉛フィンガー タンパク質 239	339962	35013		341689	70465	105863, 141261, 176659, 212057, 247455
34859	亜鉛フィンガー タンパク質 239	374446	35014		363569	70466	105864, 141262, 176660, 212058, 247456
34860	亜鉛フィンガー タンパク質 239	426961	35015		398202	70467	105865, 141263, 176661, 212059, 247457
34861	亜鉛フィンガー タンパク質 239	535642	35016		443907	70468	105866, 141264, 176662, 212060, 247458
34862	亜鉛フィンガー タンパク質 24	261332	35017		261332	70469	105867, 141265, 176663, 212061, 247459
34863	亜鉛フィンガー タンパク質 24	399061	35018		382015	70470	105868, 141266, 176664, 212062, 247460
34864	亜鉛フィンガー タンパク質 25	302609	35019		302222	70471	105869, 141267, 176665, 212063, 247461
34865	亜鉛フィンガー タンパク質 25	374633	35020		363764	70472	105870, 141268, 176666, 212064, 247462
34866	亜鉛フィンガー タンパク質 253	355650	35021		347868	70473	105871, 141269, 176667, 212065, 247463
34867	亜鉛フィンガー タンパク質 253	589717	35022		468720	70474	105872, 141270, 176668, 212066, 247464
34868	亜鉛フィンガー	339642	35023		341573	70475	105873, 141271,

【 2 4 7 8 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 2 2 9 9 】

	ンバク質 254						176669, 212067, 247465
34869	亜鉛フィンガータ ンバク質 254	342944	35024		445527	70476	105874, 141272, 176670, 212068, 247466
34870	亜鉛フィンガータ ンバク質 254	357002	35025		349494	70477	105875, 141273, 176671, 212069, 247467
34871	亜鉛フィンガータ ンバク質 254	392281	35026		376105	70478	105876, 141274, 176672, 212070, 247468
34872	亜鉛フィンガータ ンバク質 256	282308	35027		282308	70479	105877, 141275, 176673, 212071, 247469
34873	亜鉛フィンガータ ンバク質 257	397123	35028		380312	70480	105878, 141276, 176674, 212072, 247470
34874	亜鉛フィンガータ ンバク質 257	435820	35029		406147	70481	105879, 141277, 176675, 212073, 247471
34875	亜鉛フィンガータ ンバク質 257	594947	35030		470209	70482	105880, 141278, 176676, 212074, 247472
34876	亜鉛フィンガータ ンバク質 26	328654	35031		333725	70483	105881, 141279, 176677, 212075, 247473
34877	亜鉛フィンガータ ンバク質 26	534834	35032		437420	70484	105882, 141280, 176678, 212076, 247474
34878	亜鉛フィンガータ ンバク質 260	523638	35033		429803	70485	105883, 141281, 176679, 212077, 247475
34879	亜鉛フィンガータ ンバク質 260	592282	35034		464964	70486	105884, 141282, 176680, 212078, 247476
34880	亜鉛フィンガータ ンバク質 264	263095	35035		263095	70487	105885, 141283, 176681, 212079, 247477
34881	亜鉛フィンガータ ンバク質 264	536056	35036		440376	70488	105886, 141284, 176682, 212080, 247478
34882	亜鉛フィンガータ ンバク質 266	361151	35037		355047	70489	105887, 141285, 176683, 212081, 247479
34883	亜鉛フィンガータ ンバク質 266	361451	35038		354680	70490	105888, 141286, 176684, 212082, 247480
34884	亜鉛フィンガータ ンバク質 266	588933	35039		467151	70491	105889, 141287, 176685, 212083, 247481
34885	亜鉛フィンガータ ンバク質 267	300870	35040		300870	70492	105890, 141288, 176686, 212084,

【 2 4 7 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 3 0 0 】

							247482
34886	亜鉛フィンガー ンバク質 267	394846	35041		378316	70493	105891, 141289, 176687, 212085, 247483
34887	亜鉛フィンガー ンバク質 268	228289	35042		228289	70494	105892, 141290, 176688, 212086, 247484
34888	亜鉛フィンガー ンバク質 268	416488	35043		409295	70495	105893, 141291, 176689, 212087, 247485
34889	亜鉛フィンガー ンバク質 268	536435	35044		444412	70496	105894, 141292, 176690, 212088, 247486
34890	亜鉛フィンガー ンバク質 268	537565	35045		445713	70497	105895, 141293, 176691, 212089, 247487
34891	亜鉛フィンガー ンバク質 268	541009	35046		439539	70498	105896, 141294, 176692, 212090, 247488
34892	亜鉛フィンガー ンバク質 268	541019	35047		437618	70499	105897, 141295, 176693, 212091, 247489
34893	亜鉛フィンガー ンバク質 268	542711	35048		437858	70500	105898, 141296, 176694, 212092, 247490
34894	亜鉛フィンガー ンバク質 268	542986	35049		443721	70501	105899, 141297, 176695, 212093, 247491
34895	亜鉛フィンガー ンバク質 268	536899	35050		438941	70502	105900, 141298, 176696, 212094, 247492
34896	亜鉛フィンガー ンバク質 268	541211	35051		442446	70503	105901, 141299, 176697, 212095, 247493
34897	亜鉛フィンガー ンバク質 268	592241	35052		467922	70504	105902, 141300, 176698, 212096, 247494
34898	亜鉛フィンガー ンバク質 274	326804	35053		321209	70505	105903, 141301, 176699, 212097, 247495
34899	亜鉛フィンガー ンバク質 274	345813	35054		321187	70506	105904, 141302, 176700, 212098, 247496
34900	亜鉛フィンガー ンバク質 274	424679	35055		409872	70507	105905, 141303, 176701, 212099, 247497
34901	亜鉛フィンガー ンバク質 277	361822	35056		354501	70508	105906, 141304, 176702, 212100, 247498
34902	亜鉛フィンガー ンバク質 277	450657	35057		402292	70509	105907, 141305, 176703, 212101, 247499

【 2 4 8 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 3 0 1 】

34903	亜鉛フィンガー ンバク質 296	303809	35058		302770	70510	105908, 141306, 176704, 212102, 247500
34904	亜鉛フィンガー ンバク質 296	545481	35059		444462	70511	105909, 141307, 176705, 212103, 247501
34905	亜鉛フィンガー ンバク質 3	299667	35060		299667	70512	105910, 141308, 176706, 212104, 247502
34906	亜鉛フィンガー ンバク質 3	303915	35061		306372	70513	105911, 141309, 176707, 212105, 247503
34907	亜鉛フィンガー ンバク質 3	413658	35062		399951	70514	105912, 141310, 176708, 212106, 247504
34908	亜鉛フィンガー ンバク質 3	415068	35063		416686	70515	105913, 141311, 176709, 212107, 247505
34909	亜鉛フィンガー ンバク質 3	424697	35064		415358	70516	105914, 141312, 176710, 212108, 247506
34910	亜鉛フィンガー ンバク質 3	428683	35065		388042	70517	105915, 141313, 176711, 212109, 247507
34911	亜鉛フィンガー ンバク質 3	449785	35066		405970	70518	105916, 141314, 176712, 212110, 247508
34912	亜鉛フィンガー ンバク質 3 相同体 (マウス)	318833	35067		320347	70519	105917, 141315, 176713, 212111, 247509
34913	亜鉛フィンガー ンバク質 300	274599	35068		274599	70520	105918, 141316, 176714, 212112, 247510
34914	亜鉛フィンガー ンバク質 300	394226	35069		377773	70521	105919, 141317, 176715, 212113, 247511
34915	亜鉛フィンガー ンバク質 300	418587	35070		392593	70522	105920, 141318, 176716, 212114, 247512
34916	亜鉛フィンガー ンバク質 300	446148	35071		397178	70523	105921, 141319, 176717, 212115, 247513
34917	亜鉛フィンガー ンバク質 304	282286	35072		282286	70524	105922, 141320, 176718, 212116, 247514
34918	亜鉛フィンガー ンバク質 304	391705	35073		375586	70525	105923, 141321, 176719, 212117, 247515
34919	亜鉛フィンガー ンバク質 304	443917	35074		401642	70526	105924, 141322, 176720, 212118, 247516
34920	亜鉛フィンガー	247956	35075		247956	70527	105925, 141323,

【 2 4 8 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 3 0 2 】

	ンバク質 317						176721, 212119, 247517
34921	亜鉛フィンガータ ンバク質 317	360385	35076		353554	70528	105926, 141324, 176722, 212120, 247518
34922	亜鉛フィンガータ ンバク質 317	419608	35077		414241	70529	105927, 141325, 176723, 212121, 247519
34923	亜鉛フィンガータ ンバク質 32	374433	35078		363556	70530	105928, 141326, 176724, 212122, 247520
34924	亜鉛フィンガータ ンバク質 32	395797	35079		379143	70531	105929, 141327, 176725, 212123, 247521
34925	亜鉛フィンガータ ンバク質 320	391781	35080		375660	70532	105930, 141328, 176726, 212124, 247522
34926	亜鉛フィンガータ ンバク質 320	595635	35081		473091	70533	105931, 141329, 176727, 212125, 247523
34927	亜鉛フィンガータ ンバク質 322	415922	35082		418897	70534	105932, 141330, 176728, 212126, 247524
34928	亜鉛フィンガータ ンバク質 322	471278	35083		419728	70535	105933, 141331, 176729, 212127, 247525
34929	亜鉛フィンガータ ンバク質 322	480036	35084		420301	70536	105934, 141332, 176730, 212128, 247526
34930	亜鉛フィンガータ ンバク質 323	344279	35085		345339	70537	105935, 141333, 176731, 212129, 247527
34931	亜鉛フィンガータ ンバク質 323	396838	35086		380050	70538	105936, 141334, 176732, 212130, 247528
34932	亜鉛フィンガータ ンバク質 323	414429	35087		390076	70539	105937, 141335, 176733, 212131, 247529
34933	亜鉛フィンガータ ンバク質 323	426756	35088		406376	70540	105938, 141336, 176734, 212132, 247530
34934	亜鉛フィンガータ ンバク質 323	434036	35089		416225	70541	105939, 141337, 176735, 212133, 247531
34935	亜鉛フィンガータ ンバク質 323	439158	35090		413705	70542	105940, 141338, 176736, 212134, 247532
34936	亜鉛フィンガータ ンバク質 323	439628	35091		392552	70543	105941, 141339, 176737, 212135, 247533
34937	亜鉛フィンガータ ンバク質 323	439636	35092		412519	70544	105942, 141340, 176738, 212136,

【 2 4 8 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 3 0 3 】

							247534
34938	亜鉛フィンガー ンパック質 323	444081	35093		415040	70545	105943, 141341, 176739, 212137, 247535
34939	亜鉛フィンガー ンパック質 323	446222	35094		411033	70546	105944, 141342, 176740, 212138, 247536
34940	亜鉛フィンガー ンパック質 323	447021	35095		416108	70547	105945, 141343, 176741, 212139, 247537
34941	亜鉛フィンガー ンパック質 323	453745	35096		389479	70548	105946, 141344, 176742, 212140, 247538
34942	亜鉛フィンガー ンパック質 330	262990	35097		262990	70549	105947, 141345, 176743, 212141, 247539
34943	亜鉛フィンガー ンパック質 330	421169	35098		397397	70550	105948, 141346, 176744, 212142, 247540
34944	亜鉛フィンガー ンパック質 330	503649	35099		422966	70551	105949, 141347, 176745, 212143, 247541
34945	亜鉛フィンガー ンパック質 330	512738	35100		422251	70552	105950, 141348, 176746, 212144, 247542
34946	亜鉛フィンガー ンパック質 330	512809	35101		422599	70553	105951, 141349, 176747, 212145, 247543
34947	亜鉛フィンガー ンパック質 331	253144	35102		253144	70554	105952, 141350, 176748, 212146, 247544
34948	亜鉛フィンガー ンパック質 331	411977	35103		393336	70555	105953, 141351, 176749, 212147, 247545
34949	亜鉛フィンガー ンパック質 331	449416	35104		393817	70556	105954, 141352, 176750, 212148, 247546
34950	亜鉛フィンガー ンパック質 331	502248	35105		423675	70557	105955, 141353, 176751, 212149, 247547
34951	亜鉛フィンガー ンパック質 331	502616	35106		422586	70558	105956, 141354, 176752, 212150, 247548
34952	亜鉛フィンガー ンパック質 331	504493	35107		425517	70559	105957, 141355, 176753, 212151, 247549
34953	亜鉛フィンガー ンパック質 331	505426	35108		424929	70560	105958, 141356, 176754, 212152, 247550
34954	亜鉛フィンガー ンパック質 331	505949	35109		427532	70561	105959, 141357, 176755, 212153, 247551

【 2 4 8 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 3 0 4 】

34955	亜鉛フィンガー タンパク質 331	509047	35110		423263	70562	105960, 141358, 176756, 212154, 247552
34956	亜鉛フィンガー タンパク質 331	509585	35111		426155	70563	105961, 141359, 176757, 212155, 247553
34957	亜鉛フィンガー タンパク質 331	511154	35112		421014	70564	105962, 141360, 176758, 212156, 247554
34958	亜鉛フィンガー タンパク質 331	511567	35113		426127	70565	105963, 141361, 176759, 212157, 247555
34959	亜鉛フィンガー タンパク質 331	511593	35114		427439	70566	105964, 141362, 176760, 212158, 247556
34960	亜鉛フィンガー タンパク質 331	512387	35115		421728	70567	105965, 141363, 176761, 212159, 247557
34961	亜鉛フィンガー タンパク質 331	513265	35116		426458	70568	105966, 141364, 176762, 212160, 247558
34962	亜鉛フィンガー タンパク質 331	513999	35117		423156	70569	105967, 141365, 176763, 212161, 247559
34963	亜鉛フィンガー タンパク質 331	514022	35118		422471	70570	105968, 141366, 176764, 212162, 247560
34964	亜鉛フィンガー タンパク質 331	514374	35119		424835	70571	105969, 141367, 176765, 212163, 247561
34965	亜鉛フィンガー タンパク質 333	292530	35120		292530	70572	105970, 141368, 176766, 212164, 247562
34966	亜鉛フィンガー タンパク質 333	392987	35121		376713	70573	105971, 141369, 176767, 212165, 247563
34967	亜鉛フィンガー タンパク質 333	536363	35122		439749	70574	105972, 141370, 176768, 212166, 247564
34968	亜鉛フィンガー タンパク質 333	540689	35123		438130	70575	105973, 141371, 176769, 212167, 247565
34969	亜鉛フィンガー タンパク質 335	243961	35124		243961	70576	105974, 141372, 176770, 212168, 247566
34970	亜鉛フィンガー タンパク質 335	322927	35125		325326	70577	105975, 141373, 176771, 212169, 247567
34971	亜鉛フィンガー タンパク質 335	426788	35126		397098	70578	105976, 141374, 176772, 212170, 247568
34972	亜鉛フィンガー	265892	35127		265892	70579	105977, 141375,

【 2 4 8 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 3 0 5 】

	ンバク質 33A						176773, 212171, 247569
34973	亜鉛フィンガータ ンバク質 33A	277672	35128		277672	70580	105978, 141376, 176774, 212172, 247570
34974	亜鉛フィンガータ ンバク質 33A	307441	35129		304268	70581	105979, 141377, 176775, 212173, 247571
34975	亜鉛フィンガータ ンバク質 33A	374618	35130		363747	70582	105980, 141378, 176776, 212174, 247572
34976	亜鉛フィンガータ ンバク質 33A	432900	35131		402467	70583	105981, 141379, 176777, 212175, 247573
34977	亜鉛フィンガータ ンバク質 33A	458705	35132		387713	70584	105982, 141380, 176778, 212176, 247574
34978	亜鉛フィンガータ ンバク質 33A	469037	35133		437022	70585	105983, 141381, 176779, 212177, 247575
34979	亜鉛フィンガータ ンバク質 33B	359467	35134		352444	70586	105984, 141382, 176780, 212178, 247576
34980	亜鉛フィンガータ ンバク質 33B	395836	35135		379177	70587	105985, 141383, 176781, 212179, 247577
34981	亜鉛フィンガータ ンバク質 34	343459	35136		341528	70588	105986, 141384, 176782, 212180, 247578
34982	亜鉛フィンガータ ンバク質 34	429371	35137		396894	70589	105987, 141385, 176783, 212181, 247579
34983	亜鉛フィンガータ ンバク質 34	449516	35138		400087	70590	105988, 141386, 176784, 212182, 247580
34984	亜鉛フィンガータ ンバク質 35	396056	35139		379368	70591	105989, 141387, 176785, 212183, 247581
34985	亜鉛フィンガータ ンバク質 35	415571	35140		404354	70592	105990, 141388, 176786, 212184, 247582
34986	亜鉛フィンガータ ンバク質 35	432115	35141		404336	70593	105991, 141389, 176787, 212185, 247583
34987	亜鉛フィンガータ ンバク質 35	542250	35142		443714	70594	105992, 141390, 176788, 212186, 247584
34988	亜鉛フィンガータ ンバク質 36、C3H 型、相同体(マウス)	248673	35143		248673	70595	105993, 141391, 176789, 212187, 247585
34989	亜鉛フィンガータ ンバク質 36、C3H	336440	35144		337386	70596	105994, 141392, 176790, 212188,

## 【 2 4 8 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 3 0 6 】

	型様 1						247586
34990	亜鉛フィンガー タンパク質 36、C3H 型様 1	408913	35145		386220	70597	105995, 141393, 176791, 212189, 247587
34991	亜鉛フィンガー タンパク質 36、C3H 型様 1	435246	35146		399265	70598	105996, 141394, 176792, 212190, 247588
34992	亜鉛フィンガー タンパク質 36、C3H 型様 1	439696	35147		388402	70599	105997, 141395, 176793, 212191, 247589
34993	亜鉛フィンガー タンパク質 36、C3H 型様 2	282388	35148		282388	70600	105998, 141396, 176794, 212192, 247590
34994	亜鉛フィンガー タンパク質 365	395251	35149		378672	70601	105999, 141397, 176795, 212193, 247591
34995	亜鉛フィンガー タンパク質 365	395254	35150		378674	70602	106000, 141398, 176796, 212194, 247592
34996	亜鉛フィンガー タンパク質 365	395255	35151		378675	70603	106001, 141399, 176797, 212195, 247593
34997	亜鉛フィンガー タンパク質 365	410046	35152		387091	70604	106002, 141400, 176798, 212196, 247594
34998	亜鉛フィンガー タンパク質 365	421210	35153		392791	70605	106003, 141401, 176799, 212197, 247595
34999	亜鉛フィンガー タンパク質 37 相同体 (マウス)	374227	35154		363344	70606	106004, 141402, 176800, 212198, 247596
35000	亜鉛フィンガー タンパク質 37 相同体 (マウス)	553380	35155		452552	70607	106005, 141403, 176801, 212199, 247597
35001	亜鉛フィンガー タンパク質 37 相同体 (マウス)	555206	35156		451310	70608	106006, 141404, 176802, 212200, 247598
35002	亜鉛フィンガー タンパク質 382	292928	35157		292928	70609	106007, 141405, 176803, 212201, 247599
35003	亜鉛フィンガー タンパク質 382	439428	35158		407593	70610	106008, 141406, 176804, 212202, 247600
35004	亜鉛フィンガー タンパク質 384	319770	35159		321650	70611	106009, 141407, 176805, 212203, 247601
35005	亜鉛フィンガー タンパク質 384	361959	35160		354592	70612	106010, 141408, 176806, 212204, 247602

【 2 4 8 6 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 2 3 0 7 】

35006	亜鉛フィンガー タンパク質 384	396795	35161		380013	70613	106011, 141409, 176807, 212205, 247603
35007	亜鉛フィンガー タンパク質 384	396799	35162		380017	70614	106012, 141410, 176808, 212206, 247604
35008	亜鉛フィンガー タンパク質 384	396801	35163		380019	70615	106013, 141411, 176809, 212207, 247605
35009	亜鉛フィンガー タンパク質 384	417772	35164		399572	70616	106014, 141412, 176810, 212208, 247606
35010	亜鉛フィンガー タンパク質 384	436774	35165		412911	70617	106015, 141413, 176811, 212209, 247607
35011	亜鉛フィンガー タンパク質 384	355772	35166		348018	70618	106016, 141414, 176812, 212210, 247608
35012	亜鉛フィンガー タンパク質 385A	338010	35167		338927	70619	106017, 141415, 176813, 212211, 247609
35013	亜鉛フィンガー タンパク質 385A	352268	35168		293385	70620	106018, 141416, 176814, 212212, 247610
35014	亜鉛フィンガー タンパク質 385A	394313	35169		377849	70621	106019, 141417, 176815, 212213, 247611
35015	亜鉛フィンガー タンパク質 385A	546919	35170		448466	70622	106020, 141418, 176816, 212214, 247612
35016	亜鉛フィンガー タンパク質 385A	546970	35171		446913	70623	106021, 141419, 176817, 212215, 247613
35017	亜鉛フィンガー タンパク質 385A	547210	35172		448264	70624	106022, 141420, 176818, 212216, 247614
35018	亜鉛フィンガー タンパク質 385A	550774	35173		449462	70625	106023, 141421, 176819, 212217, 247615
35019	亜鉛フィンガー タンパク質 385A	551109	35174		449161	70626	106024, 141422, 176820, 212218, 247616
35020	亜鉛フィンガー タンパク質 385A	551771	35175		447162	70627	106025, 141423, 176821, 212219, 247617
35021	亜鉛フィンガー タンパク質 385B	336917	35176		338225	70628	106026, 141424, 176822, 212220, 247618
35022	亜鉛フィンガー タンパク質 385B	409343	35177		386379	70629	106027, 141425, 176823, 212221, 247619
35023	亜鉛フィンガー	409692	35178		386507	70630	106028, 141426,

【 2 4 8 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 3 0 8 】

	ンバク質 385B						176824, 212222, 247620
35024	亜鉛フィンガータ ンバク質 385B	410066	35179		386845	70631	106029, 141427, 176825, 212223, 247621
35025	亜鉛フィンガータ ンバク質 385B	438871	35180		400232	70632	106030, 141428, 176826, 212224, 247622
35026	亜鉛フィンガータ ンバク質 385B	439340	35181		399198	70633	106031, 141429, 176827, 212225, 247623
35027	亜鉛フィンガータ ンバク質 385B	451732	35182		409978	70634	106032, 141430, 176828, 212226, 247624
35028	亜鉛フィンガータ ンバク質 385B	457304	35183		394038	70635	106033, 141431, 176829, 212227, 247625
35029	亜鉛フィンガータ ンバク質 396	306346	35184		302310	70636	106034, 141432, 176830, 212228, 247626
35030	亜鉛フィンガータ ンバク質 396	399057	35185		382011	70637	106035, 141433, 176831, 212229, 247627
35031	亜鉛フィンガータ ンバク質 397	261333	35186		261333	70638	106036, 141434, 176832, 212230, 247628
35032	亜鉛フィンガータ ンバク質 397	330501	35187		331577	70639	106037, 141435, 176833, 212231, 247629
35033	亜鉛フィンガータ ンバク質 397	355632	35188		347850	70640	106038, 141436, 176834, 212232, 247630
35034	亜鉛フィンガータ ンバク質 41	313116	35189		315173	70641	106039, 141437, 176835, 212233, 247631
35035	亜鉛フィンガータ ンバク質 41	377065	35190		366265	70642	106040, 141438, 176836, 212234, 247632
35036	亜鉛フィンガータ ンバク質 41	397050	35191		380243	70643	106041, 141439, 176837, 212235, 247633
35037	亜鉛フィンガータ ンバク質 41	432977	35192		390385	70644	106042, 141440, 176838, 212236, 247634
35038	亜鉛フィンガータ ンバク質 423	262383	35193		262383	70645	106043, 141441, 176839, 212237, 247635
35039	亜鉛フィンガータ ンバク質 423	535559	35194		442321	70646	106044, 141442, 176840, 212238, 247636
35040	亜鉛フィンガータ ンバク質 423	561648	35195		455426	70647	106045, 141443, 176841, 212239,

【 2 4 8 8 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 3 0 9 】

							247637
35041	亜鉛フィンガー ンバク質 43	354959	35196		347045	70648	106046, 141444, 176842, 212240, 247638
35042	亜鉛フィンガー ンバク質 43	397148	35197		380335	70649	106047, 141445, 176843, 212241, 247639
35043	亜鉛フィンガー ンバク質 43	594012	35198		469578	70650	106048, 141446, 176844, 212242, 247640
35044	亜鉛フィンガー ンバク質 430	261560	35199		261560	70651	106049, 141447, 176845, 212243, 247641
35045	亜鉛フィンガー ンバク質 436	314011	35200		313582	70652	106050, 141448, 176846, 212244, 247642
35046	亜鉛フィンガー ンバク質 436	374608	35201		363736	70653	106051, 141449, 176847, 212245, 247643
35047	亜鉛フィンガー ンバク質 436	374609	35202		363737	70654	106052, 141450, 176848, 212246, 247644
35048	亜鉛フィンガー ンバク質 44	355684	35203		347910	70655	106053, 141451, 176849, 212247, 247645
35049	亜鉛フィンガー ンバク質 44	356109	35204		348419	70656	106054, 141452, 176850, 212248, 247646
35050	亜鉛フィンガー ンバク質 44	393337	35205		377008	70657	106055, 141453, 176851, 212249, 247647
35051	亜鉛フィンガー ンバク質 44	397742	35206		380850	70658	106056, 141454, 176852, 212250, 247648
35052	亜鉛フィンガー ンバク質 44	426973	35207		395745	70659	106057, 141455, 176853, 212251, 247649
35053	亜鉛フィンガー ンバク質 44	457673	35208		393974	70660	106058, 141456, 176854, 212252, 247650
35054	亜鉛フィンガー ンバク質 444	337080	35209		338860	70661	106059, 141457, 176855, 212253, 247651
35055	亜鉛フィンガー ンバク質 449	339249	35210		339585	70662	106060, 141458, 176856, 212254, 247652
35056	亜鉛フィンガー ンバク質 449	370760	35211		359796	70663	106061, 141459, 176857, 212255, 247653
35057	亜鉛フィンガー ンバク質 449	370761	35212		359797	70664	106062, 141460, 176858, 212256, 247654

【 2 4 8 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 3 1 0 】

35058	亜鉛フィンガー ンバク質 45	269973	35213		269973	70665	106063, 141461, 176859, 212257, 247655
35059	亜鉛フィンガー ンバク質 45	328762	35214		367176	70666	106064, 141462, 176860, 212258, 247656
35060	亜鉛フィンガー ンバク質 460	360338	35215		353491	70667	106065, 141463, 176861, 212259, 247657
35061	亜鉛フィンガー ンバク質 460	537645	35216		446167	70668	106066, 141464, 176862, 212260, 247658
35062	亜鉛フィンガー ンバク質 461	360357	35217		353515	70669	106067, 141465, 176863, 212261, 247659
35063	亜鉛フィンガー ンバク質 461	396892	35218		380101	70670	106068, 141466, 176864, 212262, 247660
35064	亜鉛フィンガー ンバク質 461	396893	35219		380102	70671	106069, 141467, 176865, 212263, 247661
35065	亜鉛フィンガー ンバク質 461	396896	35220		380105	70672	106070, 141468, 176866, 212264, 247662
35066	亜鉛フィンガー ンバク質 461	540605	35221		444618	70673	106071, 141469, 176867, 212265, 247663
35067	亜鉛フィンガー ンバク質 461	588268	35222		467931	70674	106072, 141470, 176868, 212266, 247664
35068	亜鉛フィンガー ンバク質 467	302017	35223		304769	70675	106073, 141471, 176869, 212267, 247665
35069	亜鉛フィンガー ンバク質 469	437464	35224		402343	70676	106074, 141472, 176870, 212268, 247666
35070	亜鉛フィンガー ンバク質 480	334564	35225		334164	70677	106075, 141473, 176871, 212269, 247667
35071	亜鉛フィンガー ンバク質 480	335090	35226		335670	70678	106076, 141474, 176872, 212270, 247668
35072	亜鉛フィンガー ンバク質 480	354515	35227		346510	70679	106077, 141475, 176873, 212271, 247669
35073	亜鉛フィンガー ンバク質 480	468240	35228		417424	70680	106078, 141476, 176874, 212272, 247670
35074	亜鉛フィンガー ンバク質 480	595962	35229		471754	70681	106079, 141477, 176875, 212273, 247671
35075	亜鉛フィンガー	294753	35230		294753	70682	106080, 141478,

【 2 4 9 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 3 1 1 】

	ンバク質 496						176876, 212274, 247672
35076	亜鉛フィンガータ ンバク質 496	366498	35231		355454	70683	106081, 141479, 176877, 212275, 247673
35077	亜鉛フィンガータ ンバク質 503	372516	35232		361594	70684	106082, 141480, 176878, 212276, 247674
35078	亜鉛フィンガータ ンバク質 503	372524	35233		361602	70685	106083, 141481, 176879, 212277, 247675
35079	亜鉛フィンガータ ンバク質 503	535216	35234		438988	70686	106084, 141482, 176880, 212278, 247676
35080	亜鉛フィンガータ ンバク質 513	323703	35235		318373	70687	106085, 141483, 176881, 212279, 247677
35081	亜鉛フィンガータ ンバク質 513	407879	35236		384874	70688	106086, 141484, 176882, 212280, 247678
35082	亜鉛フィンガータ ンバク質 521	361524	35237		354794	70689	106087, 141485, 176883, 212281, 247679
35083	亜鉛フィンガータ ンバク質 521	399425	35238		382352	70690	106088, 141486, 176884, 212282, 247680
35084	亜鉛フィンガータ ンバク質 521	538137	35239		440768	70691	106089, 141487, 176885, 212283, 247681
35085	亜鉛フィンガータ ンバク質 526	301215	35240		301215	70692	106090, 141488, 176886, 212284, 247682
35086	亜鉛フィンガータ ンバク質 526	437878	35241		410548	70693	106091, 141489, 176887, 212285, 247683
35087	亜鉛フィンガータ ンバク質 540	316433	35242		324598	70694	106092, 141490, 176888, 212286, 247684
35088	亜鉛フィンガータ ンバク質 540	343599	35243		343768	70695	106093, 141491, 176889, 212287, 247685
35089	亜鉛フィンガータ ンバク質 540	589117	35244		467118	70696	106094, 141492, 176890, 212288, 247686
35090	亜鉛フィンガータ ンバク質 540	592533	35245		466274	70697	106095, 141493, 176891, 212289, 247687
35091	亜鉛フィンガータ ンバク質 565	304116	35246		306869	70698	106096, 141494, 176892, 212290, 247688
35092	亜鉛フィンガータ ンバク質 565	355114	35247		347234	70699	106097, 141495, 176893, 212291,

【 2 4 9 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 3 1 2 】

							247689
35093	亜鉛フィンガー ンバク質 565	392173	35248		376013	70700	106098, 141496, 176894, 212292, 247690
35094	亜鉛フィンガー ンバク質 569	316950	35249		325018	70701	106099, 141497, 176895, 212293, 247691
35095	亜鉛フィンガー ンバク質 569	392149	35250		375992	70702	106100, 141498, 176896, 212294, 247692
35096	亜鉛フィンガー ンバク質 569	392150	35251		375993	70703	106101, 141499, 176897, 212295, 247693
35097	亜鉛フィンガー ンバク質 57 相同体 (マウス)	376881	35252		366078	70704	106102, 141500, 176898, 212296, 247694
35098	亜鉛フィンガー ンバク質 57 相同体 (マウス)	376883	35253		366080	70705	106103, 141501, 176899, 212297, 247695
35099	亜鉛フィンガー ンバク質 57 相同体 (マウス)	383628	35254		373124	70706	106104, 141502, 176900, 212298, 247696
35100	亜鉛フィンガー ンバク質 57 相同体 (マウス)	416974	35255		396462	70707	106105, 141503, 176901, 212299, 247697
35101	亜鉛フィンガー ンバク質 57 相同体 (マウス)	432222	35256		394744	70708	106106, 141504, 176902, 212300, 247698
35102	亜鉛フィンガー ンバク質 57 相同体 (マウス)	435906	35257		412932	70709	106107, 141505, 176903, 212301, 247699
35103	亜鉛フィンガー ンバク質 57 相同体 (マウス)	437216	35258		398086	70710	106108, 141506, 176904, 212302, 247700
35104	亜鉛フィンガー ンバク質 57 相同体 (マウス)	446005	35259		394222	70711	106109, 141507, 176905, 212303, 247701
35105	亜鉛フィンガー ンバク質 57 相同体 (マウス)	448114	35260		409118	70712	106110, 141508, 176906, 212304, 247702
35106	亜鉛フィンガー ンバク質 57 相同体 (マウス)	488757	35261		418259	70713	106111, 141509, 176907, 212305, 247703
35107	亜鉛フィンガー ンバク質 57 相同体 (マウス)	547542	35262		447492	70714	106112, 141510, 176908, 212306, 247704
35108	亜鉛フィンガー ンバク質 57 相同体	547911	35263		449556	70715	106113, 141511, 176909, 212307,

【 2 4 9 2 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 3 1 3 】

	(マウス)						247705
35109	亜鉛フィンガータンパク質 57 相同体 (マウス)	548001	35264		446541	70716	106114, 141512, 176910, 212308, 247706
35110	亜鉛フィンガータンパク質 57 相同体 (マウス)	548337	35265		449407	70717	106115, 141513, 176911, 212309, 247707
35111	亜鉛フィンガータンパク質 57 相同体 (マウス)	548574	35266		446798	70718	106116, 141514, 176912, 212310, 247708
35112	亜鉛フィンガータンパク質 57 相同体 (マウス)	548769	35267		448351	70719	106117, 141515, 176913, 212311, 247709
35113	亜鉛フィンガータンパク質 57 相同体 (マウス)	549167	35268		449230	70720	106118, 141516, 176914, 212312, 247710
35114	亜鉛フィンガータンパク質 57 相同体 (マウス)	549312	35269		448279	70721	106119, 141517, 176915, 212313, 247711
35115	亜鉛フィンガータンパク質 57 相同体 (マウス)	549501	35270		447698	70722	106120, 141518, 176916, 212314, 247712
35116	亜鉛フィンガータンパク質 57 相同体 (マウス)	552809	35271		450279	70723	106121, 141519, 176917, 212315, 247713
35117	亜鉛フィンガータンパク質 57 相同体 (マウス)	552898	35272		450397	70724	106122, 141520, 176918, 212316, 247714
35118	亜鉛フィンガータンパク質 57 相同体 (マウス)	552987	35273		448634	70725	106123, 141521, 176919, 212317, 247715
35119	亜鉛フィンガータンパク質 57 相同体 (マウス)	553137	35274		447495	70726	106124, 141522, 176920, 212318, 247716
35120	亜鉛フィンガータンパク質 587	423137	35275		393865	70727	106125, 141523, 176921, 212319, 247717
35121	亜鉛フィンガータンパク質 592	299927	35276		299927	70728	106126, 141524, 176922, 212320, 247718, 248600, 249206
35122	亜鉛フィンガータンパク質 592	560079	35277		452877	70729	106127, 141525, 176923, 212321, 247719
35123	亜鉛フィンガータンパク質 606	341164	35278		343617	70730	106128, 141526, 176924, 212322, 247720
35124	亜鉛フィンガータ	536132	35279		445624	70731	106129, 141527,

【 2 4 9 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 3 1 4 】

	ンバク質 606						176925, 212323, 247721
35125	亜鉛フィンガー ンバク質 606	551380	35280		446972	70732	106130, 141528, 176926, 212324, 247722
35126	亜鉛フィンガー ンバク質 62 相同体 (マウス)	359141	35281		352053	70733	106131, 141529, 176927, 212325, 247723
35127	亜鉛フィンガー ンバク質 62 相同体 (マウス)	405851	35282		384195	70734	106132, 141530, 176928, 212326, 247724
35128	亜鉛フィンガー ンバク質 62 相同体 (マウス)	502412	35283		423820	70735	106133, 141531, 176929, 212327, 247725
35129	亜鉛フィンガー ンバク質 62 相同体 (マウス)	504225	35284		422987	70736	106134, 141532, 176930, 212328, 247726
35130	亜鉛フィンガー ンバク質 62 相同体 (マウス)	506439	35285		423709	70737	106135, 141533, 176931, 212329, 247727
35131	亜鉛フィンガー ンバク質 62 相同体 (マウス)	509066	35286		424156	70738	106136, 141534, 176932, 212330, 247728
35132	亜鉛フィンガー ンバク質 62 相同体 (マウス)	512132	35287		426193	70739	106137, 141535, 176933, 212331, 247729
35133	亜鉛フィンガー ンバク質 627	361113	35288		354414	70740	106138, 141536, 176934, 212332, 247730
35134	亜鉛フィンガー ンバク質 628	391718	35289		375598	70741	106139, 141537, 176935, 212333, 247731
35135	亜鉛フィンガー ンバク質 630	276054	35290		354683	70742	106140, 141538, 176936, 212334, 247732
35136	亜鉛フィンガー ンバク質 630	409324	35291		386393	70743	106141, 141539, 176937, 212335, 247733
35137	亜鉛フィンガー ンバク質 630	428686	35292		407278	70744	106142, 141540, 176938, 212336, 247734
35138	亜鉛フィンガー ンバク質 630	442455	35293		393163	70745	106143, 141541, 176939, 212337, 247735
35139	亜鉛フィンガー ンバク質 638	264447	35294		264447	70746	106144, 141542, 176940, 212338, 247736
35140	亜鉛フィンガー ンバク質 638	355812	35295		348066	70747	106145, 141543, 176941, 212339, 247737

【 2 4 9 4 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 0 6 - 2 3 1 5 】

35141	亜鉛フィンガーター ンバク質 638	377802	35296		367033	70748	106146, 141544, 176942, 212340, 247738
35142	亜鉛フィンガーター ンバク質 638	394137	35297		377694	70749	106147, 141545, 176943, 212341, 247739
35143	亜鉛フィンガーター ンバク質 638	409407	35298		386813	70750	106148, 141546, 176944, 212342, 247740
35144	亜鉛フィンガーター ンバク質 638	409544	35299		386433	70751	106149, 141547, 176945, 212343, 247741
35145	亜鉛フィンガーター ンバク質 638	417778	35300		396909	70752	106150, 141548, 176946, 212344, 247742
35146	亜鉛フィンガーター ンバク質 638	437658	35301		388164	70753	106151, 141549, 176947, 212345, 247743
35147	亜鉛フィンガーター ンバク質 638	454122	35302		409647	70754	106152, 141550, 176948, 212346, 247744
35148	亜鉛フィンガーター ンバク質 638	454278	35303		402875	70755	106153, 141551, 176949, 212347, 247745
35149	亜鉛フィンガーター ンバク質 638	455226	35304		408557	70756	106154, 141552, 176950, 212348, 247746
35150	亜鉛フィンガーター ンバク質 638	462695	35305		437515	70757	106155, 141553, 176951, 212349, 247747
35151	亜鉛フィンガーター ンバク質 638	544512	35306		438189	70758	106156, 141554, 176952, 212350, 247748
35152	亜鉛フィンガーター ンバク質 641	301042	35307		301042	70759	106157, 141555, 176953, 212351, 247749
35153	亜鉛フィンガーター ンバク質 641	448928	35308		394627	70760	106158, 141556, 176954, 212352, 247750
35154	亜鉛フィンガーター ンバク質 641	544117	35309		437832	70761	106159, 141557, 176955, 212353, 247751
35155	亜鉛フィンガーター ンバク質 641	547026	35310		449974	70762	106160, 141558, 176956, 212354, 247752
35156	亜鉛フィンガーター ンバク質 641	548932	35311		448810	70763	106161, 141559, 176957, 212355, 247753
35157	亜鉛フィンガーター ンバク質 641	550181	35312		447381	70764	106162, 141560, 176958, 212356, 247754
35158	亜鉛フィンガーター	550342	35313		446625	70765	106163, 141561,

【 2 4 9 5 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 3 1 6 】

	ンバク質 641						176959, 212357, 247755
35159	亜鉛フィンガータ ンバク質 644	337393	35314		337008	70766	106164, 141562, 176960, 212358, 247756
35160	亜鉛フィンガータ ンバク質 644	347275	35315		340828	70767	106165, 141563, 176961, 212359, 247757
35161	亜鉛フィンガータ ンバク質 644	361321	35316		354659	70768	106166, 141564, 176962, 212360, 247758
35162	亜鉛フィンガータ ンバク質 644	370440	35317		359469	70769	106167, 141565, 176963, 212361, 247759
35163	亜鉛フィンガータ ンバク質 644	536941	35318		441938	70770	106168, 141566, 176964, 212362, 247760
35164	亜鉛フィンガータ ンバク質 644	541557	35319		442287	70771	106169, 141567, 176965, 212363, 247761
35165	亜鉛フィンガータ ンバク質 649	354957	35320		347043	70772	106170, 141568, 176966, 212364, 247762
35166	亜鉛フィンガータ ンバク質 667	292069	35321		292069	70773	106171, 141569, 176967, 212365, 247763
35167	亜鉛フィンガータ ンバク質 667	342634	35322		344699	70774	106172, 141570, 176968, 212366, 247764
35168	亜鉛フィンガータ ンバク質 667	360227	35323		353361	70775	106173, 141571, 176969, 212367, 247765
35169	亜鉛フィンガータ ンバク質 667	452518	35324		402600	70776	106174, 141572, 176970, 212368, 247766
35170	亜鉛フィンガータ ンバク質 667	504904	35325		439402	70777	106175, 141573, 176971, 212369, 247767
35171	亜鉛フィンガータ ンバク質 674	414387	35326		428248	70778	106176, 141574, 176972, 212370, 247768
35172	亜鉛フィンガータ ンバク質 674	523374	35327		429148	70779	106177, 141575, 176973, 212371, 247769
35173	亜鉛フィンガータ ンバク質 687	324048	35328		319829	70780	106178, 141576, 176974, 212372, 247770
35174	亜鉛フィンガータ ンバク質 687	336715	35329		336620	70781	106179, 141577, 176975, 212373, 247771
35175	亜鉛フィンガータ ンバク質 687	368879	35330		357874	70782	106180, 141578, 176976, 212374,

【 2 4 9 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 3 1 7 】

							247772
35176	亜鉛フィンガー ンパック質 687	426871	35331		398821	70783	106181, 141579, 176977, 212375, 247773
35177	亜鉛フィンガー ンパック質 69	340180	35332		345333	70784	106182, 141580, 176978, 212376, 247774
35178	亜鉛フィンガー ンパック質 69	429654	35333		402985	70785	106183, 141581, 176979, 212377, 247775
35179	亜鉛フィンガー ンパック質 7	325241	35334		320627	70786	106184, 141582, 176980, 212378, 247776
35180	亜鉛フィンガー ンパック質 7	446747	35335		393260	70787	106185, 141583, 176981, 212379, 247777
35181	亜鉛フィンガー ンパック質 7	525266	35336		435252	70788	106186, 141584, 176982, 212380, 247778
35182	亜鉛フィンガー ンパック質 7	528372	35337		432724	70789	106187, 141585, 176983, 212381, 247779
35183	亜鉛フィンガー ンパック質 7	544249	35338		439424	70790	106188, 141586, 176984, 212382, 247780
35184	亜鉛フィンガー ンパック質 71	328070	35339		328245	70791	106189, 141587, 176985, 212383, 247781
35185	亜鉛フィンガー ンパック質 711	276123	35340		276123	70792	106190, 141588, 176986, 212384, 247782
35186	亜鉛フィンガー ンパック質 711	373165	35341		362260	70793	106191, 141589, 176987, 212385, 247783
35187	亜鉛フィンガー ンパック質 711	395402	35342		378798	70794	106192, 141590, 176988, 212386, 247784
35188	亜鉛フィンガー ンパック質 711	542798	35343		442071	70795	106193, 141591, 176989, 212387, 247785
35189	亜鉛フィンガー ンパック質 737	427401	35344		395733	70796	106194, 141592, 176990, 212388, 247786
35190	亜鉛フィンガー ンパック質 74	356671	35345		349098	70797	106195, 141593, 176991, 212389, 247787
35191	亜鉛フィンガー ンパック質 74	400451	35346		383301	70798	106196, 141594, 176992, 212390, 247788
35192	亜鉛フィンガー ンパック質 74	405993	35347		385855	70799	106197, 141595, 176993, 212391, 247789

【 2 4 9 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 3 1 8 】

35193	亜鉛フィンガー ンバク質 74	437275	35348		395437	70800	106198, 141596, 176994, 212392, 247790
35194	亜鉛フィンガー ンバク質 746	340622	35349		345140	70801	106199, 141597, 176995, 212393, 247791
35195	亜鉛フィンガー ンバク質 746	458143	35350		395007	70802	106200, 141598, 176996, 212394, 247792
35196	亜鉛フィンガー ンバク質 750	269394	35351		269394	70803	106201, 141599, 176997, 212395, 247793
35197	亜鉛フィンガー ンバク質 750	543850	35352		442194	70804	106202, 141600, 176998, 212396, 247794
35198	亜鉛フィンガー ンバク質 75a	293995	35353		293995	70805	106203, 141601, 176999, 212397, 247795
35199	亜鉛フィンガー ンバク質 75a	574298	35354		459566	70806	106204, 141602, 177000, 212398, 247796
35200	亜鉛フィンガー ンバク質 75D	370764	35355		359800	70807	106205, 141603, 177001, 212399, 247797
35201	亜鉛フィンガー ンバク質 75D	370766	35356		359802	70808	106206, 141604, 177002, 212400, 247798
35202	亜鉛フィンガー ンバク質 76	339411	35357		344097	70809	106207, 141605, 177003, 212401, 247799
35203	亜鉛フィンガー ンバク質 76	373953	35358		363064	70810	106208, 141606, 177004, 212402, 247800
35204	亜鉛フィンガー ンバク質 76	417184	35359		410765	70811	106209, 141607, 177005, 212403, 247801
35205	亜鉛フィンガー ンバク質 76	440666	35360		392243	70812	106210, 141608, 177006, 212404, 247802
35206	亜鉛フィンガー ンバク質 76	448999	35361		416550	70813	106211, 141609, 177007, 212405, 247803
35207	亜鉛フィンガー ンバク質 76	469195	35362		419106	70814	106212, 141610, 177008, 212406, 247804
35208	亜鉛フィンガー ンバク質 77	314531	35363		319053	70815	106213, 141611, 177009, 212407, 247805
35209	亜鉛フィンガー ンバク質 77	341064	35364		339195	70816	106214, 141612, 177010, 212408, 247806
35210	亜鉛フィンガー	342483	35365		362446	70817	106215, 141613,

## 【 2 4 9 8 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 3 1 9 】

	ンバク質 79						177011, 212409, 247807
35211	亜鉛フィンガータ ンバク質 79	543471	35366		438418	70818	106216, 141614, 177012, 212410, 247808
35212	亜鉛フィンガータ ンバク質 8	196548	35367		196548	70819	106217, 141615, 177013, 212411, 247809
35213	亜鉛フィンガータ ンバク質 8	438500	35368		416657	70820	106218, 141616, 177014, 212412, 247810
35214	亜鉛フィンガータ ンバク質 8	546178	35369		442894	70821	106219, 141617, 177015, 212413, 247811
35215	亜鉛フィンガータ ンバク質 80	308095	35370		309812	70822	106220, 141618, 177016, 212414, 247812
35216	亜鉛フィンガータ ンバク質 80	482457	35371		417192	70823	106221, 141619, 177017, 212415, 247813
35217	亜鉛フィンガータ ンバク質 804A	302277	35372		303252	70824	106222, 141620, 177018, 212416, 247814
35218	亜鉛フィンガータ ンバク質 81	334937	35373		334641	70825	106223, 141621, 177019, 212417, 247815
35219	亜鉛フィンガータ ンバク質 81	338637	35374		341151	70826	106224, 141622, 177020, 212418, 247816
35220	亜鉛フィンガータ ンバク質 81	376950	35375		366149	70827	106225, 141623, 177021, 212419, 247817
35221	亜鉛フィンガータ ンバク質 81	376954	35376		366153	70828	106226, 141624, 177022, 212420, 247818
35222	亜鉛フィンガータ ンバク質 81	399918	35377		382801	70829	106227, 141625, 177023, 212421, 247819
35223	亜鉛フィンガータ ンバク質 83	301096	35378		301096	70830	106228, 141626, 177024, 212422, 247820
35224	亜鉛フィンガータ ンバク質 83	391789	35379		375666	70831	106229, 141627, 177025, 212423, 247821
35225	亜鉛フィンガータ ンバク質 83	434535	35380		412334	70832	106230, 141628, 177026, 212424, 247822
35226	亜鉛フィンガータ ンバク質 83	536937	35381		445993	70833	106231, 141629, 177027, 212425, 247823
35227	亜鉛フィンガータ ンバク質 83	541777	35382		439681	70834	106232, 141630, 177028, 212426,

【 2 4 9 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 3 2 0 】

							247824
35228	亜鉛フィンガー ンバク質 83	544146	35383		445470	70835	106233, 141631, 177029, 212427, 247825
35229	亜鉛フィンガー ンバク質 83	545872	35384		440713	70836	106234, 141632, 177030, 212428, 247826
35230	亜鉛フィンガー ンバク質 831	371030	35385		360069	70837	106235, 141633, 177031, 212429, 247827
35231	亜鉛フィンガー ンバク質 85	300540	35386		300540	70838	106236, 141634, 177032, 212430, 247828
35232	亜鉛フィンガー ンバク質 85	328178	35387		329793	70839	106237, 141635, 177033, 212431, 247829
35233	亜鉛フィンガー ンバク質 85	345030	35388		342340	70840	106238, 141636, 177034, 212432, 247830
35234	亜鉛フィンガー ンバク質 85	421385	35389		437748	70841	106239, 141637, 177035, 212433, 247831
35235	亜鉛フィンガー ンバク質 90	418063	35390		410466	70842	106240, 141638, 177036, 212434, 247832
35236	亜鉛フィンガー ンバク質 90 相同体 (マウス)	327567	35391		329859	70843	106241, 141639, 177037, 212435, 247833
35237	亜鉛フィンガー ンバク質 90 相同体 (マウス)	398253	35392		381304	70844	106242, 141640, 177038, 212436, 247834
35238	亜鉛フィンガー ンバク質 91	300619	35393		300619	70845	106243, 141641, 177039, 212437, 247835
35239	亜鉛フィンガー ンバク質 91	397082	35394		380272	70846	106244, 141642, 177040, 212438, 247836
35240	亜鉛フィンガー ンバク質 92	328747	35395		332595	70847	106245, 141643, 177041, 212439, 247837
35241	亜鉛フィンガー ンバク質 92	357512	35396		350113	70848	106246, 141644, 177042, 212440, 247838
35242	亜鉛フィンガー ンバク質 92	450302	35397		396126	70849	106247, 141645, 177043, 212441, 247839
35243	亜鉛フィンガー ンバク質 93	343769	35398		342002	70850	106248, 141646, 177044, 212442, 247840
35244	亜鉛フィンガー ンバク質 93	427325	35399		417024	70851	106249, 141647, 177045, 212443, 247841

【 2 5 0 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 3 2 1 】

35245	亜鉛フィンガー タンパク質 93	430434	35400		414978	70852	106250, 141648, 177046, 212444, 247842
35246	亜鉛フィンガー タンパク質 98	357774	35401		350418	70853	106251, 141649, 177047, 212445, 247843
35247	亜鉛フィンガー タンパク質 99	397104	35402		380293	70854	106252, 141650, 177048, 212446, 247844
35248	亜鉛フィンガー タンパク質、多重型 1	319555	35403		326630	70855	106253, 141651, 177049, 212447, 247845
35249	亜鉛フィンガー タンパク質、多重型 2	378472	35404		367733	70856	106254, 141652, 177050, 212448, 247846
35250	亜鉛フィンガー タンパク質、多重型 2	407775	35405		384179	70857	106255, 141653, 177051, 212449, 247847
35251	亜鉛フィンガー タンパク質、多重型 2	517361	35406		428720	70858	106256, 141654, 177052, 212450, 247848
35252	亜鉛フィンガー タンパク質、多重型 2	520492	35407		430757	70859	106257, 141655, 177053, 212451, 247849
35253	亜鉛フィンガー タンパク質、X連鎖	304543	35408		304985	70860	106258, 141656, 177054, 212452, 247850
35254	亜鉛フィンガー タンパク質、X連鎖	338565	35409		343384	70861	106259, 141657, 177055, 212453, 247851
35255	亜鉛フィンガー タンパク質、X連鎖	379177	35410		368475	70862	106260, 141658, 177056, 212454, 247852
35256	亜鉛フィンガー タンパク質、X連鎖	379188	35411		368486	70863	106261, 141659, 177057, 212455, 247853
35257	亜鉛フィンガー タンパク質、X連鎖	419690	35412		416298	70864	106262, 141660, 177058, 212456, 247854
35258	亜鉛フィンガー タンパク質、X連鎖	428571	35413		411637	70865	106263, 141661, 177059, 212457, 247855
35259	亜鉛フィンガー タンパク質、X連鎖	535562	35414		441401	70866	106264, 141662, 177060, 212458, 247856
35260	亜鉛フィンガー タンパク質、X連鎖	536464	35415		442903	70867	106265, 141663, 177061, 212459, 247857
35261	亜鉛フィンガー タンパク質、X連鎖	539115	35416		438233	70868	106266, 141664, 177062, 212460, 247858

【 2 5 0 1 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 3 2 2 】

35262	亜鉛フィンガータンパク質、X連鎖	540034	35417		441382	70869	106267, 141665, 177063, 212461, 247859
35263	亜鉛フィンガータンパク質、X連鎖	545937	35418		438674	70870	106268, 141666, 177064, 212462, 247860
35264	亜鉛フィンガータンパク質、Y連鎖	155093	35419		155093	70871	106269, 141667, 177065, 212463, 247861, 248601, 249207
35265	亜鉛フィンガータンパク質、Y連鎖	383052	35420		372525	70872	106270, 141668, 177066, 212464, 247862
35266	亜鉛フィンガータンパク質、Y連鎖	431102	35421		402502	70873	106271, 141669, 177067, 212465, 247863
35267	亜鉛フィンガータンパク質、Y連鎖	443793	35422		388814	70874	106272, 141670, 177068, 212466, 247864
35268	亜鉛フィンガータンパク質、Y連鎖	449237	35423		393908	70875	106273, 141671, 177069, 212467, 247865
35269	KRAB および SCAN ドメインを有する亜鉛フィンガー3	252211	35424		252211	70876	106274, 141672, 177070, 212468, 247866
35270	KRAB および SCAN ドメインを有する亜鉛フィンガー3	341464	35425		341883	70877	106275, 141673, 177071, 212469, 247867
35271	KRAB および SCAN ドメインを有する亜鉛フィンガー3	377255	35426		366465	70878	106276, 141674, 177072, 212470, 247868
35272	KRAB および SCAN ドメインを有する亜鉛フィンガー3	454413	35427		394059	70879	106277, 141675, 177073, 212471, 247869
35273	KRAB および SCAN ドメインを有する亜鉛フィンガー4	356796	35428		349249	70880	106278, 141676, 177074, 212472, 247870
35274	KRAB および SCAN ドメインを有する亜鉛フィンガー4	377294	35429		366509	70881	106279, 141677, 177075, 212473, 247871
35275	KRAB および SCAN ドメインを有する亜鉛フィン	423974	35430		401978	70882	106280, 141678, 177076, 212474, 247872

10

20

30

## 【 2 5 0 2 】

40

50



## 【 表 0 0 0 6 - 2 3 2 3 】

	ガー4						
35276	KRAB および SCAN ドメインを 有する亜鉛フィン ガー4	449813	35431		403055	70883	106281, 141679, 177077, 212475, 247873
35277	亜鉛フィンガー、 ANI 型ドメイン 2A	316495	35432		314619	70884	106282, 141680, 177078, 212476, 247874
35278	亜鉛フィンガー、 ANI 型ドメイン 2A	401903	35433		386031	70885	106283, 141681, 177079, 212477, 247875
35279	亜鉛フィンガー、 ANI 型ドメイン 2B	289528	35434		289528	70886	106284, 141682, 177080, 212478, 247876
35280	亜鉛フィンガー、 ANI 型ドメイン 2B	409206	35435		386824	70887	106285, 141683, 177081, 212479, 247877
35281	亜鉛フィンガー、 ANI 型ドメイン 2B	409336	35436		386898	70888	106286, 141684, 177082, 212480, 247878
35282	亜鉛フィンガー、 ANI 型ドメイン 2B	409594	35437		386399	70889	106287, 141685, 177083, 212481, 247879
35283	亜鉛フィンガー、 ANI 型ドメイン 2B	436556	35438		400760	70890	106288, 141686, 177084, 212482, 247880
35284	亜鉛フィンガー、 ANI 型ドメイン 2B	444522	35439		411334	70891	106289, 141687, 177085, 212483, 247881
35285	亜鉛フィンガー、 ANI 型ドメイン 3	287218	35440		287218	70892	106290, 141688, 177086, 212484, 247882
35286	亜鉛フィンガー、 ANI 型ドメイン 5	237937	35441		237937	70893	106291, 141689, 177087, 212485, 247883
35287	亜鉛フィンガー、 ANI 型ドメイン 5	343431	35442		350586	70894	106292, 141690, 177088, 212486, 247884
35288	亜鉛フィンガー、 ANI 型ドメイン 5	376956	35443		366155	70895	106293, 141691, 177089, 212487, 247885
35289	亜鉛フィンガー、 ANI 型ドメイン 5	376960	35444		366159	70896	106294, 141692, 177090, 212488, 247886
35290	亜鉛フィンガー、 ANI 型ドメイン 5	376962	35445		366161	70897	106295, 141693, 177091, 212489, 247887
35291	亜鉛フィンガー、 ANI 型ドメイン 6	261749	35446		261749	70898	106296, 141694, 177092, 212490, 247888
35292	亜鉛フィンガー、	558494	35447		454137	70899	106297, 141695, 177093, 212491,

## 【 2 5 0 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 3 2 4 】

	ANI 型ドメイン 6						247889
35293	亜鉛フィンガー、 ANI 型ドメイン 6	559157	35448		454152	70900	106298, 141696, 177094, 212492, 247890
35294	亜鉛フィンガー、 ANI 型ドメイン 6	559775	35449		453709	70901	106299, 141697, 177095, 212493, 247891
35295	亜鉛フィンガー、 ANI 型ドメイン 6	559835	35450		453291	70902	106300, 141698, 177096, 212494, 247892
35296	亜鉛フィンガー、 ANI 型ドメイン 6	561060	35451		452735	70903	106301, 141699, 177097, 212495, 247893
35297	亜鉛フィンガー、 BED 型含有 1	381218	35452		370616	70904	106302, 141700, 177098, 212496, 247894
35298	亜鉛フィンガー、 BED 型含有 1	381222	35453		370620	70905	106303, 141701, 177099, 212497, 247895
35299	亜鉛フィンガー、 BED 型含有 1	381223	35454		370621	70906	106304, 141702, 177100, 212498, 247896
35300	亜鉛フィンガー、 BED 型含有 1	461691	35455		419148	70907	106305, 141703, 177101, 212499, 247897
35301	亜鉛フィンガー、 BED 型含有 4	216268	35456		216268	70908	106306, 141704, 177102, 212500, 247898
35302	亜鉛フィンガー、 BED 型含有 6	550078	35457		447879	70909	106307, 141705, 177103, 212501, 247899
35303	亜鉛フィンガー、 CCHC ドメイン含 有 11	257177	35458		257177	70910	106308, 141706, 177104, 212502, 247900
35304	亜鉛フィンガー、 CCHC ドメイン含 有 11	371544	35459		360599	70911	106309, 141707, 177105, 212503, 247901
35305	亜鉛フィンガー、 CCHC ドメイン含 有 11	470626	35460		434367	70912	106310, 141708, 177106, 212504, 247902
35306	亜鉛フィンガー、 CCHC ドメイン含 有 11	524582	35461		435568	70913	106311, 141709, 177107, 212505, 247903
35307	亜鉛フィンガー、 CCHC ドメイン含 有 12	310164	35462		308921	70914	106312, 141710, 177108, 212506, 247904
35308	亜鉛フィンガー、 CCHC ドメイン含 有 4	302874	35463		303468	70915	106313, 141711, 177109, 212507, 247905
35309	亜鉛フィンガー、	450254	35464		387915	70916	106314, 141712,

【 2 5 0 4 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 3 2 5 】

	CCHC ドメイン 含有 4						177110, 212508, 247906
35310	亜鉛フィンガー、DHHC 型 含有 13	399351	35465		382288	70917	106315, 141713, 177111, 212509, 247907
35311	亜鉛フィンガー、DHHC 型 含有 13	446113	35466		400113	70918	106316, 141714, 177112, 212510, 247908
35312	亜鉛フィンガー、DHHC 型 含有 15	373361	35467		362459	70919	106317, 141715, 177113, 212511, 247909
35313	亜鉛フィンガー、DHHC 型 含有 15	373367	35468		362465	70920	106318, 141716, 177114, 212512, 247910
35314	亜鉛フィンガー、DHHC 型 含有 15	541184	35469		445420	70921	106319, 141717, 177115, 212513, 247911
35315	亜鉛フィンガー、DHHC 型 含有 8	320602	35470		317804	70922	106320, 141718, 177116, 212514, 247912
35316	亜鉛フィンガー、DHHC 型 含有 8	334554	35471		334490	70923	106321, 141719, 177117, 212515, 247913
35317	亜鉛フィンガー、DHHC 型 含有 8	405930	35472		384716	70924	106322, 141720, 177118, 212516, 247914
35318	亜鉛フィンガー、DHHC 型 含有 9	357166	35473		349689	70925	106323, 141721, 177119, 212517, 247915
35319	亜鉛フィンガー、DHHC 型 含有 9	371064	35474		360103	70926	106324, 141722, 177120, 212518, 247916
35320	亜鉛フィンガー、DHHC 型 含有 9	406492	35475		383991	70927	106325, 141723, 177121, 212519, 247917
35321	亜鉛フィンガー、DHHC 型 含有 9	433917	35476		406165	70928	106326, 141724, 177122, 212520, 247918
35322	亜鉛フィンガー、FYVE ドメイン 含有 21	216602	35477		216602	70929	106327, 141725, 177123, 212521, 247919
35323	亜鉛フィンガー、FYVE ドメイン 含有 21	311141	35478		310543	70930	106328, 141726, 177124, 212522, 247920
35324	亜鉛フィンガー、FYVE ドメイン 含有 26	347230	35479		251119	70931	106329, 141727, 177125, 212523, 247921
35325	亜鉛フィンガー、FYVE ドメイン 含有 26	411699	35480		407319	70932	106330, 141728, 177126, 212524, 247922

## 【 2 5 0 5 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 3 2 6 】

35326	亜鉛フィンガー、 FYVE ドメイン 含 有 27	337540	35481		337993	70933	106331, 141729, 177127, 212525, 247923
35327	亜鉛フィンガー、 FYVE ドメイン 含 有 27	356257	35482		348593	70934	106332, 141730, 177128, 212526, 247924
35328	亜鉛フィンガー、 FYVE ドメイン 含 有 27	357540	35483		350148	70935	106333, 141731, 177129, 212527, 247925
35329	亜鉛フィンガー、 FYVE ドメイン 含 有 27	359980	35484		353069	70936	106334, 141732, 177130, 212528, 247926
35330	亜鉛フィンガー、 FYVE ドメイン 含 有 27	370610	35485		359642	70937	106335, 141733, 177131, 212529, 247927
35331	亜鉛フィンガー、 FYVE ドメイン 含 有 27	370613	35486		359646	70938	106336, 141734, 177132, 212530, 247928
35332	亜鉛フィンガー、 FYVE ドメイン 含 有 27	393677	35487		377282	70939	106337, 141735, 177133, 212531, 247929
35333	亜鉛フィンガー、 FYVE ドメイン 含 有 27	423811	35488		409594	70940	106338, 141736, 177134, 212532, 247930
35334	亜鉛フィンガー、 FYVE ドメイン 含 有 27	453958	35489		401580	70941	106339, 141737, 177135, 212533, 247931
35335	亜鉛フィンガー、 FYVE ドメイン 含 有 28	290974	35490		290974	70942	106340, 141738, 177136, 212534, 247932
35336	亜鉛フィンガー、 FYVE ドメイン 含 有 28	511071	35491		425706	70943	106341, 141739, 177137, 212535, 247933
35337	亜鉛フィンガー、 FYVE ドメイン 含 有 28	515312	35492		426299	70944	106342, 141740, 177138, 212536, 247934
35338	亜鉛フィンガー、 HIT 型 含有 2	310597	35493		308548	70945	106343, 141741, 177139, 212537, 247935
35339	亜鉛フィンガー、 HIT 型 含有 3	225410	35494		225410	70946	106344, 141742, 177140, 212538, 247936
35340	亜鉛フィンガー、 MYM 型 2	382869	35495		372322	70947	106345, 141743, 177141, 212539, 247937
35341	亜鉛フィンガー、 MYM 型 2	382871	35496		372324	70948	106346, 141744, 177142, 212540, 247938

## 【 2 5 0 6 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 3 2 7 】

35342	亜鉛フィンガー、 MYM 型 2	382874	35497		372327	70949	106347, 141745, 177143, 212541, 247939
35343	亜鉛フィンガー、 MYM 型 2	382883	35498		372336	70950	106348, 141746, 177144, 212542, 247940
35344	亜鉛フィンガー、 MYM 型 2	456228	35499		413744	70951	106349, 141747, 177145, 212543, 247941
35345	亜鉛フィンガー、 MYM 型 3	314425	35500		322845	70952	106350, 141748, 177146, 212544, 247942
35346	亜鉛フィンガー、 MYM 型 3	353904	35501		343909	70953	106351, 141749, 177147, 212545, 247943
35347	亜鉛フィンガー、 MYM 型 3	373978	35502		363090	70954	106352, 141750, 177148, 212546, 247944
35348	亜鉛フィンガー、 MYM 型 3	373981	35503		363093	70955	106353, 141751, 177149, 212547, 247945
35349	亜鉛フィンガー、 MYM 型 3	373982	35504		363094	70956	106354, 141752, 177150, 212548, 247946
35350	亜鉛フィンガー、 MYM 型 3	373984	35505		363096	70957	106355, 141753, 177151, 212549, 247947
35351	亜鉛フィンガー、 MYM 型 3	373988	35506		363100	70958	106356, 141754, 177152, 212550, 247948
35352	亜鉛フィンガー、 MYM 型 3	373998	35507		363110	70959	106357, 141755, 177153, 212551, 247949
35353	亜鉛フィンガー、 MYND 型含有 15	269289	35508		269289	70960	106358, 141756, 177154, 212552, 247950
35354	亜鉛フィンガー、 MYND 型含有 15	433935	35509		391742	70961	106359, 141757, 177155, 212553, 247951
35355	亜鉛フィンガー、 MYND 型含有 19	298585	35510		298585	70962	106360, 141758, 177156, 212554, 247952
35356	亜鉛フィンガー、 RAN 結合ドメイン 含有 1	359653	35511		352676	70963	106361, 141759, 177157, 212555, 247953
35357	亜鉛フィンガー、 X 連鎖、二重 A	358697	35512		351530	70964	106362, 141760, 177158, 212556, 247954
35358	亜鉛フィンガー、 X 連鎖、二重 B	374888	35513		364023	70965	106363, 141761, 177159, 212557, 247955
35359	亜鉛フィンガーお	297857	35514		297857	70966	106364, 141762,

## 【 2 5 0 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 6 - 2 3 2 8 】

	よびホメオボックス 1						177160, 212558, 247956
35360	亜鉛フィンガーおよびホメオボックス 1	395571	35515		378938	70967	106365, 141763, 177161, 212559, 247957
35361	亜鉛フィンガーおよびホメオボックス 1	522655	35516		428821	70968	106366, 141764, 177162, 212560, 247958
35362	亜鉛フィンガーおよびホメオボックス 3	309060	35517		312222	70969	106367, 141765, 177163, 212561, 247959
35363	亜鉛フィンガーおよびホメオボックス 3	373261	35518		362358	70970	106368, 141766, 177164, 212562, 247960
35364	亜鉛フィンガーおよびホメオボックス 3	373262	35519		362359	70971	106369, 141767, 177165, 212563, 247961
35365	亜鉛フィンガーおよびホメオボックス 3	373263	35520		362360	70972	106370, 141768, 177166, 212564, 247962
35366	亜鉛フィンガーおよびホメオボックス 3	419740	35521		400441	70973	106371, 141769, 177167, 212565, 247963
35367	亜鉛フィンガーおよびホメオボックス 3	432768	35522		415498	70974	106372, 141770, 177168, 212566, 247964
35368	亜鉛フィンガーおよびホメオボックス 3	436099	35523		401852	70975	106373, 141771, 177169, 212567, 247965
35369	亜鉛フィンガーおよびホメオボックス 3	436440	35524		403048	70976	106374, 141772, 177170, 212568, 247966
35370	亜鉛フィンガーおよびホメオボックス 3	441102	35525		399433	70977	106375, 141773, 177171, 212569, 247967
35371	亜鉛フィンガーおよびホメオボックス 3	540170	35526		442290	70978	106376, 141774, 177172, 212570, 247968
35372	亜鉛フィンガーおよびホメオボックス 3	544979	35527		443783	70979	106377, 141775, 177173, 212571, 247969
35373	亜鉛フィンガーおよびホメオボックス 3	557816	35528		453548	70980	106378, 141776, 177174, 212572, 247970
35374	亜鉛フィンガーおよびホメオボックス	558993	35529		454208	70981	106379, 141777, 177175, 212573, 247971

【 2 5 0 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 3 2 9 】

	ス 3						
35375	亜鉛フィンガーお よびホメオボックス ス 3	559234	35530		452965	70982	106380, 141778, 177176, 212574, 247972
35376	亜鉛フィンガーお よびホメオボックス ス 3	560361	35531		454006	70983	106381, 141779, 177177, 212575, 247973
35377	亜鉛フィンガーお よびホメオボックス ス 3	560364	35532		453647	70984	106382, 141780, 177178, 212576, 247974
35378	亜鉛メタロペプチ ダーゼ(STE24 相同 体、出芽酵母)	372759	35533		361845	70985	106383, 141781, 177179, 212577, 247975
35379	透明帯結合タンパ ク質 2	348931	35534		335384	70986	106384, 141782, 177180, 212578, 247976
35380	透明帯結合タンパ ク質 2	377940	35535		367174	70987	106385, 141783, 177181, 212579, 247977
35381	透明帯糖タンパク 質 1(精子受容体)	278853	35536		278853	70988	106386, 141784, 177182, 212580, 247978
35382	透明帯糖タンパク 質 1(精子受容体)	544498	35537		443673	70989	106387, 141785, 177183, 212581, 247979
35383	透明帯糖タンパク 質 2(精子受容体)	219593	35538		219593	70990	106388, 141786, 177184, 212582, 247980
35384	透明帯糖タンパク 質 3(精子受容体)	336517	35539		337310	70991	106389, 141787, 177185, 212583, 247981
35385	透明帯糖タンパク 質 3(精子受容体)	394857	35540		378326	70992	106390, 141788, 177186, 212584, 247982
35386	透明帯糖タンパク 質 3(精子受容体)	544121	35541		439285	70993	106391, 141789, 177187, 212585, 247983
35387	透明帯糖タンパク 質 4	366570	35542		355529	70994	106392, 141790, 177188, 212586, 247984
35388	ZW10、動原体関 連、相同体(シ ョウ ジョウバエ)	200135	35543		200135	70995	106393, 141791, 177189, 212587, 247985
35389	ZW10、動原体関 連、相同体(シ ョウ ジョウバエ)	535142	35544		440879	70996	106394, 141792, 177190, 212588, 247986
35390	ズウィルチ (Zwilch)、動原体関 連、相同体(シ ョウ ジョウバエ)	307897	35545		311429	70997	106395, 141793, 177191, 212589, 247987

## 【 2 5 0 9 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 0 0 6 - 2 3 3 0 】

	ジョウバエ)						
35391	ズウィルチ、動原体関連、相同体(ジョウジョウバエ)	446801	35546		402217	70998	106396, 141794, 177192, 212590, 247988
35392	ズウィルチ、動原体関連、相同体(ジョウジョウバエ)	535141	35547		437749	70999	106397, 141795, 177193, 212591, 247989
35393	接合体停止 1	327939	35548		329803	71000	106398, 141796, 177194, 212592, 247990
35394	ザイキシン	322764	35549		324422	71001	106399, 141797, 177195, 212593, 247991
35395	ザイキシン	354434	35550		346417	71002	106400, 141798, 177196, 212594, 247992
35396	ザイキシン	392910	35551		376642	71003	106401, 141799, 177197, 212595, 247993
35397	ザイキシン	449423	35552		394158	71004	106402, 141800, 177198, 212596, 247994
35398	ザイキシン	457235	35553		400537	71005	106403, 141801, 177199, 212597, 247995
35399	マイクロジストロフィン						251245-251331
35400	ミニジストロフィン						251332-251418

10

20

30

## 【 2 5 1 0 】

## タンパク質切断シグナルおよび部位

40

一実施形態において、本発明のポリペプチドは、少なくとも 1 個のタンパク質切断部位を含有する少なくとも 1 個のタンパク質切断シグナルを含み得る。タンパク質切断部位は、N 末端と C 末端の真ん中、N 末端と中間点との間、中間点と C 末端との間、およびこれらの組み合わせ等であるが、これらに限定されない N 末端と C 末端との間の任意の空間で、N 末端、C 末端に位置し得る。

本発明のポリペプチドは、プロタンパク質コンバーターゼ（またはプロホルモンコンバーターゼ）、トロンビン、または第 X a 因子タンパク質切断シグナルを含み得るが、これらに限定されない。プロタンパク質コンバーターゼは、プロホルモンコンバーターゼ 1 / 3 ( P C 1 / 3 )、P C 2、フーリン、P C 4、P C 5 / 6、対合塩基性アミノ酸切断酵素 4 ( P A C E 4 )、および P C 7 として既知の酵母ケキシンに関連した 7 個の塩基性アミノ酸特異

50



的サブチリシン様セリンプロテイナーゼと、サブチリシンケキシシアイソザイム1（SK I-1）およびプロタンパク質コンバーターゼサブチリシンケキシシ9（PCSK9）と呼ばれる非塩基性残基で切断する他の2個のサブチラーゼを含む9個のプロテイナーゼのファミリーである。タンパク質切断シグナルアミノ酸配列の非限定的な例が表7に列記される。表7において、「X」は、任意のアミノ酸を指し、「n」は、0、2、4、または6個のアミノ酸であり得、「\*」は、タンパク質切断部位を指す。表7において、配列番号251421は、nが4であるときを指し、配列番号251422は、nが6であるときを指す。

【2511】

表7. タンパク質切断部位配列

【2512】

【表0007】

タンパク質切断シグナル	アミノ酸切断配列	配列番号
プロタンパク質コンバーターゼ	R-X-X-R*	251419
	R-X-K/R-R*	251420
	K/R-X <sub>n</sub> -K/R*	251421 または 251422
トロンビン	L-V-P-R*-G-S	251423
	L-V-P-R*	251424
	A/F/G/I/L/T/V/M-A/F/G/I/L/T/V/W-P-R*	251425
第Xa因子	I-E-G-R*	251426
	I-D-G-R*	251427
	A-E-G-R*	251428
	A/F/G/I/L/T/V/M-D/E-G-R*	251429

【2513】

一実施形態において、本発明の一次構築物およびmmRNAは、一次構築物またはmmRNAが少なくとも1個のコードされたタンパク質切断シグナルを含有するように操作され得る。コードされたタンパク質切断シグナルは、開始コドンの前、開始コドンの後、コーディング領域の前、コーディング領域内に位置し得、例えば、コーディング領域の中間、開始コドンと中間点との間、中間点と終止コドンとの間、コーディング領域の後、終止コドンの後、2つの終止コドンの間、終止コドンの後、およびこれらの組み合わせ等であるが、これらに限定されない。

【2514】

一実施形態において、本発明の一次構築物またはmmRNAは、少なくとも1個のタンパク質切断部位を含有する少なくとも1個のコードされたタンパク質切断シグナルを含み得る。コードされたタンパク質切断シグナルは、プロタンパク質コンバーターゼ（もしくはプロホルモンコンバーターゼ）、トロンビン、および／または第Xa因子タンパク質切断シグナルを含み得るが、これらに限定されない。当業者であれば、上の表1または他の既知の方法を用いて、本発明の一次構築物またはmmRNAに含める適切なコードされたタンパク質切断シグナルを決定することができる。例えば、表7のシグナルから始め、表1のコドンを検討して、結果として生じるポリペプチドにおいてタンパク質シグナルを生成し得る一次構築物のシグナルを設計することができる。

【2515】

一実施形態において、本発明のポリペプチドは、少なくとも1個のタンパク質切断シグ

ナルおよび／または部位を含む。

非限定的な例として、参照によりこれらの全体が本明細書に組み込まれる、米国特許第 7, 374, 930 号および米国特許公開第 20090227660 号は、フーリン切断部位を用いて、発現産物における GLP-1 の N 末端メチオニンをその細胞のゴルジ装置から切断する。一実施形態において、本発明のポリペプチドは、少なくとも 1 個のタンパク質切断シグナルおよび／または部位を含むが、但し、ポリペプチドが GLP-1 ではないことを条件とする。

【2516】

一実施形態において、本発明の一次構築物または mmRNA は、少なくとも 1 個のコードされたタンパク質切断シグナルおよび／または部位を含む。

10

一実施形態において、本発明の一次構築物または mmRNA は、少なくとも 1 個のコードされたタンパク質切断シグナルおよび／または部位を含むが、但し、一次構築物または mmRNA が GLP-1 をコードしないことを条件とする。

【2517】

一実施形態において、本発明の一次構築物または mmRNA は、2 つ以上のコーディング領域を含み得る。複数のコーディング領域が本発明の一次構築物または mmRNA に存在する場合、複数のコーディング領域は、コードされたタンパク質切断部位によって分離され得る。非限定的な例として、一次構築物または mmRNA は、順序付けられたパターンで書き込まれ得る。そのようなパターンは、A X B Y 形態に従い、式中、A および B は、同一もしくは異なるコーディング領域であり得、かつ／または同一もしくは異なるポリペプチドをコードし得るコーディング領域であり、X および Y は、同一もしくは異なるタンパク質切断シグナルをコードし得るコードされたタンパク質切断シグナルである。第 2 のそのようなパターンは、A X Y B Z 形態に従い、式中、A および B は、同一もしくは異なるコーディング領域であり得、かつ／または同一もしくは異なるポリペプチドをコードし得るコーディング領域であり、X、Y、および Z は、同一もしくは異なるタンパク質切断シグナルをコードし得るコードされたタンパク質切断シグナルである。第 3 のパターンは、A B X C Y 形態に従い、A、B、および C は、同一もしくは異なるコーディング領域であり得、かつ／または同一もしくは異なるポリペプチドをコードし得るコーディング領域であり、X および Y は、同一もしくは異なるタンパク質切断シグナルをコードし得るコードされたタンパク質切断シグナルである。

20

30

【2518】

一実施形態において、ポリペプチド、一次構築物および、mmRNA は、ポリペプチド、一次構築物、および mmRNA がタンパク質切断部位に特異的なプロテアーゼでの処理によって担体領域または融合パートナーから放出され得るように、前述のタンパク質切断部位をコードする配列も含有し得る。

【2519】

一実施形態において、本発明のポリペプチド、一次構築物、および mmRNA は、2 A ペプチドをコードする配列を含み得る。一実施形態において、この配列を用いて、2 個以上の目的とするポリペプチドのコーディング領域を分離することができる。非限定的な例として、2 A ペプチドをコードする配列は、コーディング領域 A とコーディング領域 B との間に存在し得る (A - 2 A p e p - B)。2 A ペプチドの存在は、1 個の長いタンパク質のタンパク質 A、タンパク質 B、および 2 A ペプチドへの切断をもたらす。タンパク質 A およびタンパク質 B は、同一または異なる目的とするポリペプチドであり得る。別の実施形態において、2 A ペプチドを本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、および／または mmRNA で用いて、2、3、4、5、6、7、8、9、10 個以上のタンパク質を産生することができる。

40

転写後制御調節因子の組み込み

一実施形態において、本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、および／または mmRNA は、少なくとも 1 つの転写後制御調節因子を含み得る。これらの転写後制御調節因子は、小分子、化合物、および制御配列であり得るが、これらに限定されない。非限定的な

50

例として、転写後制御は、G E M S ( 商 標 ) ( 小 分 子 に よ る 遺 伝 子 発 現 調 節 ( G e n e E x p r e s s i o n M o d u l a t i o n b y S m a l l - M o l e c u l e s ) ) ス ク リ ー ニ ン グ 技 術 を 用 い て P T C T h e r a p e u t i c s I n c . ( S o u t h P l a i n f i e l d , N J ) に よ っ て 特 定 さ れ た 小 分 子 を 用 い て 達 成 さ れ 得 る。  
【 2 5 2 0 】

転写後制御調節因子は、参照により全体が本明細書に組み込まれる、国際公開第WO2006022712号に詳述される方法によってスクリーニングされる遺伝子発現調節因子、またはこれに記載の遺伝子発現調節因子であり得る。翻訳制御に関与するRNA制御配列を特定する方法は、参照により全体が本明細書に組み込まれる、国際公開第WO2004067728号に記載されており、遺伝子の非翻訳領域依存的発現を調節する化合物を特定する方法は、参照により全体が本明細書に組み込まれる、国際公開第WO2004065561号に記載されている。

10

【 2 5 2 1 】

一実施形態において、本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、および／またはmmRNAは、本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、および／またはmmRNAの5'および／または3'非翻訳領域に位置する少なくとも1つの転写後制御調節因子を含み得る。

【 2 5 2 2 】

別の実施形態において、本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、および／またはmmRNAは、未熟な翻訳終結を調節するために少なくとも1つの転写後制御調節因子を含み得る。転写後制御調節因子は、それぞれ、参照により全体が本明細書に組み込まれる、国際公開第WO2004010106号、同第WO2006044456号、同第WO2006044682号、同第WO2006044503号、および同第WO2006044505号に記載の化合物、またはこれらに概説の方法によって見出される化合物であり得る。非限定的な例として、この化合物は、未熟な翻訳終結を調節するために、28SリボソームRNAの領域に結合し得る(例えば、参照により全体が本明細書に組み込まれる、国際公開第WO2004010106号を参照のこと)。

20

【 2 5 2 3 】

一実施形態において、本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、および／またはmmRNAは、タンパク質発現を変化させるために少なくとも1つの転写後制御調節因子を含み得る。非限定的な例として、VEGFの発現は、それぞれ、参照により全体が本明細書に組み込まれる、国際公開第WO2005118857号、同第WO2006065480号、同第WO2006065479号、および同第WO2006058088号に記載の化合物、またはこれらに記載の方法によって見出され得る化合物を用いて制御され得る。

30

【 2 5 2 4 】

本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、および／またはmmRNAは、翻訳を制御するために少なくとも1つの転写後制御調節因子を含み得る。一実施形態において、転写後制御調節因子は、RNA制御配列であり得る。非限定的な例として、RNA制御配列は、参照により全体が本明細書に組み込まれる、国際公開第WO2006071903号に記載の方法によって特定され得る。

111. 修飾

40

本明細書におけるポリヌクレオチド(一次構築物またはmRNA分子等)において、「修飾」または必要に応じて「修飾された」という用語は、A、G、U、またはCリボヌクレオチドに対する修飾を指す。概して、本明細書において、これらの用語は、天然に存在する5'末端mRNAキャップ部分におけるリボヌクレオチド修飾を指すようには意図されていない。ポリペプチドにおいて、「修飾」という用語は、基準の組の20個のアミノ酸(部分)と比較した修飾を指す。

【 2 5 2 5 】

この修飾は、様々なはっきりと異なる修飾であり得る。いくつかの実施形態において、コーディング領域、隣接領域、および／または末端領域は、1つ、2つ、または2つ以上の(任意に異なる)ヌクレオチドまたはヌクレオチド修飾を含有し得る。いくつかの実施

50

形態において、細胞に導入された修飾ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAは、未修飾ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAと比較して、細胞における分解の減少を呈し得る。

【2526】

ポリヌクレオチド、一次構築物、およびmmRNAは、糖、核酸塩基、またはヌクレオシド間結合（例えば、結合リン酸／ホスホジエステル結合／ホスホジエステル骨格への）等に対する任意の有用な修飾を含み得る。ピリミジン核酸塩基の1個以上の原子は、任意に置換されたアミノ、任意に置換されたチオール、任意に置換されたアルキル（例えば、メチルもしくはエチル）、またはハロ（例えば、クロロもしくはフルオロ）と置き換えられ得るか、またはこれらで置換され得る。ある特定の実施形態において、修飾（例えば、1

10

【2527】

本明細書に記載されるように、本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、およびmmRNAは、mRNAが導入される細胞の自然免疫応答を実質的に誘導しない。誘導された自然免疫応答の特徴には、1）炎症誘発性サイトカインの発現の増加、2）細胞内PRR（RIG-I、MDA5等の活性化、および／または3）タンパク質翻訳の終結もしくは減少が含まれる。

20

【2528】

ある特定の実施形態において、細胞に導入された修飾核酸分子を細胞内で分解することが望ましくあり得る。例えば、修飾核酸分子の分解は、タンパク質産生の正確なタイミングが所望される場合に好ましくあり得る。したがって、いくつかの実施形態において、本発明は、指向された様式で細胞内で作用され得る、分解ドメインを含有する修飾核酸分子を提供する。別の態様において、本開示は、ポリヌクレオチドとの主溝相互作用（例えば、結合）パートナーの結合を攪乱し得るヌクレオシドまたはヌクレオチドを含むポリヌクレオチドを提供する（例えば、修飾ヌクレオチドは、未修飾ヌクレオチドと比較して、主溝相互作用パートナーに対して低下した結合親和性を有する場合）。

30

【2529】

ポリヌクレオチド、一次構築物、およびmmRNAは、他の作用物質（例えば、RNAi誘導剤、RNAi剤、siRNA、shRNA、miRNA、アンチセンスRNA、リボザイム、触媒DNA、tRNA、三重らせん形成を誘導するRNA、アプタマー、ベクター等）を任意に含み得る。いくつかの実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAは、1個以上のメッセンジャーRNA（mRNA）および1個以上の修飾ヌクレオシドまたはヌクレオチド（例えば、mmRNA分子）を含み得る。これらのポリヌクレオチド、一次構築物、およびmmRNAについての詳細は、以下に続く。

ポリヌクレオチドおよび一次構築物

本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、およびmmRNAは、目的とするポリペプチドをコードする結合ヌクレオシドの第1の領域、第1の領域の5'末端に位置する第1の隣接領域、および第1の領域の3'末端に位置する第2の隣接領域を含む。

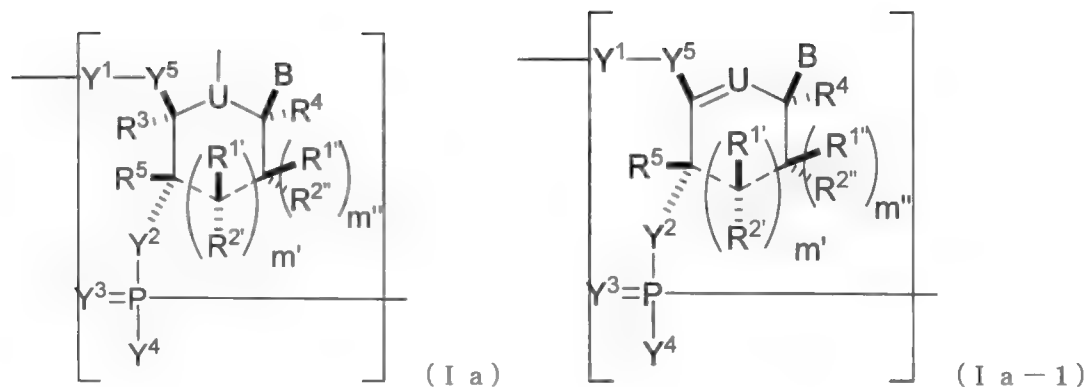
40

【2530】

いくつかの実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNA（例えば、第1の領域、第1の隣接領域、または第2の隣接領域）は、式(1a)もしくは式(1a-1)：

【2531】

【 化 1 】



10

を有する  $n$  個の結合ヌクレオシド、またはその薬学的に許容される塩もしくは立体異性体を含み、

式中、

$U$  が、 $O$ 、 $S$ 、 $N(R^U)_{n_u}$ 、または  $C(R^U)_{n_u}$  であり、式中、 $n_u$  が、 $0 \sim 2$  の整数であり、各  $R^U$  が、独立して、 $H$ 、ハロ、または任意に置換されたアルキルであり、

20

— が、一重結合であるか、または不在であり、

$R^{1'}$ 、 $R^{2'}$ 、 $R^{1''}$ 、 $R^{2''}$ 、 $R^1$ 、 $R^2$ 、 $R^3$ 、 $R^4$ 、および  $R^5$  の各々が、独立して、存在する場合、 $H$ 、ハロ、ヒドロキシ、チオール、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルコキシ、任意に置換されたアルケニルオキシ、任意に置換されたアルキニルオキシ、任意に置換されたアミノアルコキシ、任意に置換されたアルコキシアルコキシ、任意に置換されたヒドロキシアルコキシ、任意に置換されたアミノ、アジド、任意に置換されたアリール、任意に置換されたアミノアルキル、任意に置換されたアミノアルケニル、任意に置換されたアミノアルキニルであるか、または不在であり、 $R^3$  と、 $R^{1'}$ 、 $R^{1''}$ 、 $R^{2'}$ 、 $R^{2''}$ 、または  $R^5$  のうちの 1 つ以上との組み合わせ（例えば、 $R^{1'}$  と  $R^3$  の組み合わせ、 $R^{1''}$  と  $R^3$  の組み合わせ、 $R^{2'}$  と  $R^3$  の組み合わせ、 $R^{2''}$  と  $R^3$  の組み合わせ、または  $R^5$  と  $R^3$  の組み合わせ）が一緒になって、任意に置換されたアルキレンまたは任意に置換されたヘテロアルキレンを形成し得、および、それらが結合する炭素と一緒に、任意に置換されたヘテロシクリル（例えば、二環式、三環式、または四環式ヘテロシクリル）を提供し得、 $R^5$  と、 $R^{1'}$ 、 $R^{1''}$ 、 $R^{2'}$ 、または  $R^{2''}$  のうちの 1 つ以上との組み合わせ（例えば、 $R^{1'}$  と  $R^5$  の組み合わせ、 $R^{1''}$  と  $R^5$  の組み合わせ、 $R^{2'}$  と  $R^5$  の組み合わせ、または  $R^{2''}$  と  $R^5$  の組み合わせ）が一緒になって、任意に置換されたアルキレンまたは任意に置換されたヘテロアルキレンを形成し得、および、それらが結合する炭素と一緒に、任意に置換されたヘテロシクリル（例えば、二環式、三環式、または四環式ヘテロシクリル）を提供し得、 $R^4$  と、 $R^{1'}$ 、 $R^{1''}$ 、 $R^{2'}$ 、 $R^{2''}$ 、 $R^3$ 、または  $R^5$  のうちの 1 つ以上との組み合わせが一緒になって、任意に置換されたアルキレンまたは任意に置換されたヘテロアルキレンを形成し得、および、それらが結合する炭素と一緒に、任意に置換されたヘテロシクリル（例えば、二環式、三環式、または四環式ヘテロシクリル）を提供し得、 $m'$  および  $m''$  の各々が、独立して、 $0 \sim 3$ （例えば、 $0 \sim 2$ 、 $0 \sim 1$ 、 $1 \sim 3$ 、または  $1 \sim 2$ ）の整数であり、

30

40

$Y^1$ 、 $Y^2$ 、および  $Y^3$  の各々が、独立して、 $O$ 、 $S$ 、 $Se$ 、 $-NR^{N1}-$ 、任意に置換されたアルキレン、または任意に置換されたヘテロアルキレンであり、式中、 $R^{N1}$  が、 $H$ 、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルケニル、任意に置換されたアルキニル、任意に置換されたアリールであるか、または不在であり、

各  $Y^4$  が、独立して、 $H$ 、ヒドロキシ、チオール、ボラニル、任意に置換されたアルキ

50

ル、任意に置換されたアルケニル、任意に置換されたアルキニル、任意に置換されたアルコキシ、任意に置換されたアルケニルオキシ、任意に置換されたアルキニルオキシ、任意に置換されたチオアルコキシ、任意に置換されたアルコシアルコキシ、または任意に置換されたアミノであり、

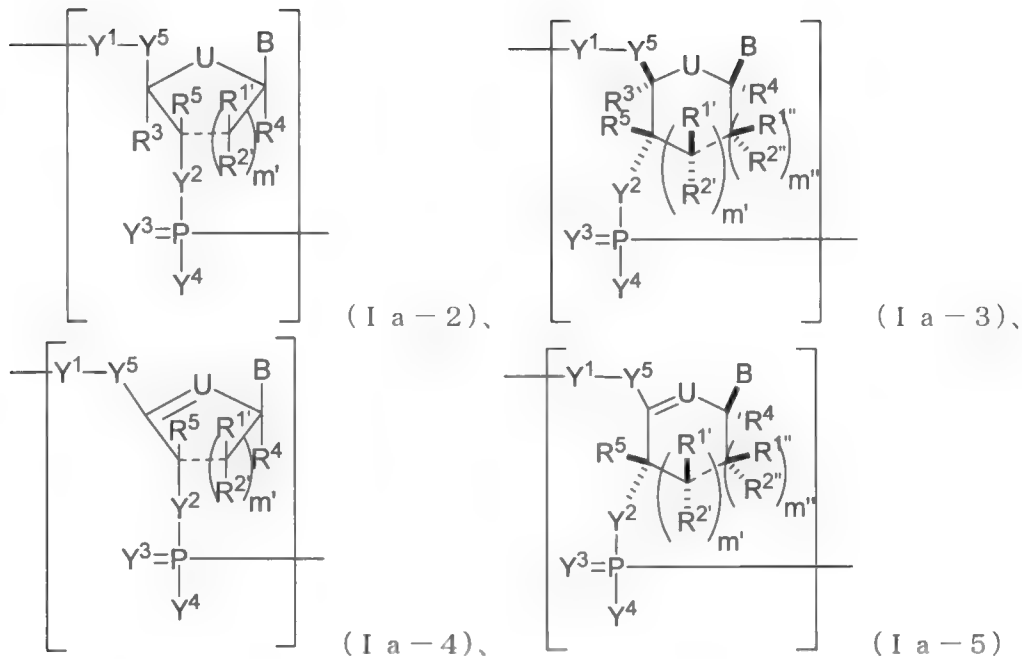
各  $Y^5$  が、独立して、O、S、Se、任意に置換されたアルキレン（例えば、メチレン）、または任意に置換されたヘテロアルキレンであり、

$n$  が、1 ~ 100, 000 の整数であり、

B が、核酸塩基（例えば、プリン、ピリミジン、またはこれらの誘導体）であり、B と  $R^{1'}$  の組み合わせ、B と  $R^{2'}$  の組み合わせ、B と  $R^{1''}$  の組み合わせ、もしくは B と  $R^{2''}$  の組み合わせが、それらが結合する炭素と一緒にあって、二環式基（例えば、二環式ヘテロシクリル）を任意に形成し得るか、または B、 $R^{1''}$ 、および  $R^3$  の組み合わせ、もしくは B、 $R^{2''}$ 、および  $R^3$  の組み合わせが、三環式もしくは四環式基（例えば、本明細書の式 (I a o) - (I a p) 等の三環式または四環式ヘテロシクリル）を任意に形成し得る。いくつかの実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、または mmRNA は、修飾リボースを含む。いくつかの実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、または mmRNA（例えば、第1の領域、第1の隣接領域、または第2の隣接領域）は、式 (I a - 2) ~ (I a - 5) を有する  $n$  個の結合ヌクレオシド、またはその薬学的に許容される塩もしくは立体異性体を含む。

【2532】

【化2】



いくつかの実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、または mmRNA（例えば、第1の領域、第1の隣接領域、または第2の隣接領域）は、式 (I b) もしくは式 (I b - 1) :

【2533】

10

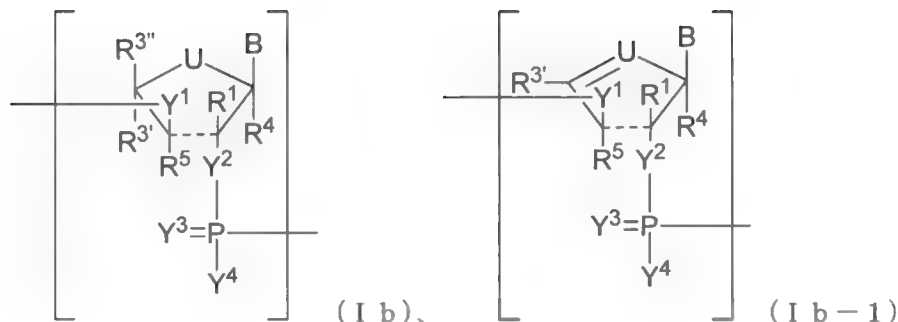
20

30

40

50

【化3】



10

を有する  $n$  個の結合ヌクレオシド、またはその薬学的に許容される塩もしくは立体異性体を含み、

式中、

$U$  が、 $O$ 、 $S$ 、 $N(R^U)_{n_u}$ 、または  $C(R^U)_{n_u}$  であり、式中、 $n_u$  が、 $0 \sim 2$  の整数であり、各  $R^U$  が、独立して、 $H$ 、ハロ、または任意に置換されたアルキルであり、

--- が、一重結合であるか、または不在であり、

$R^1$ 、 $R^{3'}$ 、 $R^{3''}$ 、および  $R^4$  の各々が、独立して、 $H$ 、ハロ、ヒドロキシ、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルコキシ、任意に置換されたアルケニルオキシ、任意に置換されたアルキニルオキシ、任意に置換されたアミノアルコキシ、任意に置換されたアルコシアルコキシ、任意に置換されたヒドロシアルコキシ、任意に置換されたアミノ、アジド、任意に置換されたアリール、任意に置換されたアミノアルキル、任意に置換されたアミノアルケニル、任意に置換されたアミノアルキニルであるか、または不在であり、 $R^1$  と  $R^{3'}$  の組み合わせまたは  $R^1$  と  $R^{3''}$  の組み合わせが一緒になって、任意に置換されたアルキレンまたは任意に置換されたヘテロアルキレンを形成し得（例えば、ロックド核酸を産生するために）、

20

各  $R^5$  が、独立して、 $H$ 、ハロ、ヒドロキシ、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルコキシ、任意に置換されたアルケニルオキシ、任意に置換されたアルキニルオキシ、任意に置換されたアミノアルコキシ、任意に置換されたアルコシアルコキシであるか、または不在であり、

30

$Y^1$ 、 $Y^2$ 、および  $Y^3$  の各々が、独立して、 $O$ 、 $S$ 、 $Se$ 、 $-NR^{N1}-$ 、任意に置換されたアルキレン、または任意に置換されたヘテロアルキレンであり、式中、 $R^{N1}$  が、 $H$ 、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルケニル、任意に置換されたアルキニル、または任意に置換されたアリールであり、

各  $Y^4$  が、独立して、 $H$ 、ヒドロキシ、チオール、ボラニル、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルケニル、任意に置換されたアルキニル、任意に置換されたアルコキシ、任意に置換されたアルケニルオキシ、任意に置換されたアルキニルオキシ、任意に置換されたアルコシアルコキシ、または任意に置換されたアミノであり、

40

$n$  が、 $1 \sim 100$ 、 $000$  の整数であり、

$B$  が、核酸塩基である。

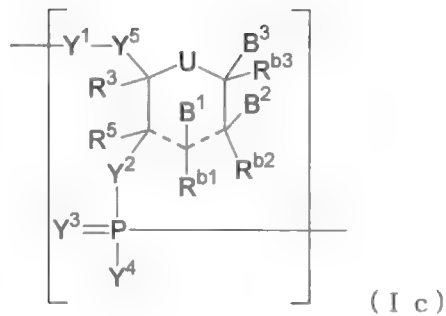
【2534】

いくつかの実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、または  $mmRNA$ （例えば、第1の領域、第1の隣接領域、または第2の隣接領域）は、式(Ic)：

【2535】

50

## 【化4】



10

を有する  $n$  個の結合ヌクレオシド、またはその薬学的に許容される塩もしくは立体異性体を含み、

式中、

$U$  が、 $O$ 、 $S$ 、 $N(R^U)_{n_u}$ 、または  $C(R^U)_{n_u}$  であり、式中、 $n_u$  が、 $0 \sim 2$  の整数であり、各  $R^U$  が、独立して、 $H$ 、ハロ、または任意に置換されたアルキルであり、

— が、一重結合であるか、または不在であり、

$B^1$ 、 $B^2$ 、および  $B^3$  の各々が、独立して、核酸塩基（例えば、本明細書に記載のプリン、ピリミジン、またはその誘導体）、 $H$ 、ハロ、ヒドロキシ、チオール、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルコキシ、任意に置換されたアルケニルオキシ、任意に置換されたアルキニルオキシ、任意に置換されたアミノアルコキシ、任意に置換されたアルコシアルコキシ、任意に置換されたヒドロキシアルコキシ、任意に置換されたアミノ、アジド、任意に置換されたアリール、任意に置換されたアミノアルキル、任意に置換されたアミノアルケニル、または任意に置換されたアミノアルキニルであり、 $B^1$ 、 $B^2$ 、および  $B^3$  のうちの1つのみが核酸塩基であり、

20

$R^{b1}$ 、 $R^{b2}$ 、 $R^{b3}$ 、 $R^3$ 、および  $R^5$  の各々が、独立して、 $H$ 、ハロ、ヒドロキシ、チオール、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルコキシ、任意に置換されたアルケニルオキシ、任意に置換されたアルキニルオキシ、任意に置換されたアミノアルコキシ、任意に置換されたアルコシアルコキシ、任意に置換されたヒドロキシアルコキシ、任意に置換されたアミノ、アジド、任意に置換されたアリール、任意に置換されたアミノアルキル、任意に置換されたアミノアルケニル、または任意に置換されたアミノアルキニルであり、

30

$Y^1$ 、 $Y^2$ 、および  $Y^3$  の各々が、独立して、 $O$ 、 $S$ 、 $Se$ 、 $-NR^{N1}-$ 、任意に置換されたアルキレン、または任意に置換されたヘテロアルキレンであり、式中、 $R^{N1}$  が、 $H$ 、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルケニル、任意に置換されたアルキニル、または任意に置換されたアリールであり、

各  $Y^4$  が、独立して、 $H$ 、ヒドロキシ、チオール、ボラニル、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルケニル、任意に置換されたアルキニル、任意に置換されたアルコキシ、任意に置換されたアルケニルオキシ、任意に置換されたアルキニルオキシ、任意に置換されたチオアルコキシ、任意に置換されたアルコシアルコキシ、または任意に置換されたアミノであり、

40

各  $Y^5$  が、独立して、 $O$ 、 $S$ 、 $Se$ 、任意に置換されたアルキレン（例えば、メチレン）、または任意に置換されたヘテロアルキレンであり、

$n$  が、 $1 \sim 100$ 、 $000$  の整数であり、

$U$  を含む環が、1つ以上の二重結合を含み得る。

## 【2536】

特定の実施形態において、 $U$  を含む環は、 $U-CB^3R^{b3}$  間または  $CB^3R^{b3}-CB^2R^{b2}$  間に二重結合を有しない。

いくつかの実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、または  $mmRNA$ （例

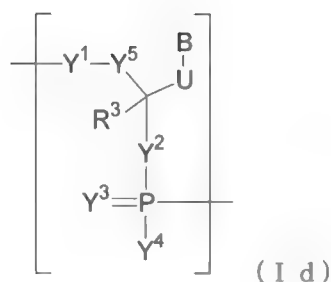
50



例えば、第1の領域、第1の隣接領域、または第2の隣接領域)は、式(I d) :

[ 2 5 3 7 ]

[ 化 5 ]



10

を有する  $n$  個の結合ヌクレオシド、またはその薬学的に許容される塩もしくは立体異性体を含み、

式中、

$U$  が、 $O$ 、 $S$ 、 $N(R^U)_{n_u}$ 、または  $C(R^U)_{n_u}$  であり、式中、 $n_u$  が、 $0 \sim 2$  の整数であり、各  $R^U$  が、独立して、 $H$ 、ハロ、または任意に置換されたアルキルであり、

各  $R^3$  が、独立して、 $H$ 、ハロ、ヒドロキシ、チオール、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルコキシ、任意に置換されたアルケニルオキシ、任意に置換されたアルキニルオキシ、任意に置換されたアミノアルコキシ、任意に置換されたアルコキシアルコキシ、任意に置換されたヒドロキシアルコキシ、任意に置換されたアミノ、アジド、任意に置換されたアリール、任意に置換されたアミノアルキル、任意に置換されたアミノアルケニル、または任意に置換されたアミノアルキニルであり、

20

$Y^1$ 、 $Y^2$ 、および  $Y^3$  の各々が、独立して、 $O$ 、 $S$ 、 $Se$ 、 $-NR^{N1}-$ 、任意に置換されたアルキレン、または任意に置換されたヘテロアルキレンであり、式中、 $R^{N1}$  が、 $H$ 、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルケニル、任意に置換されたアルキニル、または任意に置換されたアリールであり、

各  $Y^4$  が、独立して、 $H$ 、ヒドロキシ、チオール、ボラニル、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルケニル、任意に置換されたアルキニル、任意に置換されたアルコキシ、任意に置換されたアルケニルオキシ、任意に置換されたアルキニルオキシ、任意に置換されたチオアルコキシ、任意に置換されたアルコキシアルコキシ、または任意に置換されたアミノであり、

30

各  $Y^5$  が、独立して、 $O$ 、 $S$ 、任意に置換されたアルキレン(例えば、メチレン)、または任意に置換されたヘテロアルキレンであり、

$n$  が、 $1 \sim 100$ 、 $000$  の整数であり、

$B$  が、核酸塩基(例えば、プリン、ピリミジン、またはその誘導体)である。

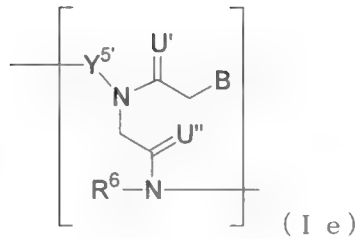
[ 2 5 3 8 ]

いくつかの実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、または  $mmRNA$ (例えば、第1の領域、第1の隣接領域、または第2の隣接領域)は、式(I e) :

[ 2 5 3 9 ]

40

【化6】



10

を有する  $n$  個の結合ヌクレオシド、またはその薬学的に許容される塩もしくは立体異性体を含み、

式中、

$U'$  および  $U''$  の各々が、独立して、 $O$ 、 $S$ 、 $N(R^U)_{nu}$ 、または  $C(R^U)_{nu}$  であり、式中、 $nu$  が、 $0 \sim 2$  の整数であり、各  $R^U$  が、独立して、 $H$ 、ハロ、または任意に置換されたアルキルであり、

各  $R^6$  が、独立して、 $H$ 、ハロ、ヒドロキシ、チオール、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルコキシ、任意に置換されたアルケニルオキシ、任意に置換されたアルキニルオキシ、任意に置換されたアミノアルコキシ、任意に置換されたアルコシアルコキシ、任意に置換されたヒドロシアルコキシ、任意に置換されたアミノ、アジド、任意に置換されたアリール、任意に置換されたアミノアルキル、任意に置換されたアミノアルケニル、または任意に置換されたアミノアルキニルであり、

20

各  $Y^{5'}$  が、独立して、 $O$ 、 $S$ 、任意に置換されたアルキレン（例えば、メチレンもしくはエチレン）、または任意に置換されたヘテロアルキレンであり、

$n$  が、 $1 \sim 100$ 、 $000$  の整数であり、

$B$  が、核酸塩基（例えば、プリン、ピリミジン、またはその誘導体）である。

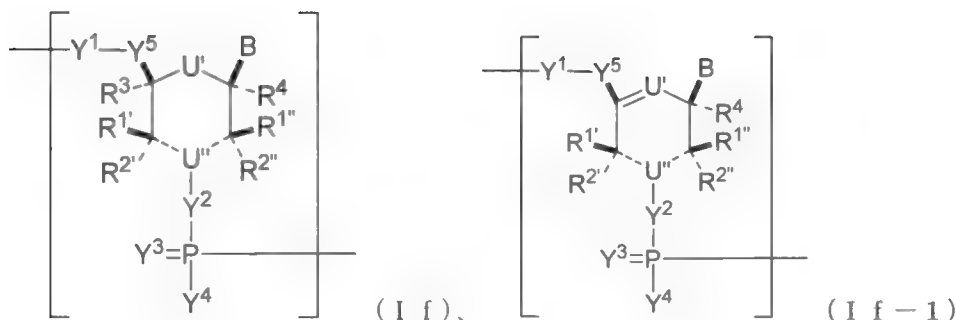
【2540】

いくつかの実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、または  $mmRNA$ （例えば、第1の領域、第1の隣接領域、または第2の隣接領域）は、式 (I f) もしくは (I f - 1) :

30

【2541】

【化7】



40

を有する  $n$  個の結合ヌクレオシド、またはその薬学的に許容される塩もしくは立体異性体を含み、

式中、

$U'$  および  $U''$  の各々が、独立して、 $O$ 、 $S$ 、 $N$ 、 $N(R^U)_{nu}$ 、または  $C(R^U)_{nu}$  であり、式中、 $nu$  が、 $0 \sim 2$  の整数であり、各  $R^U$  が、独立して、 $H$ 、ハロ、または任意に置換されたアルキルであり（例えば、 $U'$  が  $O$  であり、 $U''$  が  $N$  である）、

--- が、一重結合であるか、または不在であり、

50

$R^1'$ 、 $R^2'$ 、 $R^1''$ 、 $R^2''$ 、 $R^3$ 、および $R^4$ の各々が、独立して、H、ハロ、ヒドロキシ、チオール、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルコキシ、任意に置換されたアルケニルオキシ、任意に置換されたアルキニルオキシ、任意に置換されたアミノアルコキシ、任意に置換されたアルコキシアルコキシ、任意に置換されたヒドロキシアルコキシ、任意に置換されたアミノ、アジド、任意に置換されたアリール、任意に置換されたアミノアルキル、任意に置換されたアミノアルケニル、任意に置換されたアミノアルキニルであるか、または不在であり、 $R^1'$ と $R^3$ の組み合わせ、 $R^1''$ と $R^3$ の組み合わせ、 $R^2'$ と $R^3$ の組み合わせ、または $R^2''$ と $R^3$ の組み合わせが一緒になって、任意に置換されたアルキレンまたは任意に置換されたヘテロアルキレンを形成し得（例えば、ロックド核酸を産生するため）、 $m'$ および $m''$ の各々が、独立して、0～3（例えば、0～2、0～1、1～3、または1～2）の整数であり、

10

$Y^1$ 、 $Y^2$ 、および $Y^3$ の各々が、独立して、O、S、Se、 $-NR^{N1}-$ 、任意に置換されたアルキレン、または任意に置換されたヘテロアルキレンであり、式中、 $R^{N1}$ が、H、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルケニル、任意に置換されたアルキニル、任意に置換されたアリールであるか、または不在であり、

各 $Y^4$ が、独立して、H、ヒドロキシ、チオール、ボラニル、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルケニル、任意に置換されたアルキニル、任意に置換されたアルコキシ、任意に置換されたアルケニルオキシ、任意に置換されたアルキニルオキシ、任意に置換されたチオアルコキシ、任意に置換されたアルコキシアルコキシ、または任意に置換されたアミノであり、

20

各 $Y^5$ が、独立して、O、S、Se、任意に置換されたアルキレン（例えば、メチレン）、または任意に置換されたヘテロアルキレンであり、

$n$ が、1～100、000の整数であり、

Bが、核酸塩基（例えば、プリン、ピリミジン、またはその誘導体）である。

【2542】

ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAのいくつかの実施形態において（例えば、式(1a)、(1a-1)～(1a-3)、(1b)～(1f)、および(1la)～(1lp)）、Uを含む環は、1つまたは2つの二重結合を有する。

【2543】

ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAのいくつかの実施形態において（例えば、式(1a)～(1a-5)、(1b)～(1f-1)、(1la)～(1lp)、(1lb-1)、(1lb-2)、(1lc-1)～(1lc-2)、(1ln-1)、(1ln-2)、(1Va)～(1VI)、および(1Xa)～(1Xr)）、 $R^1$ 、 $R^1'$ 、および $R^1''$ の各々は、存在する場合、Hである。さらなる実施形態において、 $R^2$ 、 $R^2'$ 、および $R^2''$ の各々は、存在する場合、独立して、H、ハロ（例えば、フルオロ）、ヒドロキシ、任意に置換されたアルコキシ（例えば、メトキシもしくはエトキシ）、または任意に置換されたアルコキシアルコキシである。特定の実施形態において、アルコキシアルコキシは、 $-(CH_2)_{s2}(OCH_2CH_2)_{s1}(CH_2)_{s3}OR'$ であり、式中、 $s1$ が、1～10（例えば、1～6または1～4）の整数であり、 $s2$ および $s3$ の各々が、独立して、0～10（例えば、0～4、0～6、1～4、1～6、または1～10）の整数であり、 $R'$ が、Hまたは $C_1\sim 20$ アルキルである。いくつかの実施形態において、 $s2$ は0であり、 $s1$ は1または2であり、 $s3$ は0または1であり、 $R'$ は $C_1\sim 6$ アルキルである。

【2544】

ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAのいくつかの実施形態において（例えば、式(1a)～(1a-5)、(1b)～(1f-1)、(1la)～(1lp)、(1lb-1)、(1lb-2)、(1lc-1)～(1lc-2)、(1ln-1)、(1ln-2)、(1Va)～(1VI)、および(1Xa)～(1Xr)）、 $R^2$ 、 $R^2'$ 、および $R^2''$ の各々は、存在する場合、Hである。さらなる実施形態において、 $R^1$ 、 $R^1'$ 、および $R^1''$ の各々は、存在する場合、独立して、H、ハロ（例えば、フル

30

40

50

オロ)、ヒドロキシ、任意に置換されたアルコキシ(例えば、メトキシまたはエトキシ)、または任意に置換されたアルコキシアルコキシである。特定の実施形態において、アルコキシアルコキシは、 $-(CH_2)_{s2}(OCH_2CH_2)_{s1}(CH_2)_{s3}OR'$ であり、式中、 $s1$ が、 $1 \sim 10$ (例えば、 $1 \sim 6$ または $1 \sim 4$ )の整数であり、 $s2$ および $s3$ の各々が、独立して、 $0 \sim 10$ (例えば、 $0 \sim 4$ 、 $0 \sim 6$ 、 $1 \sim 4$ 、 $1 \sim 6$ 、または $1 \sim 10$ )の整数であり、 $R'$ が、 $H$ または $C_1 \sim 20$ アルキルである。いくつかの実施形態において、 $s2$ は $0$ であり、 $s1$ は $1$ または $2$ であり、 $s3$ は $0$ または $1$ であり、 $R'$ は $C_1 \sim 6$ アルキルである。

【2545】

ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAのいくつかの実施形態において(例えば、式(1a)~(1a-5)、(1b)~(1f-1)、(1la)~(1lp)、(1lb-1)、(1lb-2)、(1lc-1)~(1lc-2)、(1ln-1)、(1ln-2)、(1Va)~(1Vl)、および(1Xa)~(1Xr))、 $R^3$ 、 $R^4$ 、および $R^5$ の各々は、独立して、 $H$ 、ハロ(例えば、フルオロ)、ヒドロキシ、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルコキシ(例えば、メトキシもしくはエトキシ)、または任意に置換されたアルコキシアルコキシである。特定の実施形態において、 $R^3$ が $H$ であり、 $R^4$ が $H$ であり、 $R^5$ が $H$ であるか、または $R^3$ 、 $R^4$ 、および $R^5$ のすべてが $H$ である。特定の実施形態において、 $R^3$ が $C_1 \sim 6$ アルキルであり、 $R^4$ が $C_1 \sim 6$ アルキルであり、 $R^5$ が $C_1 \sim 6$ アルキルであるか、または $R^3$ 、 $R^4$ 、および $R^5$ のすべてが $C_1 \sim 6$ アルキルである。特定の実施形態において、 $R^3$ も $R^4$ もいずれも $H$ であり、 $R^5$ は $C_1 \sim 6$ アルキルである。

【2546】

ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAのいくつかの実施形態において(例えば、式(1a)~(1a-5)、(1b)~(1f-1)、(1la)~(1lp)、(1lb-1)、(1lb-2)、(1lc-1)~(1lc-2)、(1ln-1)、(1ln-2)、(1Va)~(1Vl)、および(1Xa)~(1Xr))、 $R^3$ および $R^5$ が一緒になって、任意に置換されたアルキレンまたは任意に置換されたヘテロアルキレンを形成し、かつそれらが結合する炭素と一緒にあって、トランス-3',4'類似体等の任意に置換されたヘテロシクリル(例えば、二環式、三環式、または四環式ヘテロシクリル)を提供し、 $R^3$ および $R^5$ が一緒になって、ヘテロアルキレンを形成する(例えば、 $-(CH_2)_{b1}O(CH_2)_{b2}O(CH_2)_{b3}-$ であって、式中、 $b1$ 、 $b2$ 、および $b3$ の各々が、独立して、 $0 \sim 3$ の整数である)。

【2547】

ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAのいくつかの実施形態において(例えば、式(1a)~(1a-5)、(1b)~(1f-1)、(1la)~(1lp)、(1lb-1)、(1lb-2)、(1lc-1)~(1lc-2)、(1ln-1)、(1ln-2)、(1Va)~(1Vl)、および(1Xa)~(1Xr))、 $R^3$ と、 $R^{1'}$ 、 $R^{1''}$ 、 $R^{2'}$ 、 $R^{2''}$ 、または $R^5$ のうちの1つ以上が一緒になって、任意に置換されたアルキレンまたは任意に置換されたヘテロアルキレンを形成し、それらが結合する炭素と一緒にあって、任意に置換されたヘテロシクリル(例えば、二環式、三環式、または四環式ヘテロシクリル)を提供し、 $R^3$ と、 $R^{1'}$ 、 $R^{1''}$ 、 $R^{2'}$ 、 $R^{2''}$ 、または $R^5$ のうちの1つ以上が一緒になって、ヘテロアルキレンを形成する(例えば、 $-(CH_2)_{b1}O(CH_2)_{b2}O(CH_2)_{b3}-$ であって、式中、 $b1$ 、 $b2$ 、および $b3$ の各々が、独立して、 $0 \sim 3$ の整数である)。

【2548】

ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAのいくつかの実施形態において(例えば、式(1a)~(1a-5)、(1b)~(1f-1)、(1la)~(1lp)、(1lb-1)、(1lb-2)、(1lc-1)~(1lc-2)、(1ln-1)、(1ln-2)、(1Va)~(1Vl)、および(1Xa)~(1Xr))、 $R^5$ と、 $R^{1'}$ 、 $R^{1''}$ 、 $R^{2'}$ 、または $R^{2''}$ のうちの1つ以上が一緒になって、任意に置換さ

10

20

30

40

50

れたアルキレンまたは任意に置換されたヘテロアルキレンを形成し、それらが結合する炭素と一緒に、任意に置換されたヘテロシクリル（例えば、二環式、三環式、または四環式ヘテロシクリル）を提供し、 $R^5$ と、 $R^{1'}$ 、 $R^{1''}$ 、 $R^{2'}$ 、または $R^{2''}$ のうちの1つ以上と一緒に、ヘテロアルキレンを形成する（例えば、 $-(CH_2)_{b1}O(CH_2)_{b2}O(CH_2)_{b3}-$ であって、式中、 $b1$ 、 $b2$ 、および $b3$ の各々が、独立して、0～3の整数である）。

【2549】

ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAのいくつかの実施形態において（例えば、式(1a)～(1a-5)、(1b)～(1f-1)、(1la)～(1lp)、(1lb-1)、(1lb-2)、(1lc-1)～(1lc-2)、(1ln-1)、(1ln-2)、(1va)～(1vl)、および(1xa)～(1xr))、各 $Y^2$ は、独立して、O、S、または $-NR^{N1}-$ であり、式中、 $R^{N1}$ が、H、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルケニル、任意に置換されたアルキニル、または任意に置換されたアリールである。特定の実施形態において、 $Y^2$ は、 $NR^{N1}-$ であり、式中、 $R^{N1}$ が、Hまたは任意に置換されたアルキル（例えば、 $C_1\sim 6$ アルキル、例えば、メチル、エチル、イソプロピル、またはn-プロピル）である。

【2550】

ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAのいくつかの実施形態において（例えば、式(1a)～(1a-5)、(1b)～(1f-1)、(1la)～(1lp)、(1lb-1)、(1lb-2)、(1lc-1)～(1lc-2)、(1ln-1)、(1ln-2)、(1va)～(1vl)、および(1xa)～(1xr))、各 $Y^3$ は、独立して、OまたはSである。

【2551】

ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAのいくつかの実施形態において（例えば、式(1a)～(1a-5)、(1b)～(1f-1)、(1la)～(1lp)、(1lb-1)、(1lb-2)、(1lc-1)～(1lc-2)、(1ln-1)、(1ln-2)、(1va)～(1vl)、および(1xa)～(1xr))、 $R^1$ は、Hであり、各 $R^2$ は、独立して、H、ハロ（例えば、フルオロ）、ヒドロキシ、任意に置換されたアルコキシ（例えば、メトキシもしくはエトキシ）、または任意に置換されたアルコキシアルコキシであり（例えば、 $-(CH_2)_{s2}(OCH_2CH_2)_{s1}(CH_2)_{s3}OR'$ であり、式中、 $s1$ が、1～10（例えば、1～6または1～4）の整数であり、 $s2$ および $s3$ の各々が、独立して、0～10（例えば、0～4、0～6、1～4、1～6、または1～10）の整数であり、 $R'$ が、Hまたは $C_1\sim 20$ アルキルであり、例えば、式中、 $s2$ が0であり、 $s1$ が1または2であり、 $s3$ が0または1であり（例えば、 $R'$ が、 $C_1\sim 6$ アルキルであり）、各 $Y^2$ は、独立して、Oまたは $-NR^{N1}-$ であり、式中、 $R^{N1}$ が、H、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルケニル、任意に置換されたアルキニル、または任意に置換されたアリールであり（例えば、式中、 $R^{N1}$ が、Hまたは任意に置換されたアルキル（例えば、 $C_1\sim 6$ アルキル、例えば、メチル、エチル、イソプロピル、またはn-プロピル）であり）、各 $Y^3$ は、独立して、OまたはS（例えば、S）である。さらなる実施形態において、 $R^3$ は、H、ハロ（例えば、フルオロ）、ヒドロキシ、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルコキシ（例えば、メトキシもしくはエトキシ）、または任意に置換されたアルコキシアルコキシである。なおさらなる実施形態において、各 $Y^1$ は、独立して、Oまたは $-NR^{N1}-$ であり、式中、 $R^{N1}$ が、H、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルケニル、任意に置換されたアルキニル、または任意に置換されたアリールであり（例えば、式中、 $R^{N1}$ が、Hまたは任意に置換されたアルキル（例えば、 $C_1\sim 6$ アルキル、例えば、メチル、エチル、イソプロピル、またはn-プロピル）であり）、各 $Y^4$ は、独立して、H、ヒドロキシ、チオール、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルコキシ、任意に置換されたチオアルコキシ、任意に置換されたアルコキシアルコキシ、または任意に置換されたアミノである。

10

20

30

40

50

## 【 2 5 5 2 】

ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAのいくつかの実施形態において（例えば、式（I a）～（I a-5）、（I b）～（I f-1）、（I I a）～（I I p）、（I I b-1）、（I I b-2）、（I I c-1）～（I I c-2）、（I I n-1）、（I I n-2）、（I V a）～（I V I）、および（I X a）～（I X r））、各 $R^1$ は、独立して、H、ハロ（例えば、フルオロ）、ヒドロキシ、任意に置換されたアルコキシ（例えば、メトキシもしくはエトキシ）、または任意に置換されたアルコシアルコキシであり（例えば、 $-(CH_2)_{s_2}(OCH_2CH_2)_{s_1}(CH_2)_{s_3}OR'$ であり、式中、 $s_1$ が、1～10（例えば、1～6または1～4）の整数であり、 $s_2$ および $s_3$ の各々が、独立して、0～10（例えば、0～4、0～6、1～4、1～6、または1～10）の整数であり、 $R'$ は、Hまたは $C_1\sim 20$ アルキルであり（例えば、式中、 $s_2$ が0であり、 $s_1$ が1または2であり、 $s_3$ が0または1であり、 $R'$ が $C_1\sim 6$ アルキルであり）、 $R^2$ がHであり、各 $Y^2$ は、独立して、Oまたは $-NR^{N1}-$ であり、式中、 $R^{N1}$ が、H、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルケニル、任意に置換されたアルキニル、または任意に置換されたアリールであり（例えば、式中、 $R^{N1}$ が、Hまたは任意に置換されたアルキル（例えば、 $C_1\sim 6$ アルキル、例えば、メチル、エチル、イソプロピル、またはn-プロピル）であり）、各 $Y^3$ は、独立して、OまたはS（例えば、S）である。さらなる実施形態において、 $R^3$ は、H、ハロ（例えば、フルオロ）、ヒドロキシ、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルコキシ（例えば、メトキシもしくはエトキシ）、または任意に置換されたアルコシアルコキシである。なおさらなる実施形態において、各 $Y^1$ は、独立して、Oまたは $-NR^{N1}-$ であり、式中、 $R^{N1}$ が、H、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルケニル、任意に置換されたアルキニル、または任意に置換されたアリールであり（例えば、式中、 $R^{N1}$ が、Hまたは任意に置換されたアルキル（例えば、 $C_1\sim 6$ アルキル、例えば、メチル、エチル、イソプロピル、またはn-プロピル）であり）、各 $Y^4$ は、独立して、H、ヒドロキシ、チオール、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルコキシ、任意に置換されたチオアルコキシ、任意に置換されたアルコシアルコキシ、または任意に置換されたアミノである。

## 【 2 5 5 3 】

ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAのいくつかの実施形態において（例えば、式（I a）～（I a-5）、（I b）～（I f-1）、（I I a）～（I I p）、（I I b-1）、（I I b-2）、（I I c-1）～（I I c-2）、（I I n-1）、（I I n-2）、（I V a）～（I V I）、および（I X a）～（I X r））、Uを含む環は、 $\beta-D$ （例えば、 $\beta-D$ -リボ）配置である。

## 【 2 5 5 4 】

ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAのいくつかの実施形態において（例えば、式（I a）～（I a-5）、（I b）～（I f-1）、（I I a）～（I I p）、（I I b-1）、（I I b-2）、（I I c-1）～（I I c-2）、（I I n-1）、（I I n-2）、（I V a）～（I V I）、および（I X a）～（I X r））、Uを含む環は、 $\alpha-L$ （例えば、 $\alpha-L$ -リボ）配置である。

## 【 2 5 5 5 】

ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAのいくつかの実施形態において（例えば、式（I a）～（I a-5）、（I b）～（I f-1）、（I I a）～（I I p）、（I I b-1）、（I I b-2）、（I I c-1）～（I I c-2）、（I I n-1）、（I I n-2）、（I V a）～（I V I）、および（I X a）～（I X r））、1つ以上のBがシュードウリジン（ $\phi$ ）または5-メチルシチジン（ $m^5C$ ）であることはない。いくつかの実施形態において、n個のB核酸塩基の約10%～約100%は、 $\phi$ でも $m^5C$ でもない（例えば、n個のBの10%～20%、10%～35%、10%～50%、10%～60%、10%～75%、10%～90%、10%～95%、10%～98%、10%～99%、20%～35%、20%～50%、20%～60%、20%～75%、

10

20

30

40

50

20%~90%、20%~95%、20%~98%、20%~99%、20%~100%、50%~60%、50%~75%、50%~90%、50%~95%、50%~98%、50%~99%、50%~100%、75%~90%、75%~95%、75%~98%、75%~99%、および75%~100%は、 $\phi$ でも $m^5C$ でもない)。いくつかの実施形態において、Bは、 $\phi$ でも $m^5C$ でもない。

【2556】

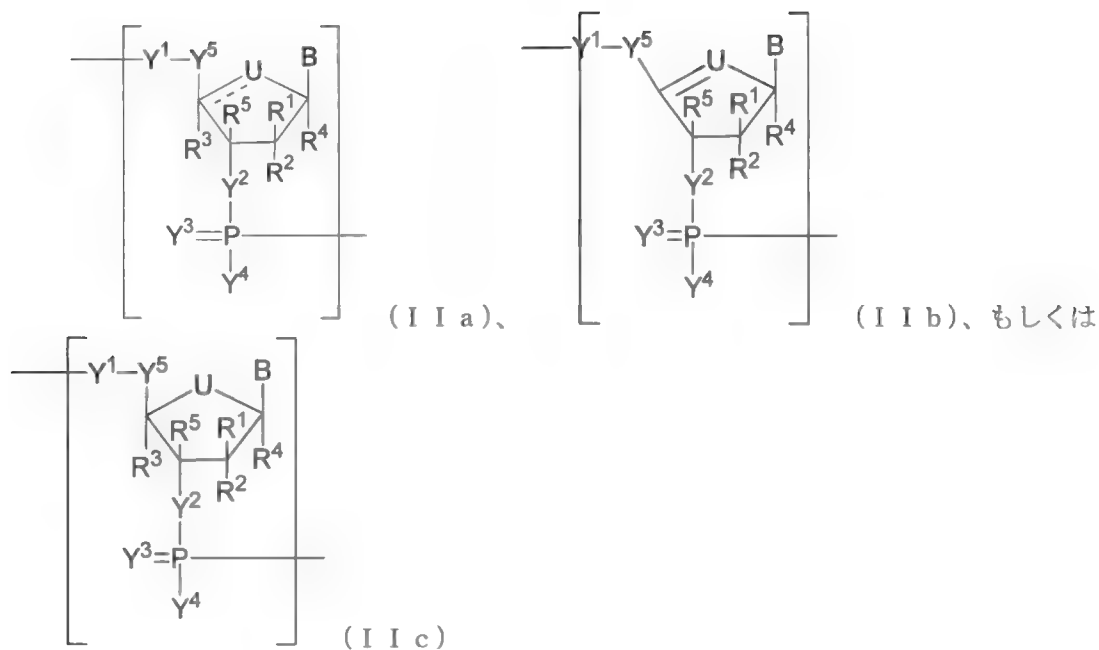
ポリヌクレオチド、一次構築物、または $mmRNA$ のいくつかの実施形態において（例えば、式(1a)~(1a-5)、(1b)~(1f-1)、(11a)~(11p)、(11b-1)、(11b-2)、(11c-1)~(11c-2)、(11n-1)、(11n-2)、(1Va)~(1VI)、および(1Xa)~(1Xr)）、Bが、シトシン、グアニン、ウラシル、およびアデニンから選択される未修飾核酸塩基であるとき、 $Y^1$ 、 $Y^2$ 、または $Y^3$ のうちの少なくとも1つは、Oではない。

【2557】

いくつかの実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、または $mmRNA$ は、修飾リボースを含む。いくつかの実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、または $mmRNA$ （例えば、第1の領域、第1の隣接領域、または第2の隣接領域）は、式(11a)~(11c)：

【2558】

【化8】



を有する $n$ 個の結合ヌクレオシド、またはその薬学的に許容される塩もしくは立体異性体を含む。特定の実施形態において、Uは、OまたはC( $R^U$ ) $n_u$ であり、式中、 $n_u$ が、0~2の整数であり、各 $R^U$ が、独立して、H、ハロ、または任意に置換されたアルキルである（例えば、Uが、 $-CH_2-$ または $-CH-$ である）。他の実施形態では、 $R^1$ 、 $R^2$ 、 $R^3$ 、 $R^4$ 、および $R^5$ の各々は、独立して、H、ハロ、ヒドロキシ、チオール、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルコキシ、任意に置換されたアルケニルオキシ、任意に置換されたアルキニルオキシ、任意に置換されたアミノアルコキシ、任意に置換されたアルコシアルコキシ、任意に置換されたヒドロシアルコキシ、任意に置換されたアミノ、アジド、任意に置換されたアリール、任意に置換されたアミノアルキル、任意に置換されたアミノアルケニル、任意に置換されたアミノアルキニルであるか、または不在であり（例えば、各 $R^1$ および $R^2$ は、独立して、H、ハロ、ヒドロキシ、任意に置換されたアルキル、または任意に置換されたアルコキシであり、各 $R^3$ および $R^4$

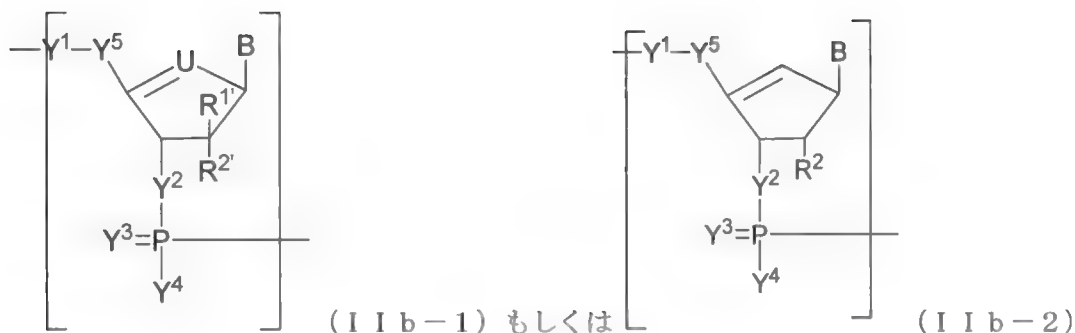
は、独立して、Hまたは任意に置換されたアルキルであり、 $R^5$ は、Hまたはヒドロキシであり）、――は、一重結合または二重結合である。

【2559】

特定の実施形態において、ポリヌクレオチドまたはmmRNAは、式(IIb-1)～(IIb-2)：

【2560】

【化9】



10

を有する $n$ 個の結合ヌクレオチド、またはその薬学的に許容される塩もしくは立体異性体を含む。いくつかの実施形態において、 $U$ は、 $O$ または $C(R^U)_{n_u}$ であり、式中、 $n_u$ が、 $0 \sim 2$ の整数であり、各 $R^U$ が、独立して、H、ハロ、または任意に置換されたアルキルである（例えば、 $U$ は、 $-CH_2-$ または $-CH-$ である）。他の実施形態では、 $R^1$ および $R^2$ の各々は、独立して、H、ハロ、ヒドロキシ、チオール、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルコキシ、任意に置換されたアルケニルオキシ、任意に置換されたアルキニルオキシ、任意に置換されたアミノアルコキシ、任意に置換されたアルコシアルコキシ、任意に置換されたヒドロシアルコキシ、任意に置換されたアミノ、アジド、任意に置換されたアリール、任意に置換されたアミノアルキル、任意に置換されたアミノアルケニル、任意に置換されたアミノアルキニルであるか、または不在である（例えば、各 $R^1$ および $R^2$ は、独立して、H、ハロ、ヒドロキシ、任意に置換されたアルキル、または任意に置換されたアルコキシ、例えば、H、ハロ、ヒドロキシ、アルキル、またはアルコキシである）。特定の実施形態において、 $R^2$ は、ヒドロキシまたは任意に置換されたアルコキシ（例えば、メトキシ、エトキシ、または本明細書に記載のいずれか）である。

20

30

【2561】

特定の実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAは、式(IIc-1)～(IIc-4)：

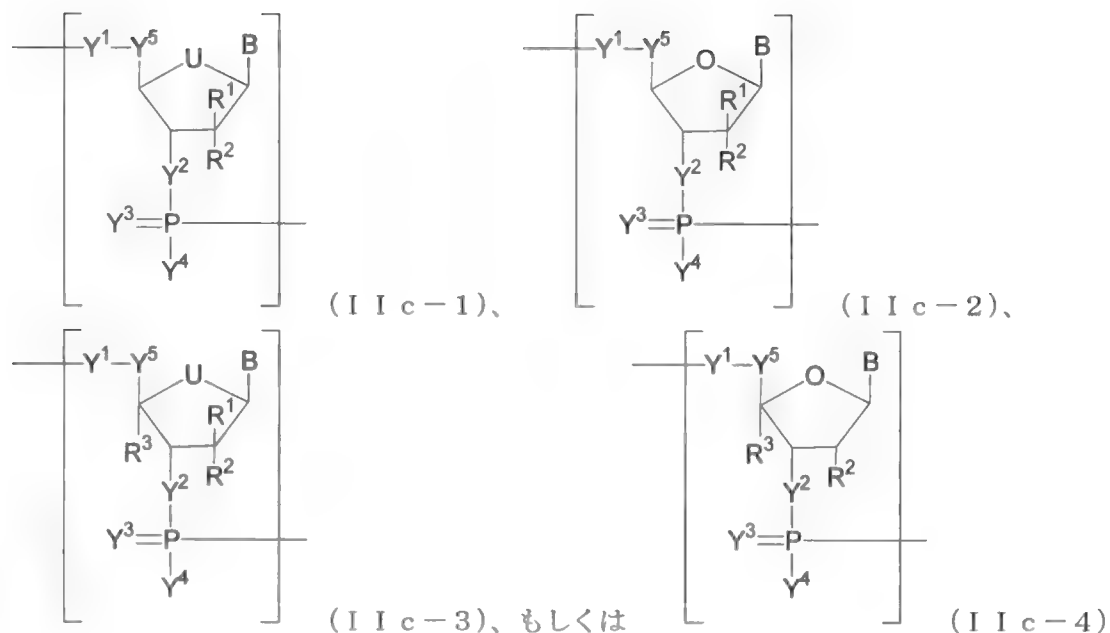
【2562】

40

50



【化10】



を有する  $n$  個の結合ヌクレオシド、またはその薬学的に許容される塩もしくは立体異性体を含む。いくつかの実施形態において、 $U$  は、 $O$  または  $C(R^U)_{n_u}$  であり、式中、 $n_u$  が、 $0 \sim 2$  の整数であり、各  $R^U$  が、独立して、 $H$ 、ハロ、または任意に置換されたアルキルである（例えば、 $U$  が、 $-CH_2-$  または  $-CH-$  である）。いくつかの実施形態において、 $R^1$ 、 $R^2$ 、および  $R^3$  の各々は、独立して、 $H$ 、ハロ、ヒドロキシ、チオール、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルコキシ、任意に置換されたアルケニルオキシ、任意に置換されたアルキニルオキシ、任意に置換されたアミノアルコキシ、任意に置換されたアルコシアルコキシ、任意に置換されたヒドロシアルコキシ、任意に置換されたアミノ、アジド、任意に置換されたアリール、任意に置換されたアミノアルキル、任意に置換されたアミノアルケニル、任意に置換されたアミノアルキニルであるか、または不在である（例えば、各  $R^1$  および  $R^2$  は、独立して、 $H$ 、ハロ、ヒドロキシ、任意に置換されたアルキル、または任意に置換されたアルコキシ、例えば、 $H$ 、ハロ、ヒドロキシ、アルキル、またはアルコキシであり、各  $R^3$  は、独立して、 $H$  または任意に置換されたアルキル）である）。特定の実施形態において、 $R^2$  は、任意に置換されたアルコキシ（例えば、メトキシもしくはエトキシ、または本明細書に記載のいずれか）である。特定の実施形態において、 $R^1$  は、任意に置換されたアルキルであり、 $R^2$  は、ヒドロキシである。他の実施形態では、 $R^1$  は、ヒドロキシであり、 $R^2$  は、任意に置換されたアルキルである。さらなる実施形態において、 $R^3$  は、任意に置換されたアルキルである。

【2563】

いくつかの実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、または  $mmRNA$  は、非環式修飾リボースを含む。いくつかの実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、または  $mmRNA$ （例えば、第1の領域、第1の隣接領域、または第2の隣接領域）は、式 (I Id)  $\sim$  (I If) :

【2564】

10

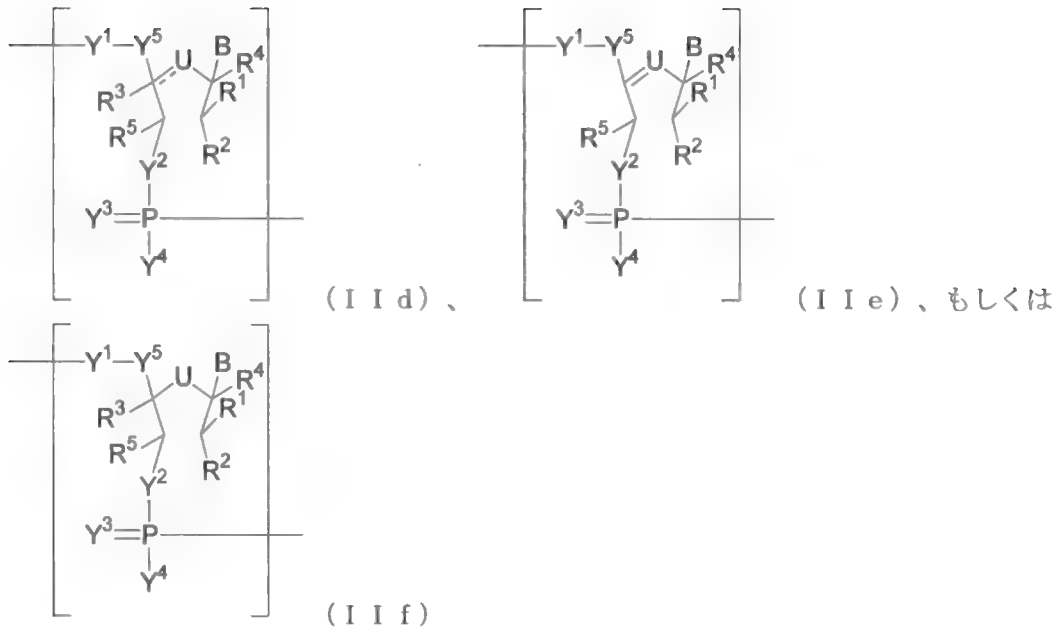
20

30

40

50

【化11】



10

20

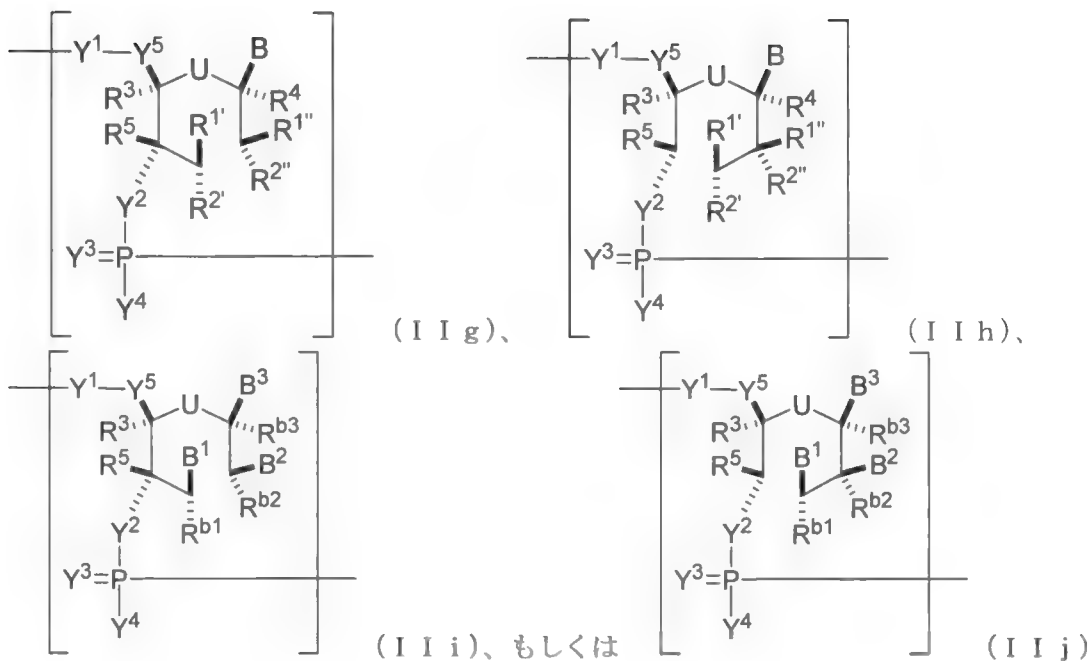
を有する  $n$  個の結合ヌクレオシド、またはその薬学的に許容される塩もしくは立体異性体を含む。

【2565】

いくつかの実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、または  $mmRNA$  は、非環式修飾ヘキシトールを含む。いくつかの実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、または  $mmRNA$  (例えば、第1の領域、第1の隣接領域、または第2の隣接領域) は、式 (I I g) ~ (I I j) :

【2566】

【化12】



30

40

の  $n$  個の結合ヌクレオシド、またはその薬学的に許容される塩もしくは立体異性体を含む。

50

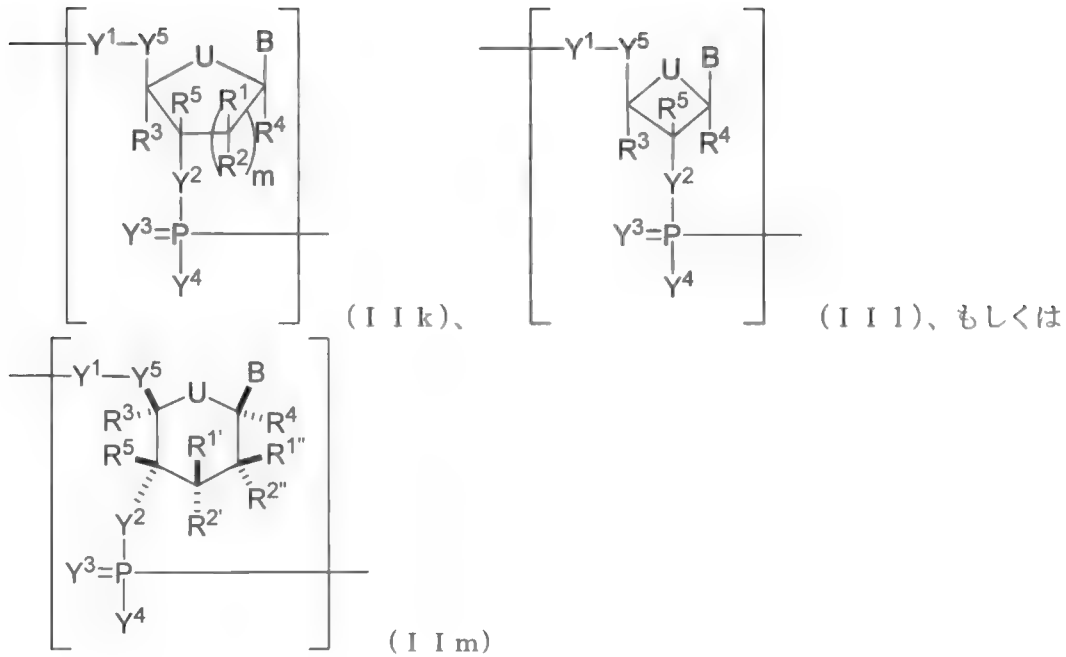
【 2 5 6 7 】

いくつかの実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、または  $m m R N A$  は、短縮または延長したリボース環を有する糖部分を含む。いくつかの実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、または  $m m R N A$  (例えば、第1の領域、第1の隣接領域、または第2の隣接領域) は、式

( I I k ) ~ ( I I m ) :

【 2 5 6 8 】

【 化 1 3 】



を有する  $n$  個の結合ヌクレオチド、またはその薬学的に許容される塩もしくは立体異性体を含み、式中、 $R^1'$ 、 $R^1''$ 、 $R^2'$ 、および  $R^2''$  の各々が、独立して、H、ハロ、ヒドロキシ、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルコキシ、任意に置換されたアルケニルオキシ、任意に置換されたアルキニルオキシ、任意に置換されたアミノアルコキシ、任意に置換されたアルコキシアルコキシであるか、または不在であり、 $R^2'$  と  $R^3$  の組み合わせまたは  $R^2''$  と  $R^3$  の組み合わせが一緒になって、任意に置換されたアルキレンまたは任意に置換されたヘテロアルキレンを形成し得る。

【 2 5 6 9 】

いくつかの実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、または  $m m R N A$  は、ロックド修飾リボースを含む。いくつかの実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、または  $m m R N A$  (例えば、第1の領域、第1の隣接領域、または第2の隣接領域) は、式 ( I I n ) :

【 2 5 7 0 】

10

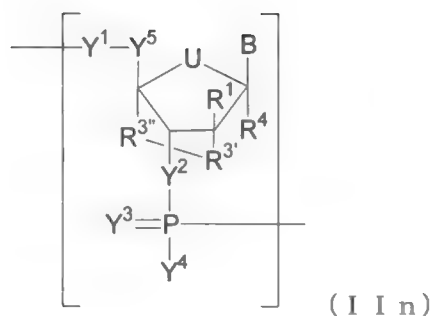
20

30

40

50

【化14】



10

を有する  $n$  個の結合ヌクレオシド、またはその薬学的に許容される塩もしくは立体異性体を含み、式中、 $R^{3'}$  が、O、S、または  $-NR^{N1}-$  であり、式中、 $R^{N1}$  が、H、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルケニル、任意に置換されたアルキニル、または任意に置換されたアリールであり、 $R^{3''}$  が、任意に置換されたアルキレン（例えば、 $-CH_2-$ 、 $-CH_2CH_2-$ 、もしくは  $-CH_2CH_2CH_2-$ ）または任意に置換されたヘテロアルキレン（例えば、 $-CH_2NH-$ 、 $-CH_2CH_2NH-$ 、 $-CH_2OCH_2-$ 、もしくは  $-CH_2CH_2OCH_2-$ ）である（例えば、 $R^{3'}$  が O であり、 $R^{3''}$  が任意に置換されたアルキレン（例えば、 $-CH_2-$ 、 $-CH_2CH_2-$ 、もしくは  $-CH_2CH_2CH_2-$ ）である）。

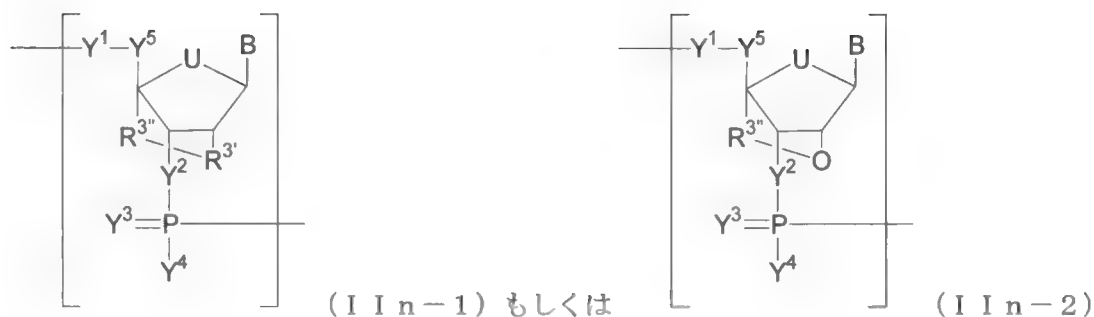
20

【2571】

いくつかの実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、または mmRNA は、式 (IIn-1) ~ (IIn-2) :

【2572】

【化15】



30

を有する  $n$  個の結合ヌクレオシド、またはその薬学的に許容される塩もしくは立体異性体を含み、式中、 $R^{3'}$  が、O、S、または  $-NR^{N1}-$  であり、式中、 $R^{N1}$  が、H、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルケニル、任意に置換されたアルキニル、または任意に置換されたアリールであり、 $R^{3''}$  が、任意に置換されたアルキレン（例えば、 $-CH_2-$ 、 $-CH_2CH_2-$ 、もしくは  $-CH_2CH_2CH_2-$ ）または任意に置換されたヘテロアルキレン（例えば、 $-CH_2NH-$ 、 $-CH_2CH_2NH-$ 、 $-CH_2OCH_2-$ 、もしくは  $-CH_2CH_2OCH_2-$ ）である（例えば、 $R^{3'}$  が O であり、 $R^{3''}$  が任意に置換されたアルキレン（例えば、 $-CH_2-$ 、 $-CH_2CH_2-$ 、もしくは  $-CH_2CH_2CH_2-$ ）である）。

40

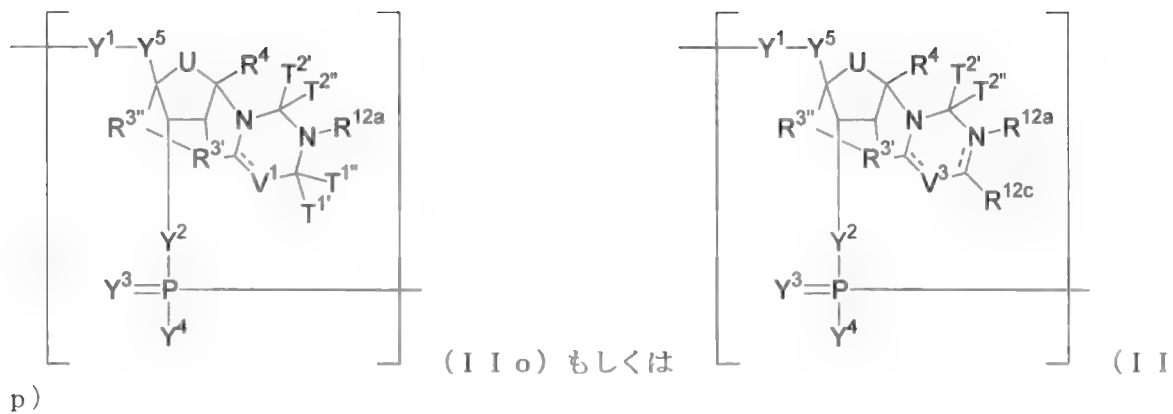
【2573】

いくつかの実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、または mmRNA は、四環式ヘテロシクリルを形成するロックド修飾リボースを含む。いくつかの実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、または mmRNA（例えば、第1の領域、第1の隣接領域、または第2の隣接領域）は、式 (I Io) :

【2574】

50

【 化 1 6 】



10

を有する  $n$  個の結合ヌクレオシド、またはその薬学的に許容される塩もしくは立体異性体を含み、式中、 $R^{12a}$ 、 $R^{12c}$ 、 $T^{1'}$ 、 $T^{1''}$ 、 $T^{2'}$ 、 $T^{2''}$ 、 $V^1$ 、および  $V^3$  は、本明細書に記載の通りである。

【 2 5 7 5 】

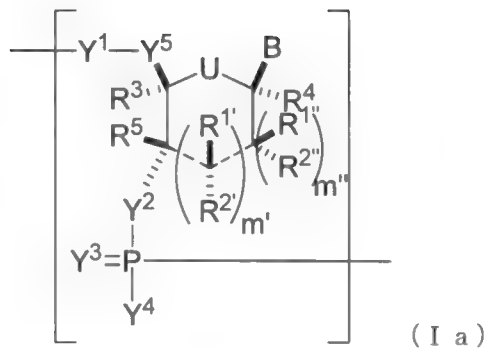
ポリヌクレオチド、一次構築物、または  $m m R N A$  の式のうちのいずれかは、本明細書に記載の 1 個以上の核酸塩基（例えば、式 (b 1) ~ (b 4 3)）を含み得る。

20

一実施形態において、本発明は、ポリヌクレオチド、一次構築物、または  $m m R N A$  を調製する方法を提供し、このポリヌクレオチドは、本明細書で定義される式 (I a) :

【 2 5 7 6 】

【 化 1 7 】



30

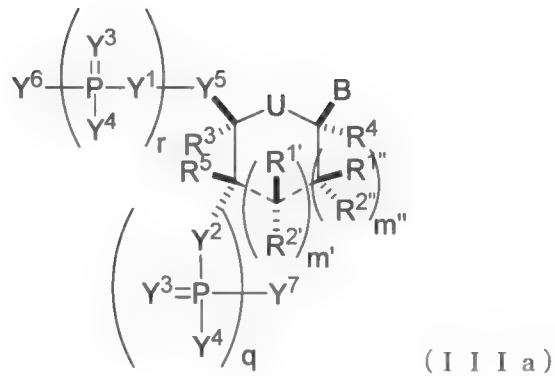
を有する  $n$  個のヌクレオシドを含み、この方法は、本明細書で定義される式 (I I I a) :

【 2 5 7 7 】

40

50

【 化 1 8 】



10

の化合物を、RNAポリメラーゼおよびcDNA鋳型と反応させることを含む。

【 2 5 7 8 】

さらなる実施形態において、本発明は、少なくとも1個のヌクレオチド（例えば、mmRNA分子）を含むポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAを増幅する方法を提供し、この方法は、本明細書で定義される式（III a）の化合物を、プライマー、cDNA鋳型、およびRNAポリメラーゼと反応させることを含む。

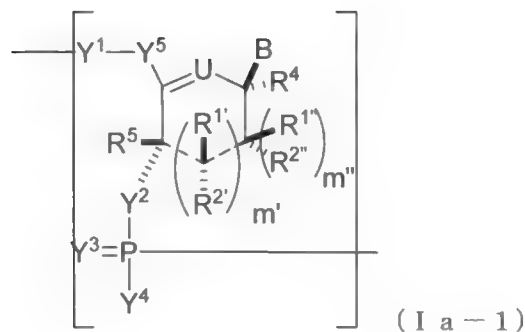
【 2 5 7 9 】

20

一実施形態において、本発明は、少なくとも1個のヌクレオチド（例えば、mmRNA分子）を含むポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAを調製する方法を提供し、このポリヌクレオチドは、本明細書で定義される式（I a）：

【 2 5 8 0 】

【 化 1 9 】



30

を有するn個のヌクレオチドを含み、この方法は、本明細書で定義される式（III a-1）：

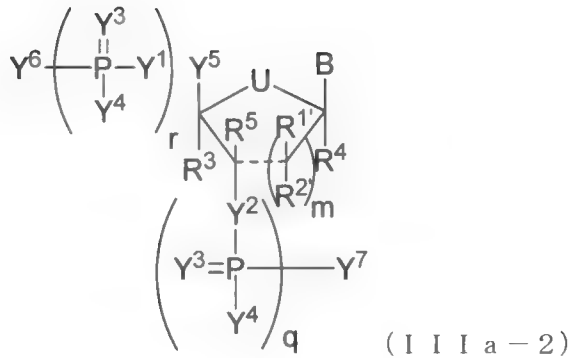
【 2 5 8 1 】

40

50



【化22】



10

の化合物を、RNAポリメラーゼおよびcDNA鋳型と反応させることを含む。

【2586】

さらなる実施形態において、本発明は、少なくとも1個のヌクレオチド（例えば、mmRNA分子）を含む修飾mmRNAを増幅する方法を提供し、この方法は、

本明細書で定義される式(III a-2)の化合物を、プライマー、cDNA鋳型、およびRNAポリメラーゼと反応させることを含む。

【2587】

20

いくつかの実施形態において、反応は、1～約7,000回繰り返され得る。本明細書の実施形態のうちのいずれかにおいて、Bは、式(b1)～(b43)の核酸塩基であり得る。

【2588】

ポリヌクレオチド、一次構築物、およびmmRNAは、本明細書に記載の5'および/または3'隣接領域を任意に含み得る。

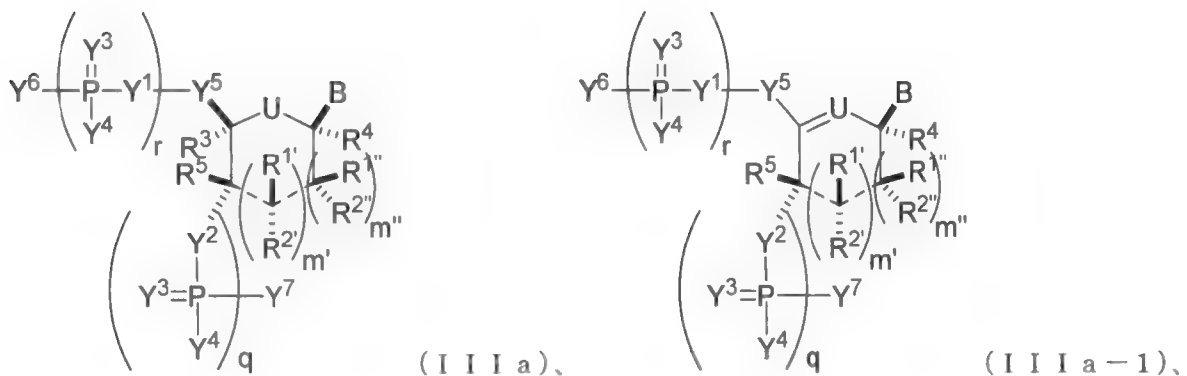
修飾RNA(mmRNA)分子

本発明は、修飾RNA(mmRNA)分子のビルディングブロック、例えば、修飾リボヌクレオシド、修飾リボヌクレオチドも含む。例えば、これらのビルディングブロックは、本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAの調製に有用であり得る。いくつかの実施形態において、ビルディングブロック分子は、式(III a)もしくは(III a-1)：

30

【2589】

【化23】



40

またはその薬学的に許容される塩もしくは立体異性体を有し、式中、置換基は、本明細書に記載のもの（例えば、式(II a)および(II a-1)）であり、Bが、シトシン、グアニン、ウラシル、およびアデニンから選択される未修飾核酸塩基であるとき、Y<sup>1</sup>、Y<sup>2</sup>、またはY<sup>3</sup>のうちの少なくとも1つは、Oではない。

50

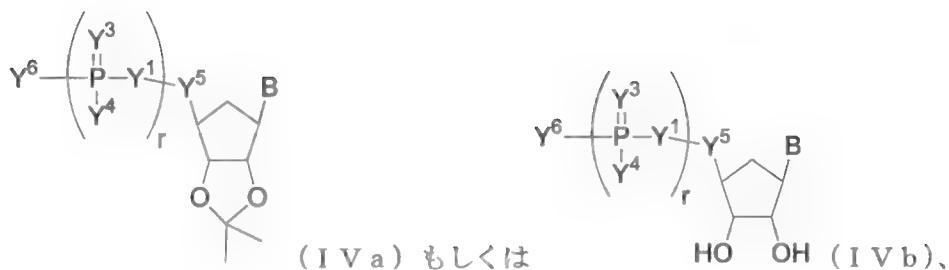


【 2 5 9 0 】

いくつかの実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、または m m R N A に組み込まれ得るビルディングブロック分子は、式 ( I V a ) ~ ( I V b ) :

【 2 5 9 1 】

【 化 2 4 】



10

またはその薬学的に許容される塩もしくは立体異性体を有し、式中、B は、本明細書に記載のもの (例えば、( b 1 ) ~ ( b 4 3 ) のうちのいずれか 1 つ) である。特定の実施形態において、式 ( I V a ) または ( I V b ) は、修飾ウラシル (例えば、式 ( b 1 ) ~ ( b 9 )、( b 2 1 ) ~ ( b 2 3 )、および ( b 2 8 ) ~ ( b 3 1 ) のうちのいずれか 1 つ、例えば、式 ( b 1 )、( b 8 )、( b 2 8 )、( b 2 9 )、または ( b 3 0 ) ) と組み合わせられる。特定の実施形態において、式 ( I V a ) または ( I V b ) は、修飾シトシン (例えば、式 ( b 1 0 ) ~ ( b 1 4 )、( b 2 4 )、( b 2 5 )、および ( b 3 2 ) ~ ( b 3 6 ) のうちのいずれか 1 つ、例えば、式 ( b 1 0 ) または ( b 3 2 ) ) と組み合わせられる。特定の実施形態において、式 ( I V a ) または ( I V b ) は、修飾グアニン (例えば、式 ( b 1 5 ) ~ ( b 1 7 ) および ( b 3 7 ) ~ ( b 4 0 ) のうちのいずれか 1 つ) と組み合わせられる。特定の実施形態において、式 ( I V a ) または ( I V b ) は、修飾アデニン (例えば、式 ( b 1 8 ) ~ ( b 2 0 ) および ( b 4 1 ) ~ ( b 4 3 ) のうちのいずれか 1 つ) と組み合わせられる。

20

【 2 5 9 2 】

いくつかの実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、または m m R N A に組み込まれ得るビルディングブロック分子は、式 ( I V c ) ~ ( I V k ) :

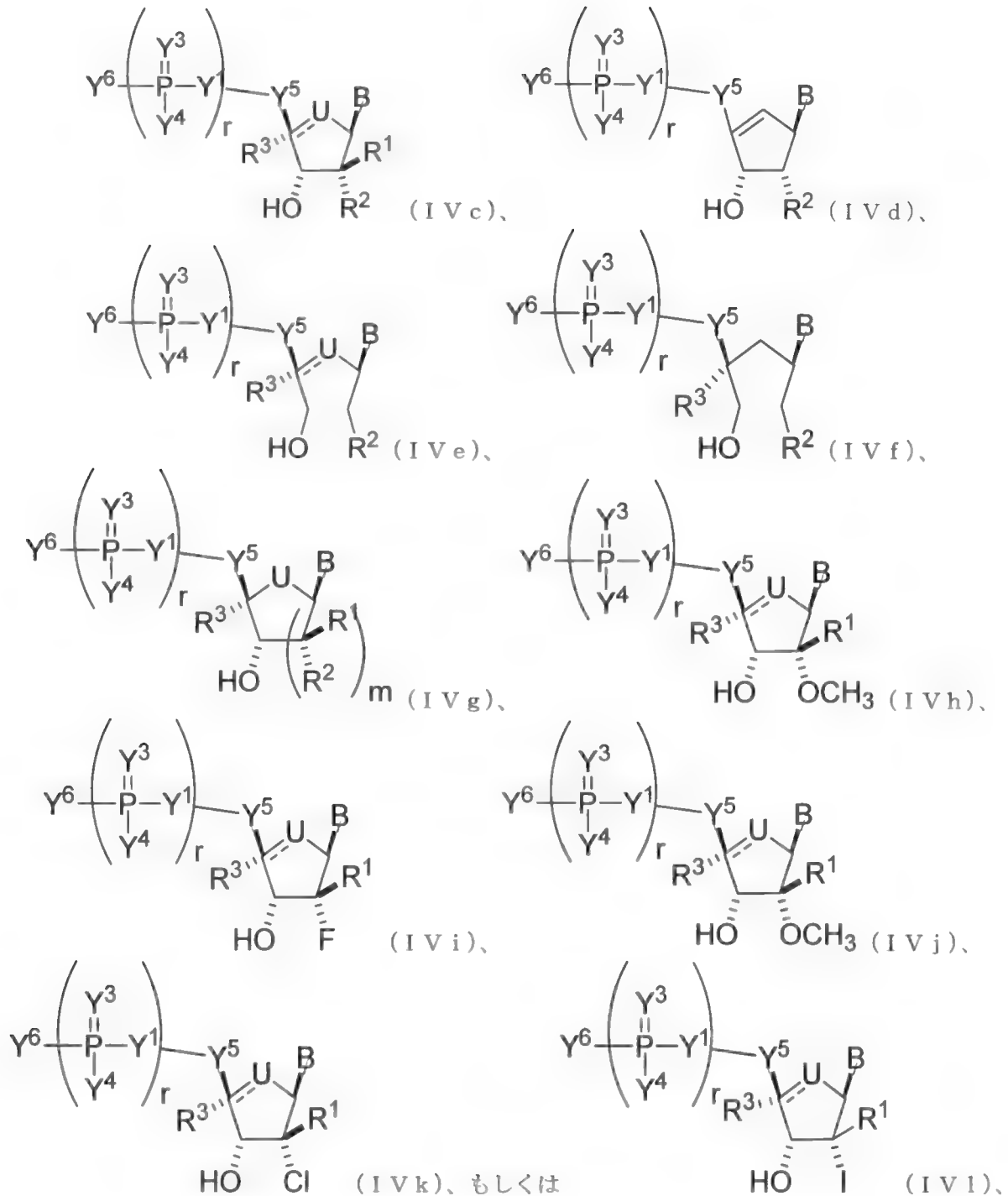
【 2 5 9 3 】

30

40

50

【化25】



またはその薬学的に許容される塩もしくは立体異性体を有し、式中、Bは、本明細書に記載のもの（例えば、(b1)～(b43)のうちのいずれか1つ）である。特定の実施形態において、式(IVc)～(IVk)のうちの1つは、修飾ウラシル（例えば、式(b1)～(b9)、(b21)～(b23)、および(b28)～(b31)のうちのいずれか1つ、例えば、式(b1)、(b8)、(b28)、(b29)、または(b30)）と組み合わせられる。特定の実施形態において、式(IVc)～(IVk)のうちの1つは、修飾シトシン（例えば、式(b10)～(b14)、(b24)、(b25)、および(b32)～(b36)のうちのいずれか1つ、例えば、式(b10)または(b32)）と組み合わせられる。特定の実施形態において、式(IVc)～(IVk)のうちの1つは、修飾グアニン（例えば、式(b15)～(b17)および(b37)～(b4

10

20

30

40

50

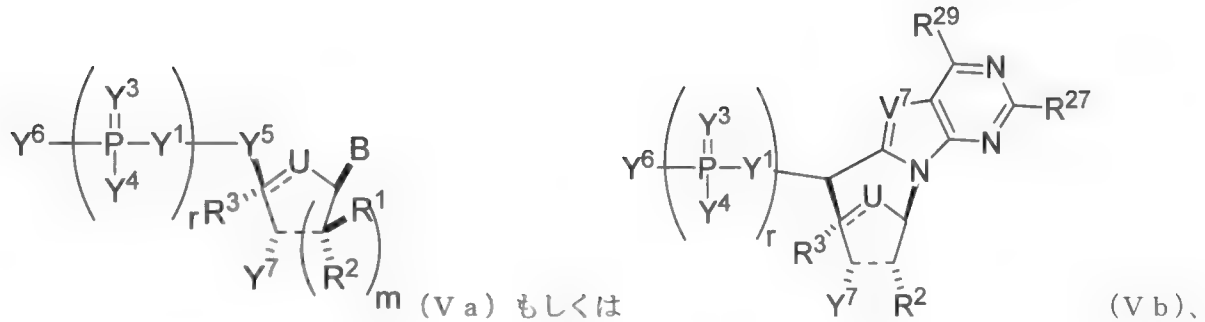
0) のうちのいずれか1つ) と組み合わせられる。特定の実施形態において、式( I V c ) ~ ( I V k ) のうちの1つは、修飾アデニン( 例えば、式( b 1 8 ) ~ ( b 2 0 ) および( b 4 1 ) ~ ( b 4 3 ) のうちのいずれか1つ) と組み合わせられる。

【 2 5 9 4 】

他の実施形態では、ポリヌクレオチド、一次構築物、または m m R N A に組み込まれ得るビルディングブロック分子は、式( V a ) もしくは( V b ) :

【 2 5 9 5 】

【 化 2 6 】



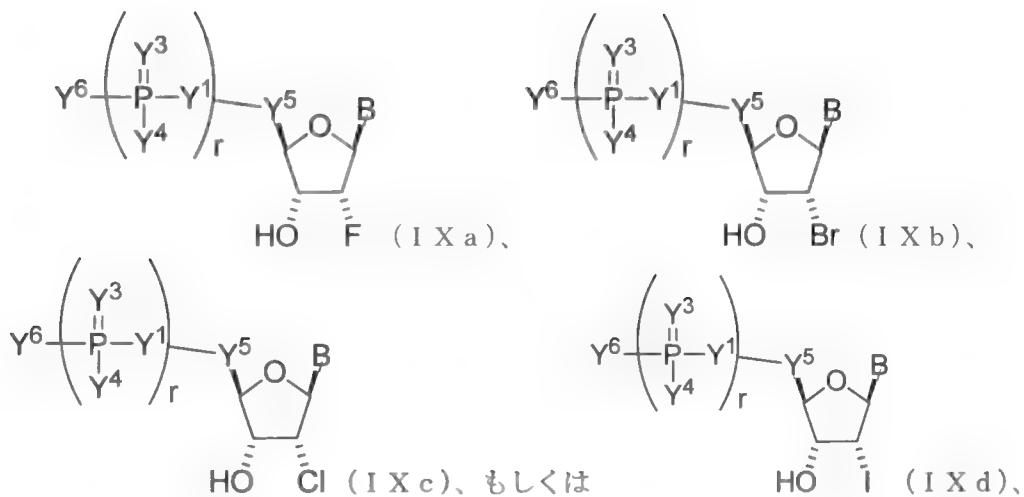
またはその薬学的に許容される塩もしくは立体異性体を有し、式中、B は、本明細書に記載のもの( 例えば、( b 1 ) ~ ( b 4 3 ) のうちのいずれか1つ) である。

【 2 5 9 6 】

他の実施形態では、ポリヌクレオチド、一次構築物、または m m R N A に組み込まれ得るビルディングブロック分子は、式( I X a ) ~ ( I X d ) :

【 2 5 9 7 】

【 化 2 7 】



またはその薬学的に許容される塩もしくは立体異性体を有し、式中、B は、本明細書に記載のもの( 例えば、( b 1 ) ~ ( b 4 3 ) のうちのいずれか1つ) である。特定の実施形態において、式( I X a ) ~ ( I X d ) のうちの1つは、修飾ウラシル( 例えば、式( b 1 ) ~ ( b 9 )、( b 2 1 ) ~ ( b 2 3 )、および( b 2 8 ) ~ ( b 3 1 ) のうちのいずれか1つ、例えば、式( b 1 )、( b 8 )、( b 2 8 )、( b 2 9 )、または( b 3 0 ) ) と組み合わせられる。特定の実施形態において、式( I X a ) ~ ( I X d ) のうちの1つは、修飾シトシン( 例えば、式( b 1 0 ) ~ ( b 1 4 )、( b 2 4 )、( b 2 5 )、および( b 3 2 ) ~ ( b 3 6 ) のうちのいずれか1つ、例えば、式( b 1 0 ) または( b 3 2 ) ) と組み合わせられる。特定の実施形態において、式( I X a ) ~ ( I X d ) のうち

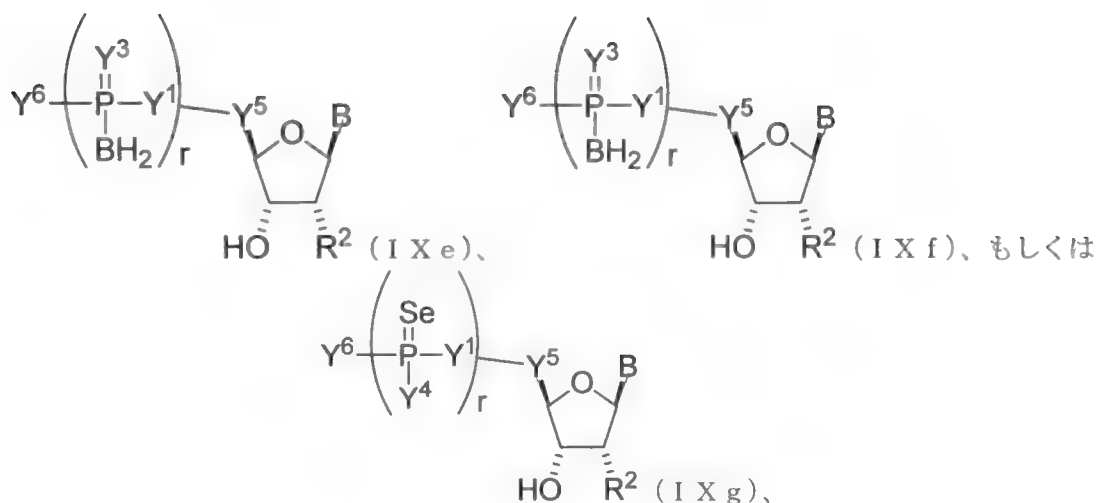
の1つは、修飾グアニン（例えば、式（b15）～（b17）および（b37）～（b40）のうちのいずれか1つ）と組み合わせられる。特定の実施形態において、式（IXa）～（IXd）のうちの1つは、修飾アデニン（例えば、式（b18）～（b20）および（b41）～（b43）のうちのいずれか1つ）と組み合わせられる。

【2598】

他の実施形態では、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAに組み込まれ得るビルディングブロック分子は、式（IXe）～（IXg）：

【2599】

【化28】



またはその薬学的に許容される塩もしくは立体異性体を有し、式中、Bは、本明細書に記載のもの（例えば、（b1）～（b43）のうちのいずれか1つ）である。特定の実施形態において、式（IXe）～（IXg）のうちの1つは、修飾ウラシル（例えば、式（b1）～（b9）、（b21）～（b23）、および（b28）～（b31）のうちのいずれか1つ、例えば、式（b1）、（b8）、（b28）、（b29）、または（b30））と組み合わせられる。特定の実施形態において、式（IXe）～（IXg）のうちの1つは、修飾シトシン（例えば、式（b10）～（b14）、（b24）、（b25）、および（b32）～（b36）のうちのいずれか1つ、例えば、式（b10）または（b32））と組み合わせられる。特定の実施形態において、式（IXe）～（IXg）のうちの1つは、修飾グアニン（例えば、式（b15）～（b17）および（b37）～（b40）のうちのいずれか1つ）と組み合わせられる。特定の実施形態において、式（IXe）～（IXg）のうちの1つは、修飾アデニン（例えば、式（b18）～（b20）および（b41）～（b43）のうちのいずれか1つ）と組み合わせられる。

【2600】

他の実施形態では、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAに組み込まれ得るビルディングブロック分子は、式（IXh）～（IXk）：

【2601】

10

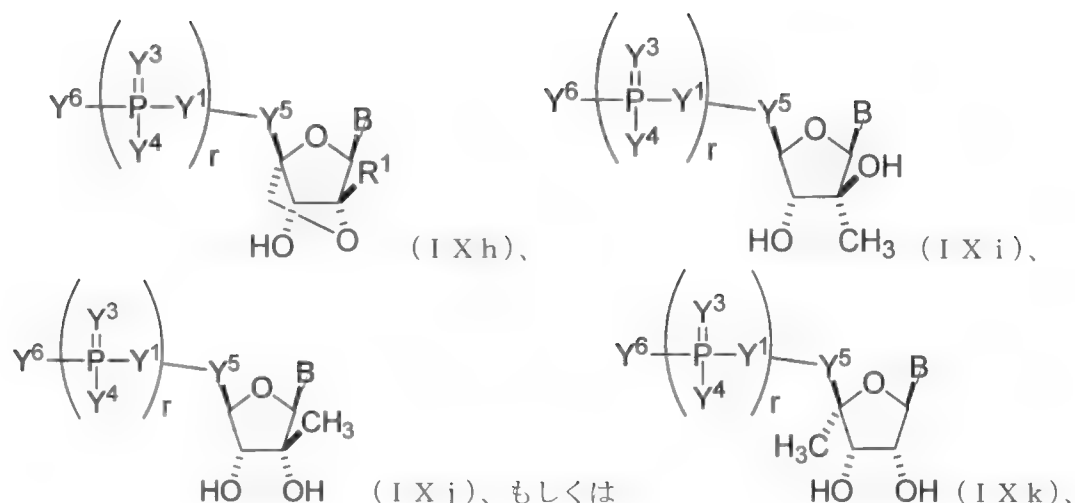
20

30

40

50

【化29】



10

またはその薬学的に許容される塩もしくは立体異性体を有し、式中、Bは、本明細書に記載のもの（例えば、(b1)～(b43)のうちのいずれか1つ）である。特定の実施形態において、式(IXh)～(IXk)のうちの1つは、修飾ウラシル（例えば、式(b1)～(b9)、(b21)～(b23)、および(b28)～(b31)のうちのいずれか1つ、例えば、式(b1)、(b8)、(b28)、(b29)、または(b30)）と組み合わせられる。特定の実施形態において、式(IXh)～(IXk)のうちの1つは、修飾シトシン（例えば、式(b10)～(b14)、(b24)、(b25)、および(b32)～(b36)のうちのいずれか1つ、例えば、式(b10)または(b32)）と組み合わせられる。特定の実施形態において、式(IXh)～(IXk)のうちの1つは、修飾グアニン（例えば、式(b15)～(b17)および(b37)～(b40)のうちのいずれか1つ）と組み合わせられる。特定の実施形態において、式(IXh)～(IXk)のうちの1つは、修飾アデニン（例えば、式(b18)～(b20)および(b41)～(b43)のうちのいずれか1つ）と組み合わせられる。

20

30

【2602】

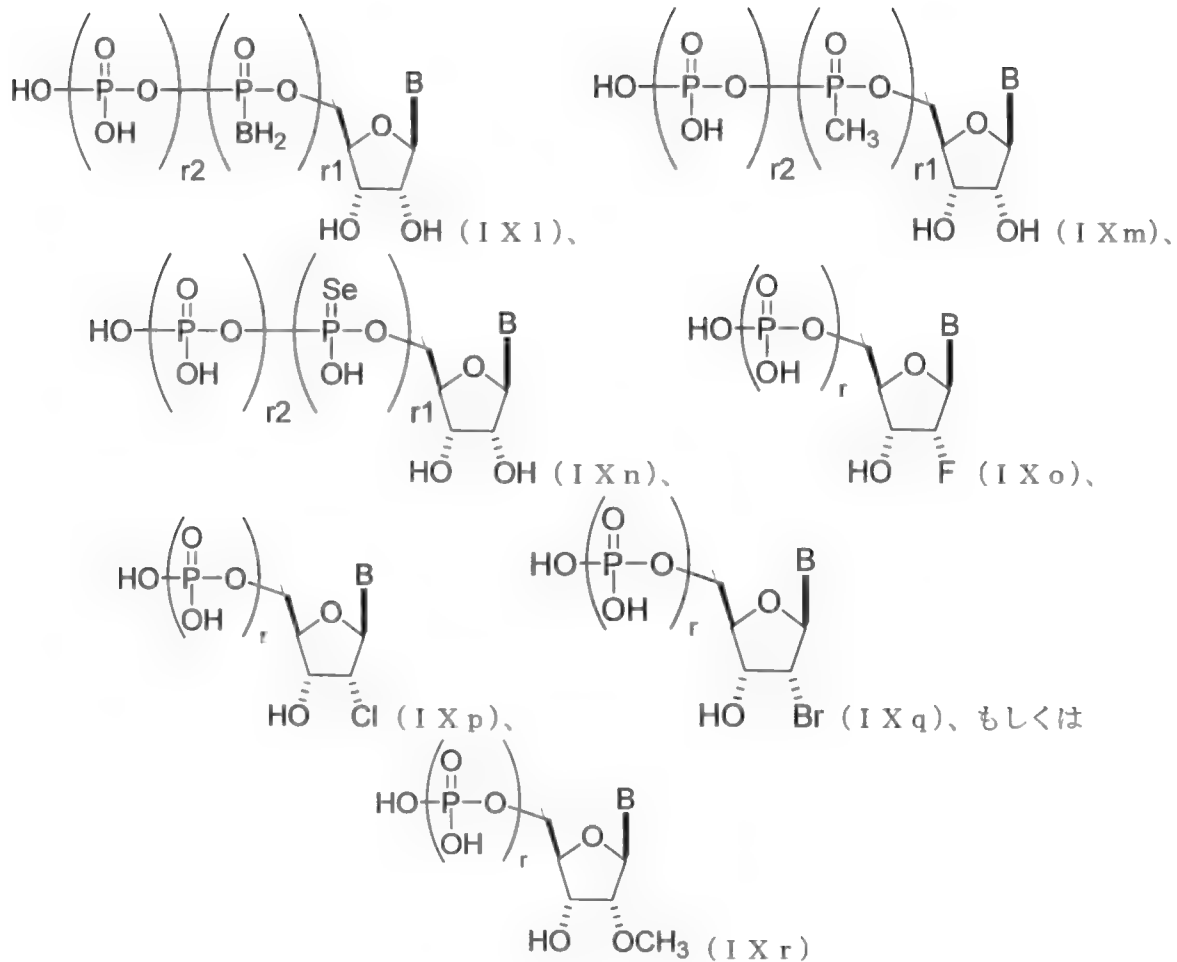
他の実施形態では、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAに組み込まれ得るビルディングブロック分子は、式(IXl)～(IXr)：

【2603】

40

50

【 化 3 0 】



またはその薬学的に許容される塩もしくは立体異性体を有し、式中、各 $r_1$ および $r_2$ は、独立して、0～5（例えば、0～3、1～3、または1～5）の整数であり、Bは、本明細書に記載のもの（例えば、(b1)～(b43)のうちのいずれか1つ）である。特定の実施形態において、式(IX1)～(IXr)のうちの1つは、修飾ウラシル（例えば、式(b1)～(b9)、(b21)～(b23)、および(b28)～(b31)のうちのいずれか1つ、例えば、式(b1)、(b8)、(b28)、(b29)、または(b30)）と組み合わせられる。特定の実施形態において、式(IX1)～(IXr)のうちの1つは、修飾シトシン（例えば、式(b10)～(b14)、(b24)、(b25)、および(b32)～(b36)のうちのいずれか1つ、例えば、式(b10)または(b32)）と組み合わせられる。特定の実施形態において、式(IX1)～(IXr)のうちの1つは、修飾グアニン（例えば、式(b15)～(b17)および(b37)～(b40)のうちのいずれか1つ）と組み合わせられる。特定の実施形態において、式(IX1)～(IXr)のうちの1つは、修飾アデニン（例えば、式(b18)～(b20)および(b41)～(b43)のうちのいずれか1つ）と組み合わせられる。

【 2 6 0 4 】

いくつかの実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAに組み込まれ得るビルディングブロック分子は、

【 2 6 0 5 】

10

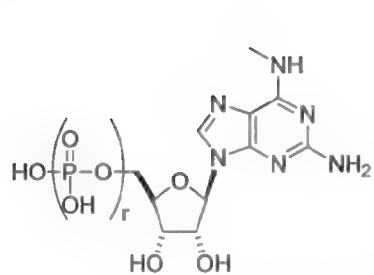
20

30

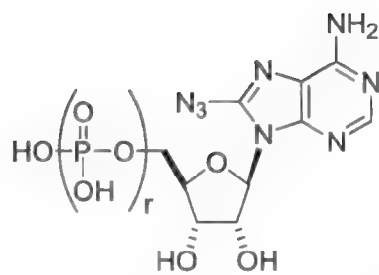
40

50

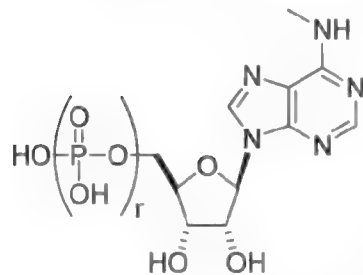
【 化 3 1 - 1 】



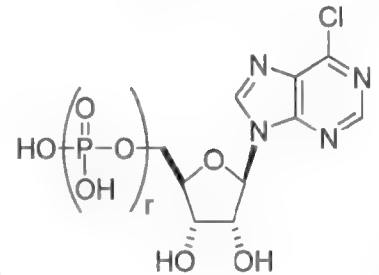
(BB-1)、



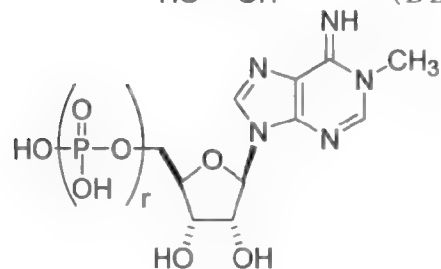
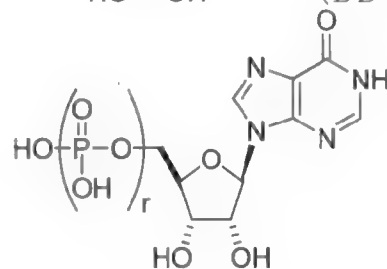
(BB-2)、



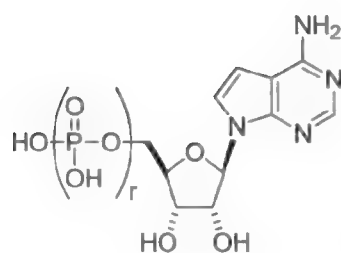
(BB-3)、



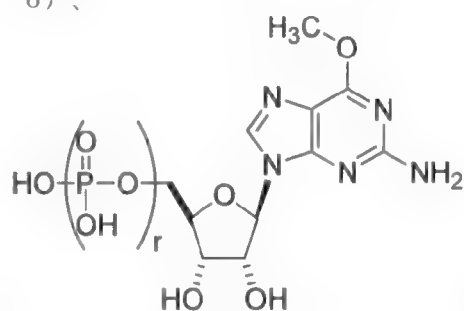
(BB-4)、

(BB-5)、  
6)、

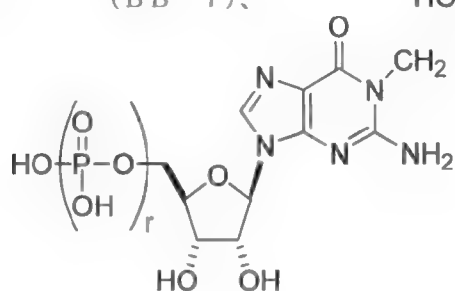
(BB-6)、



(BB-7)、



(BB-8)、



(BB-9)、

【 2 6 0 6 】

10

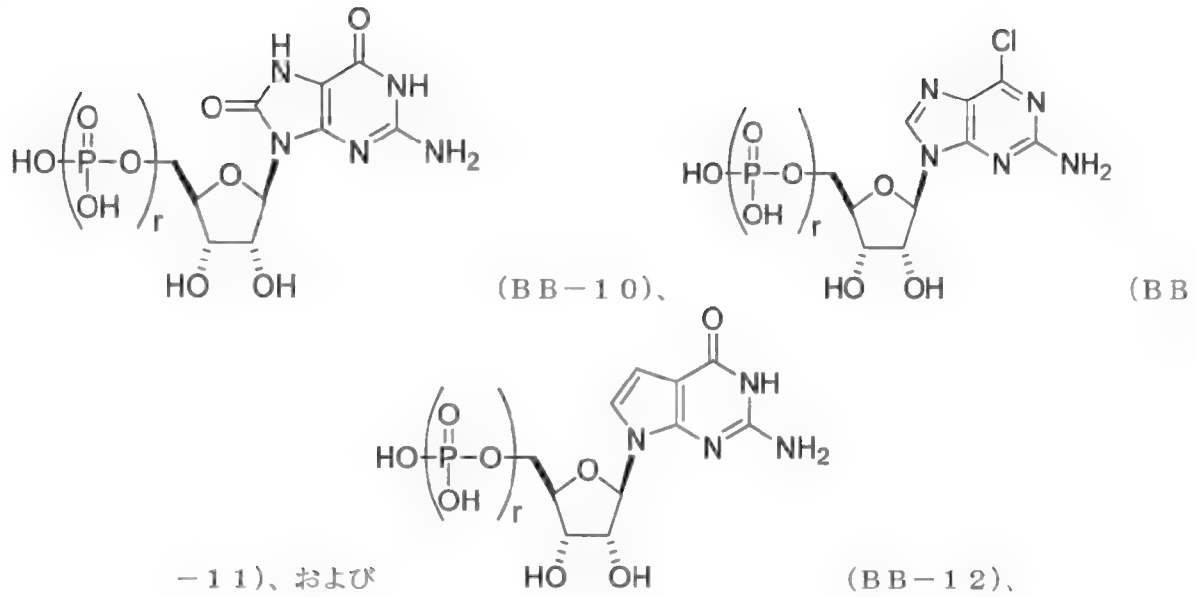
20

30

40

50

【 化 3 1 - 2 】



またはその薬学的に許容される塩もしくは立体異性体からなる群から選択され得、式中、  
各  $r$  は、独立して、0～5（例えば、0～3、1～3、または1～5）の整数である。

【 2 6 0 7 】

いくつかの実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、または mRNA に組み込まれ得るビルディングブロック分子は、

【 2 6 0 8 】

10

20

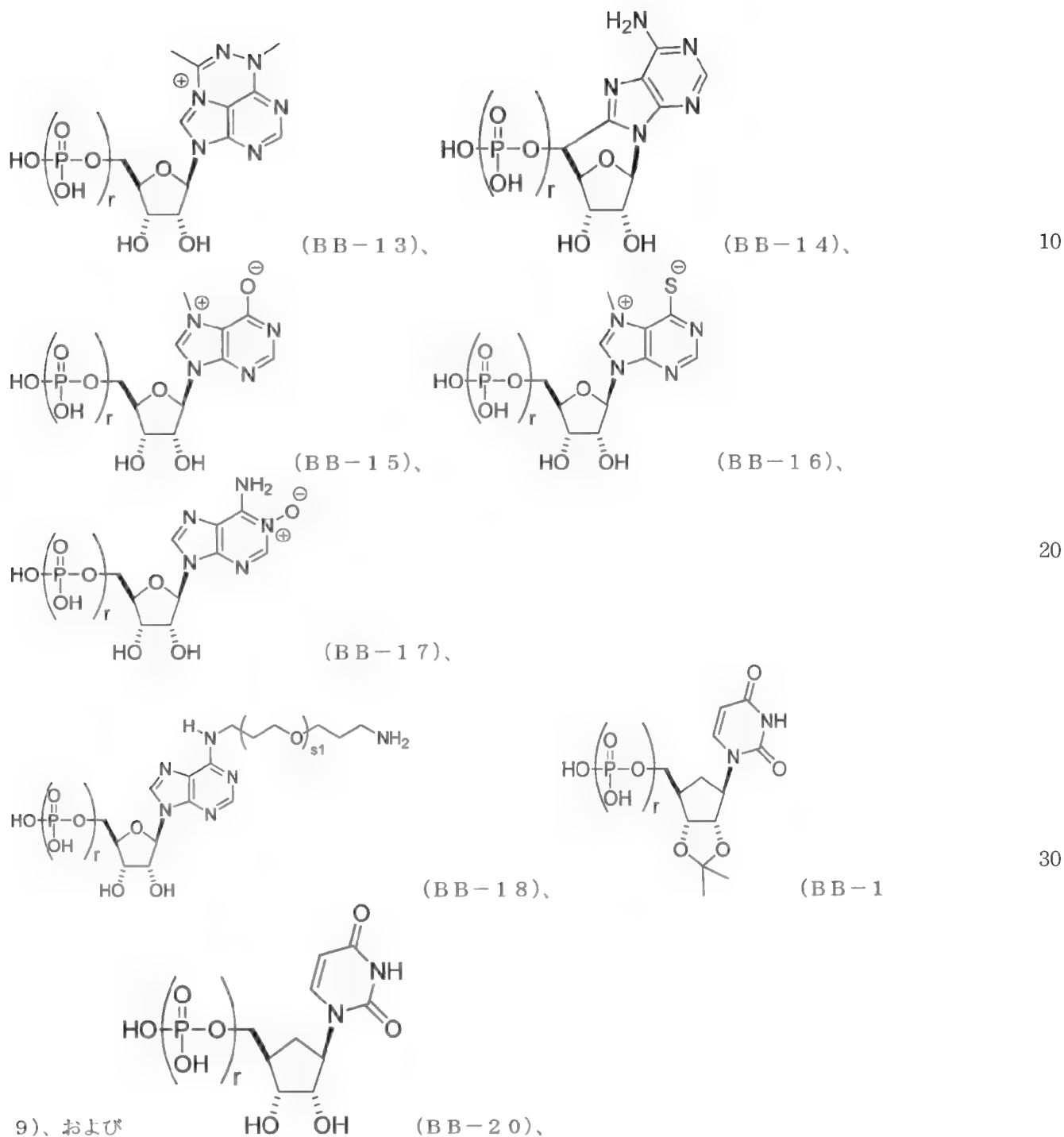
30

40

50



【化32】



またはその薬学的に許容される塩もしくは立体異性体からなる群から選択され得、式中、各 $r$ は、独立して、0～5（例えば、0～3、1～3、または1～5）の整数であり、 $s$ 1は、本明細書に記載の通りである。

【2609】

いくつかの実施形態において、核酸（例えば、RNA、mRNA、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNA）に組み込まれ得るビルディングブロック分子は、修飾ウリジンである（例えば、以下からなる群から選択されるもの、またはその薬学的に許容される塩もしくは立体異性体であり、式中、 $Y^1$ 、 $Y^3$ 、 $Y^4$ 、 $Y^6$ 、および $r$ は、本明細書に記載の通りである（例えば、各 $r$ は、独立して、0～5、例えば、0～3、1～3、

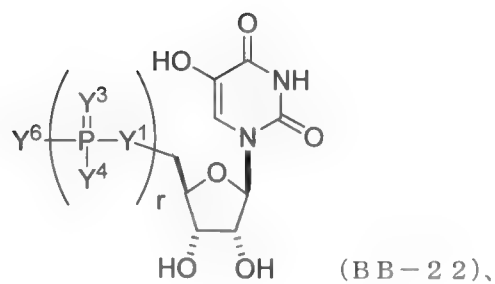
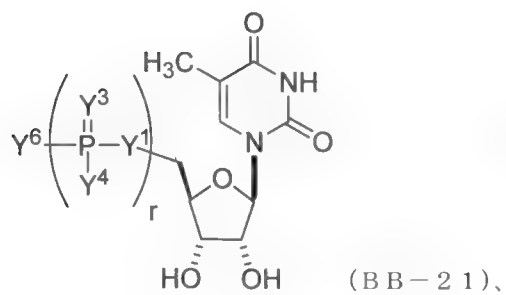
40

50

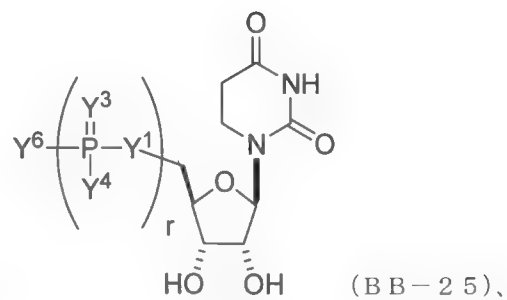
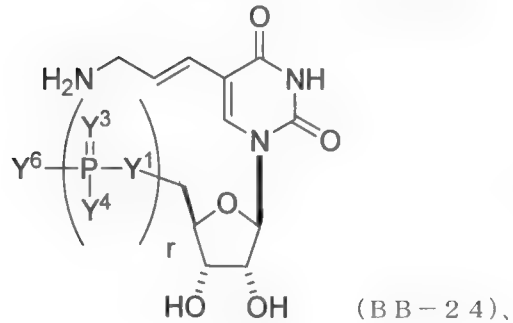
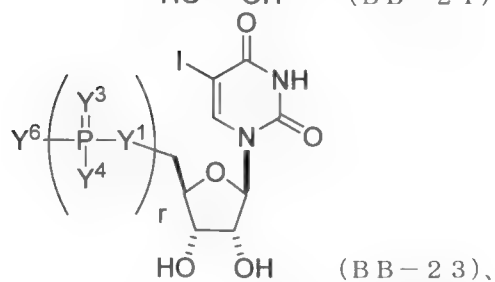
または 1 ～ 5 の整数である) :

[ 2 6 1 0 ]

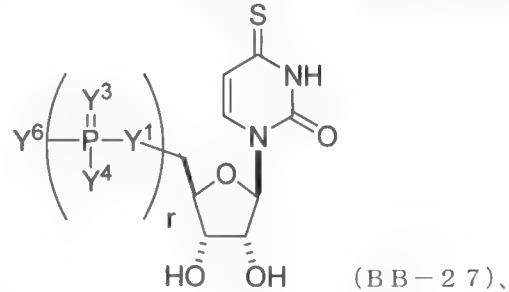
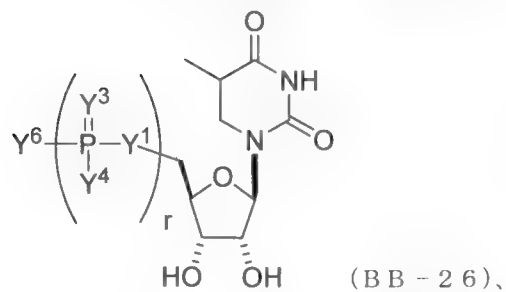
[ 化 3 3 - 1 ]



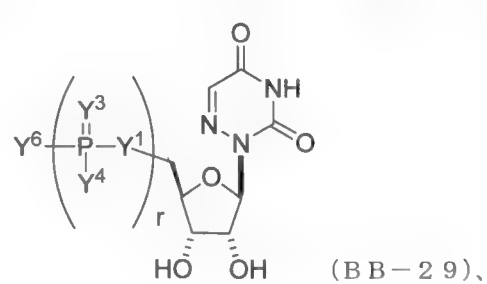
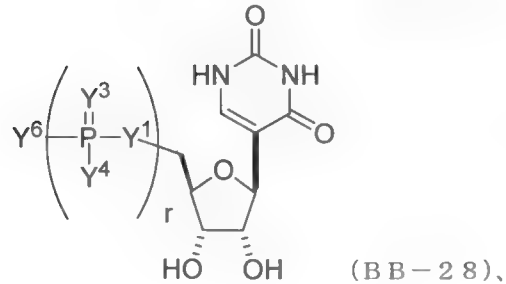
10



20



30

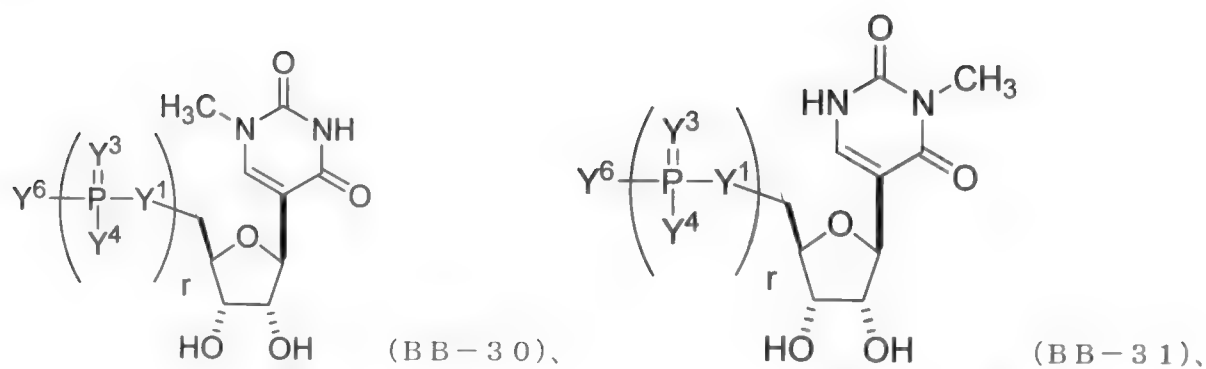


40

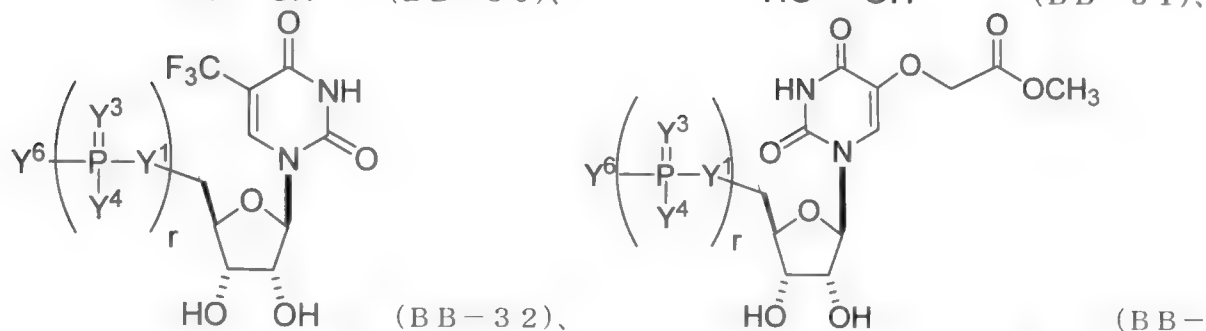
[ 2 6 1 1 ]

50

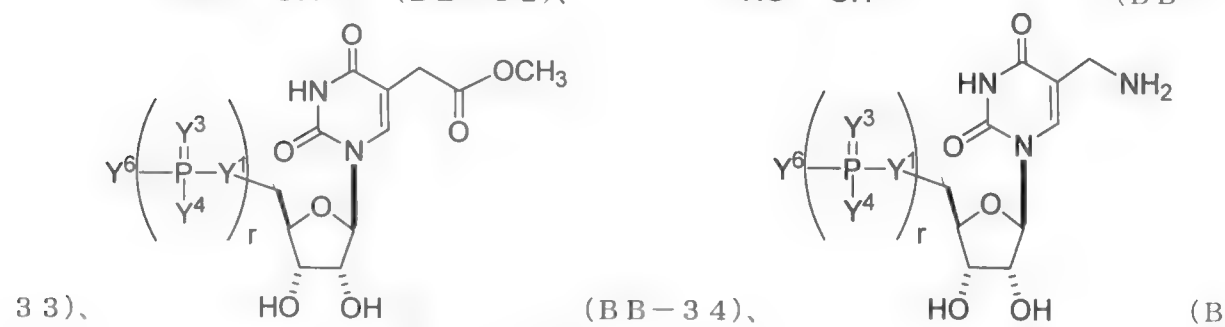
【 化 3 3 - 2 】



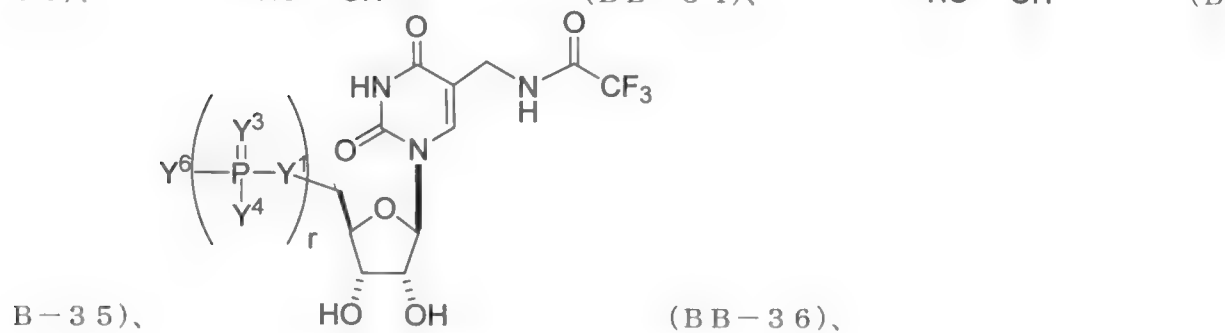
10



20



30

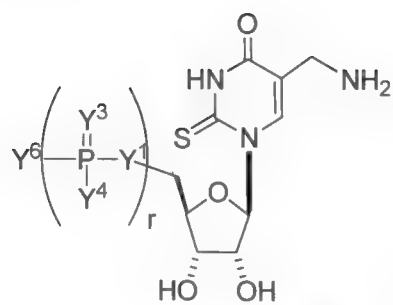


【 2 6 1 2 】

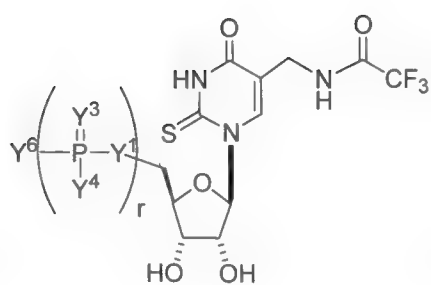
40

50

【 化 3 3 - 3 】

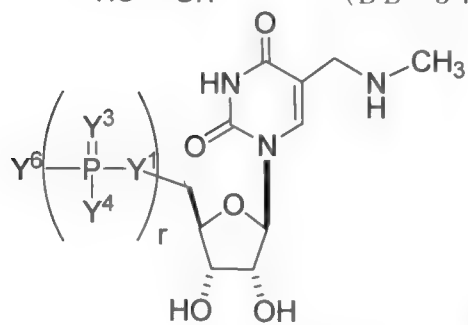


(BB-37)、



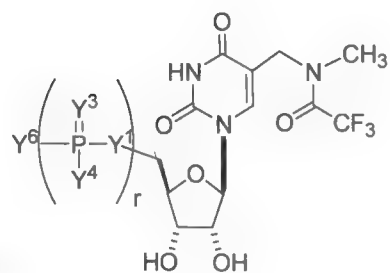
(BB-38)

10

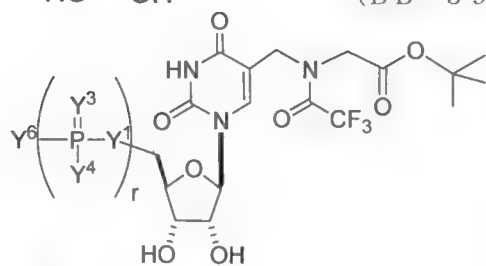


8)、

(BB-39)、

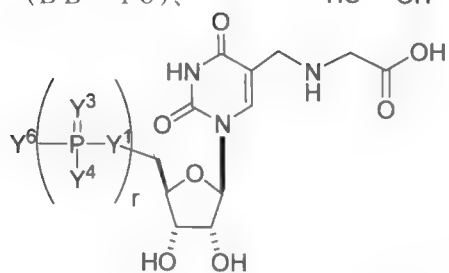


(BB-40)、

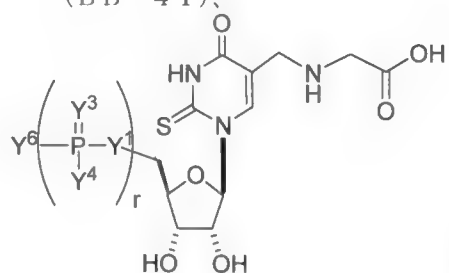


(BB-41)、

20

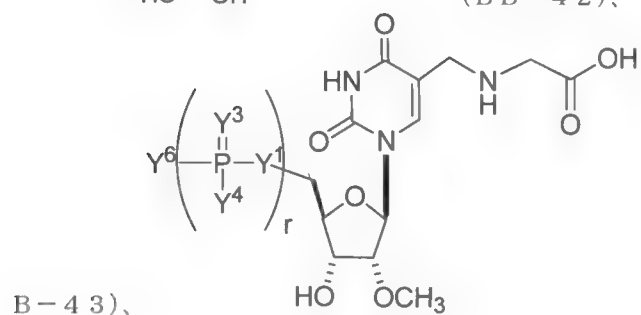


(BB-42)、



(BB-43)、

30



(BB-44)、

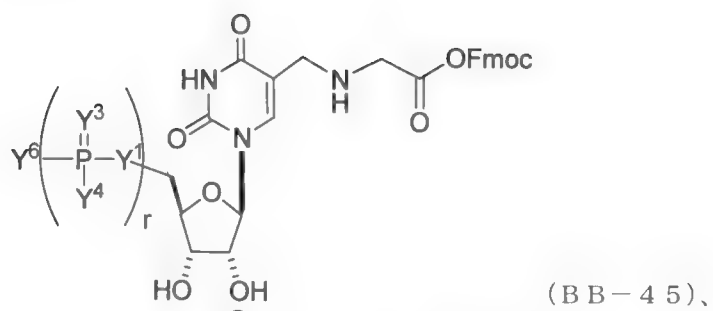
(BB-44)、

40

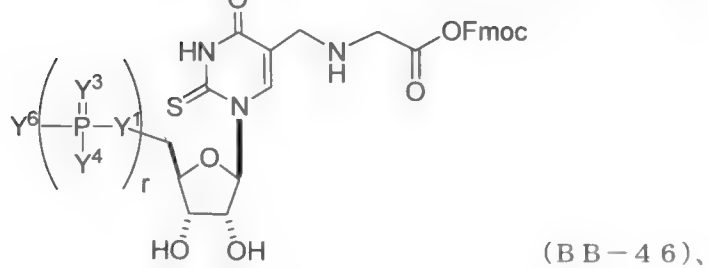
【 2 6 1 3 】

50

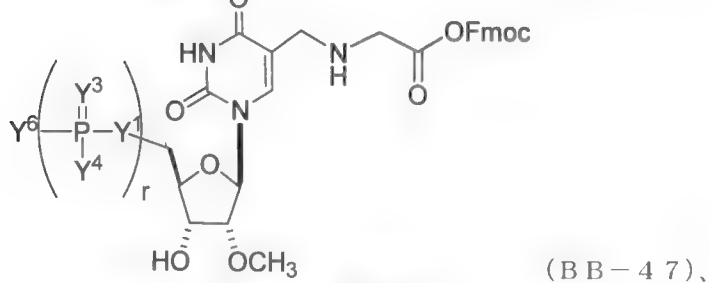
【 化 3 3 - 4 】



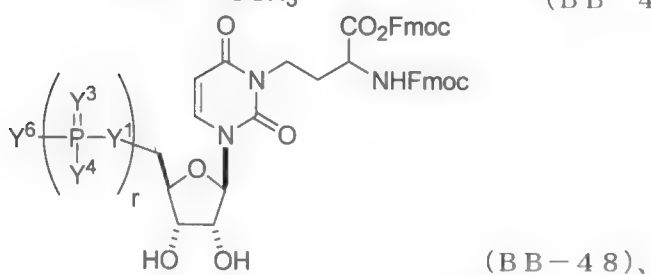
10



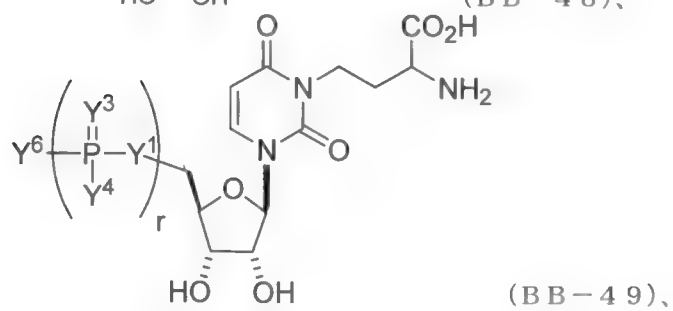
20



30



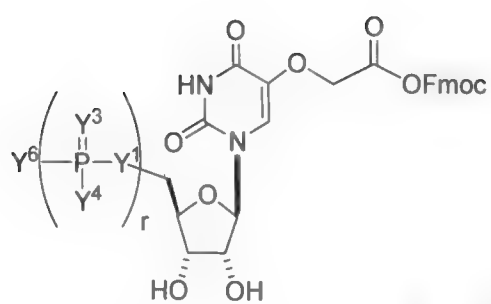
40



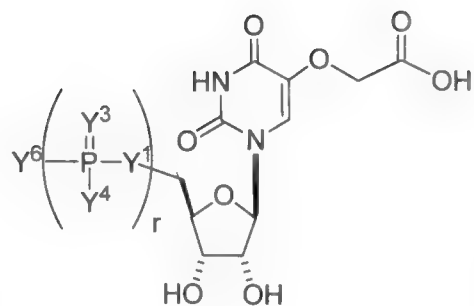
【 2 6 1 4 】

50

【 化 3 3 - 5 】

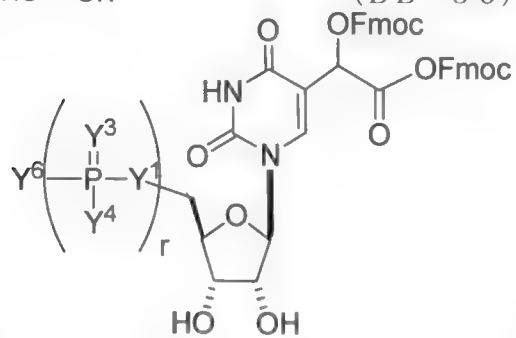


(BB-50)、



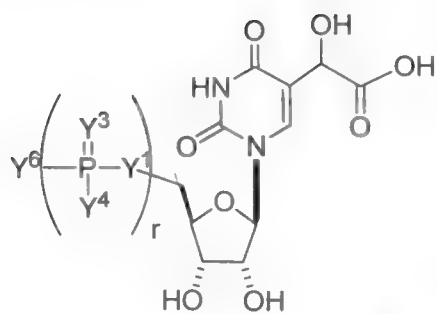
(B

10

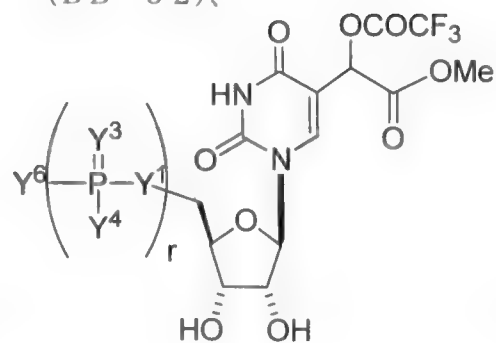


B-51)、

(BB-52)、

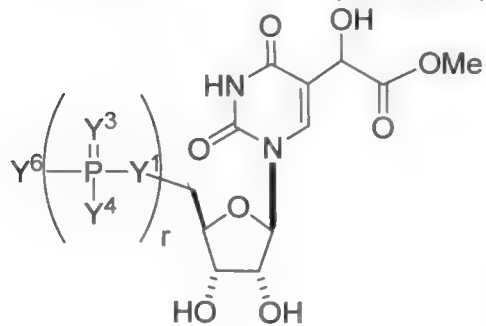


(BB-53)、



(BB

20



-54)、

(BB-55)、

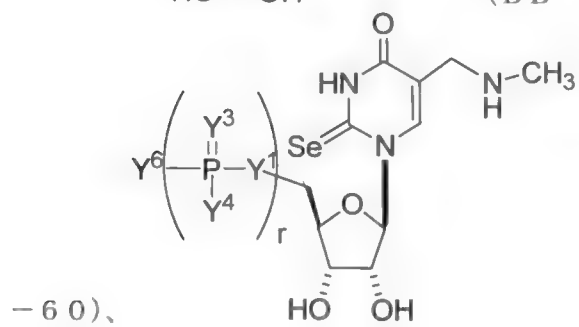
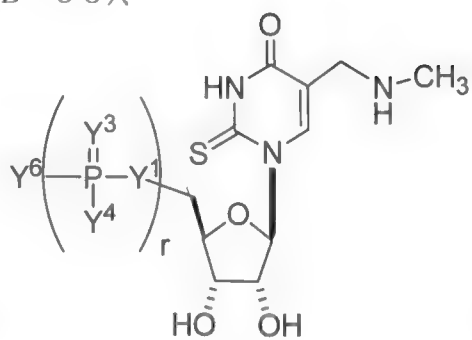
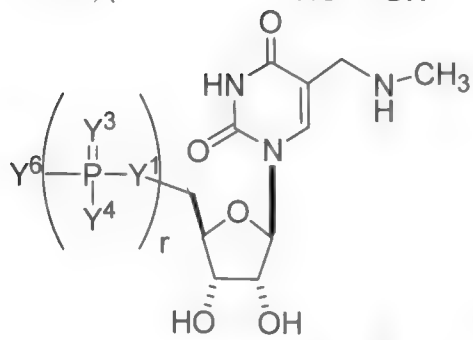
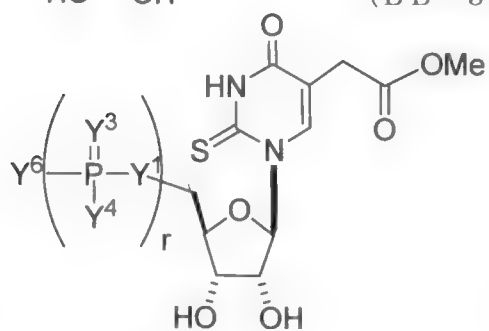
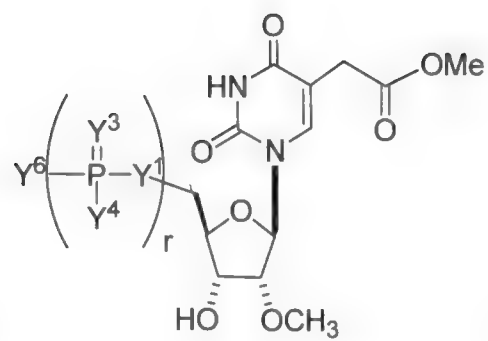
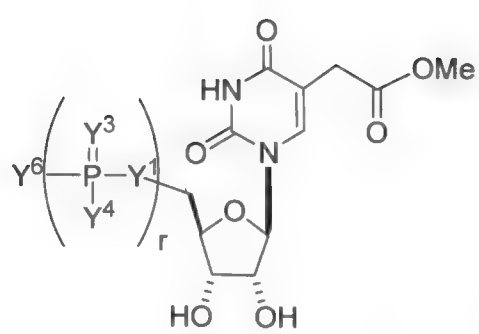
30

【 2 6 1 5 】

40

50

【 化 3 3 - 6 】



【 2 6 1 6 】

10

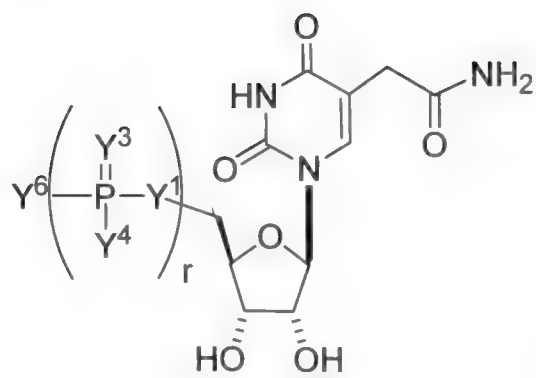
20

30

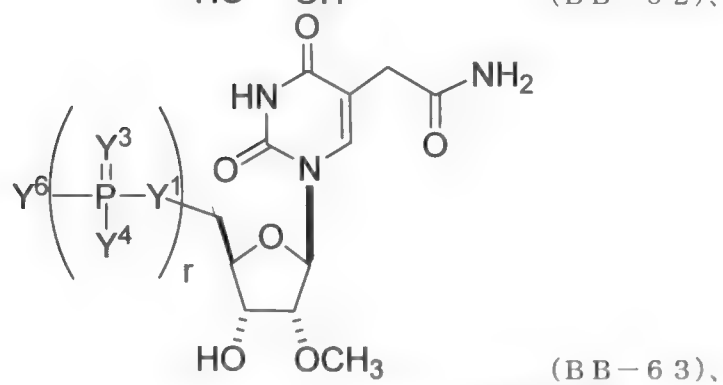
40

50

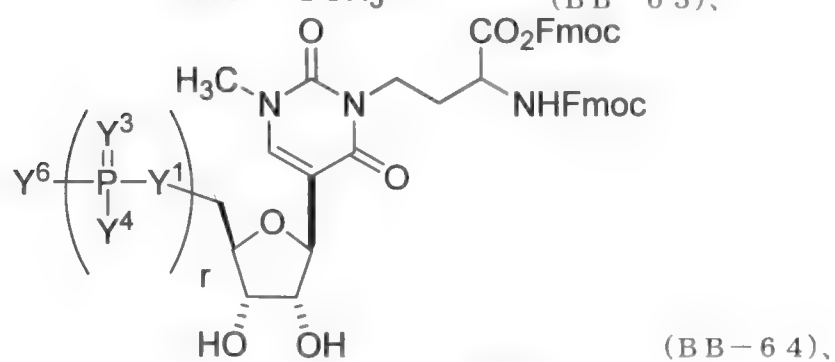
【 化 3 3 - 7 】



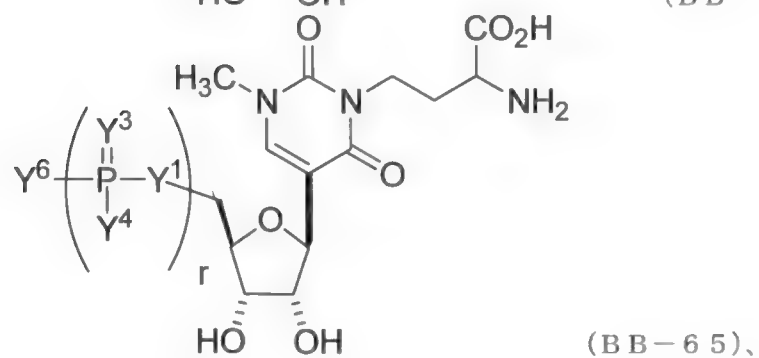
10



20



30



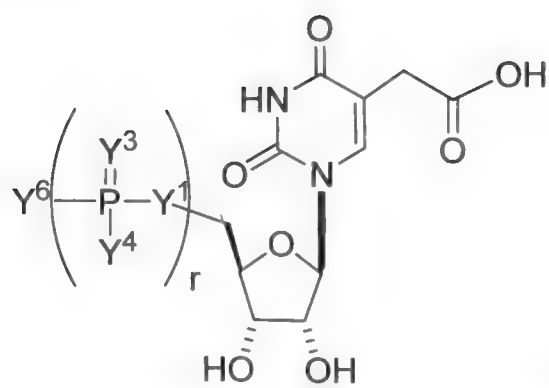
40

【 2 6 1 7 】

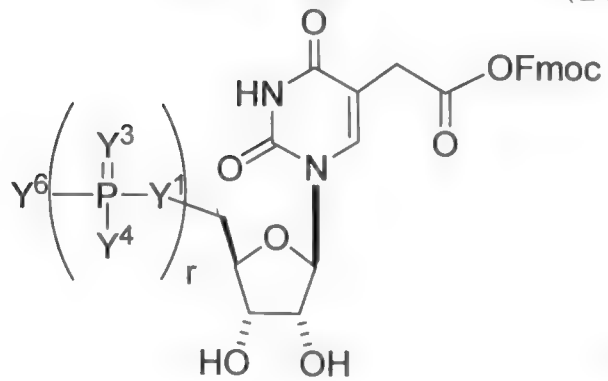
50



【 化 3 3 - 8 】



(BB-66)、



(BB-67)、

【 2 6 1 8 】

10

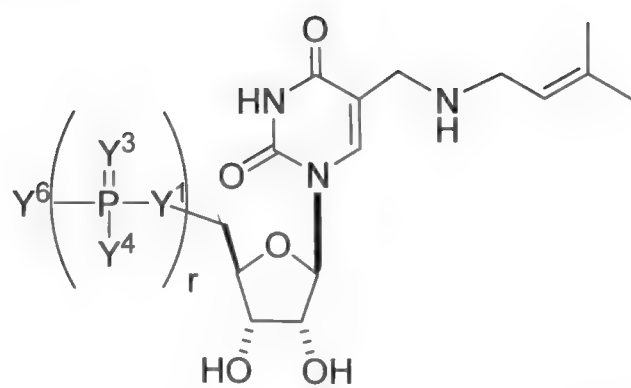
20

30

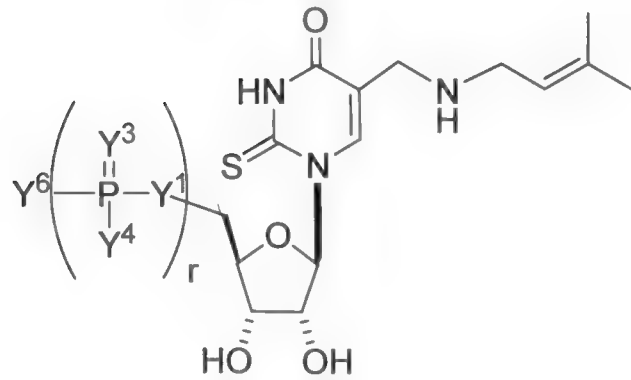
40

50

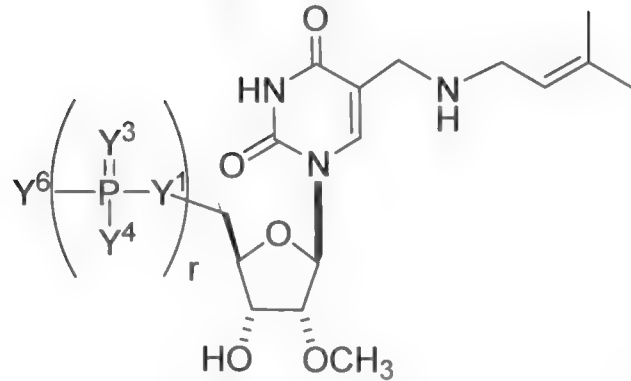
【 化 3 3 - 9 】



(BB-68)、



(BB-69)、



(BB-70)、

【 2 6 1 9 】

10

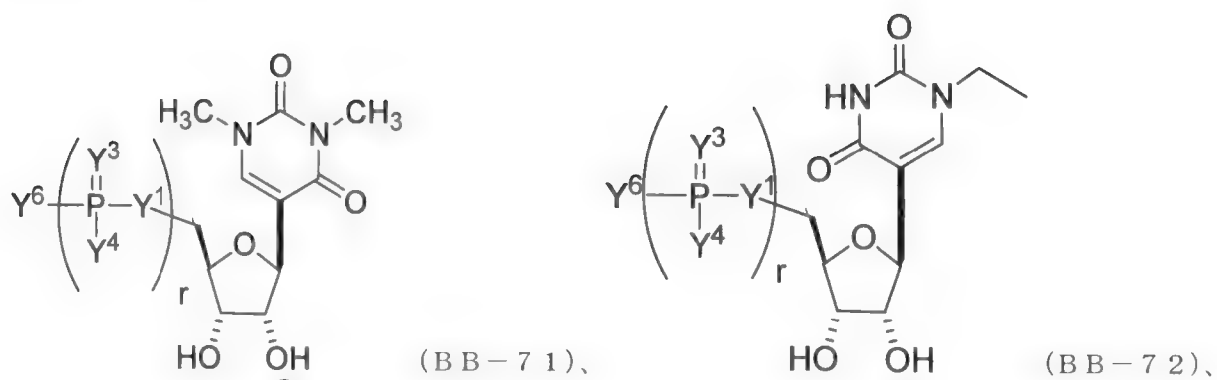
20

30

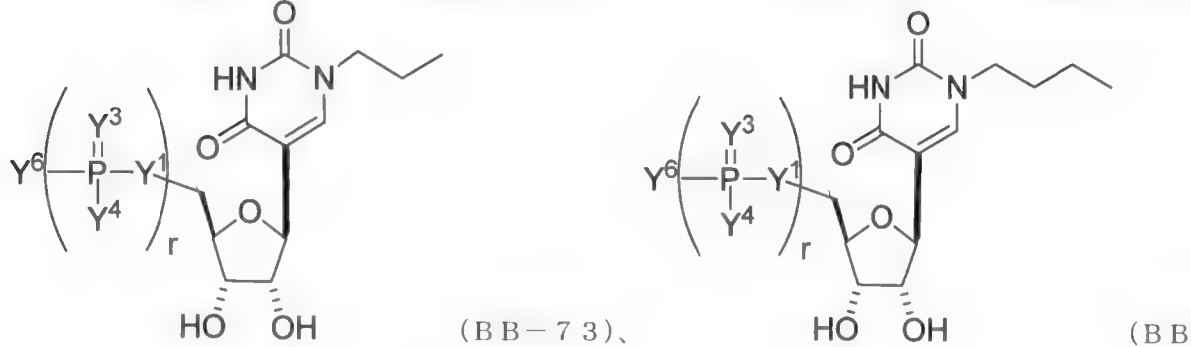
40

50

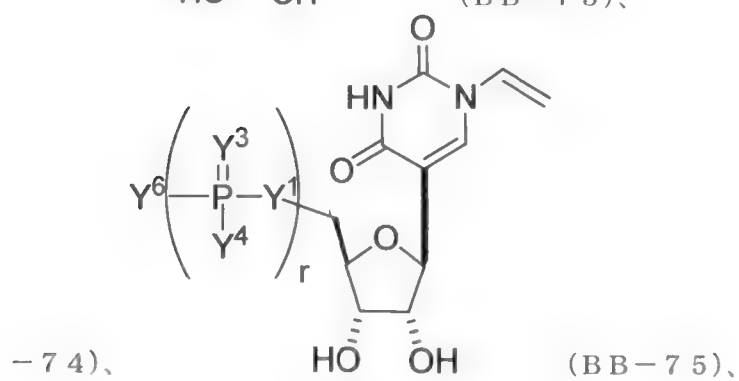
【 化 3 3 - 1 0 】



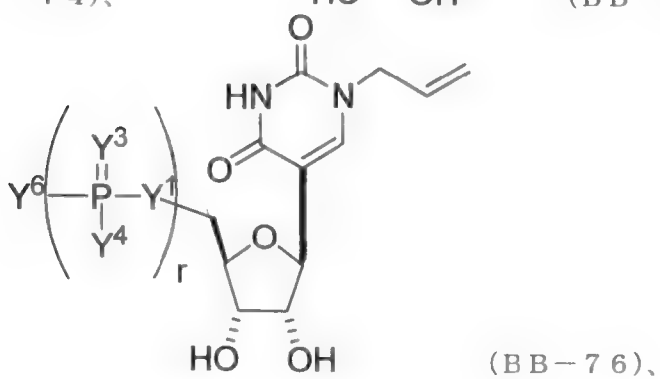
10



20



30

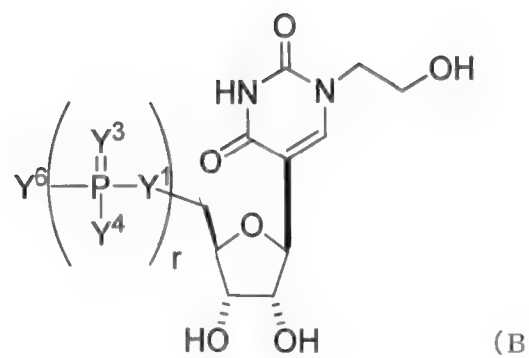
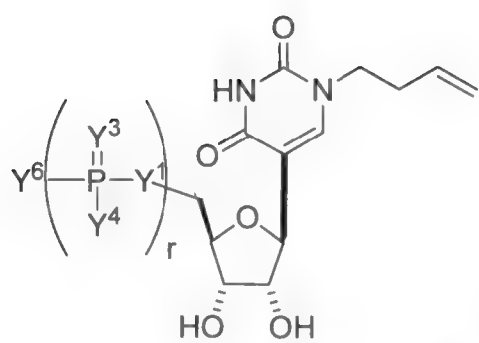


40

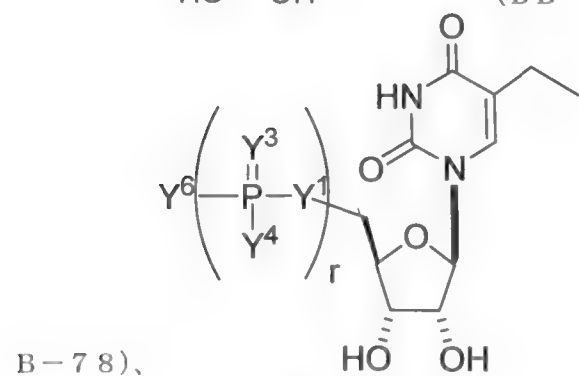
【 2 6 2 0 】

50

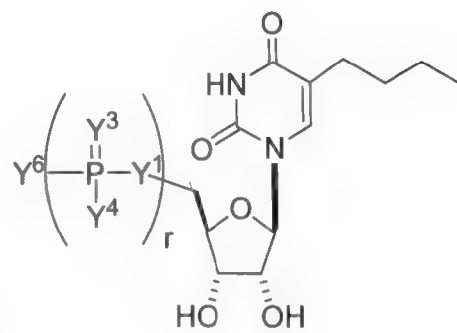
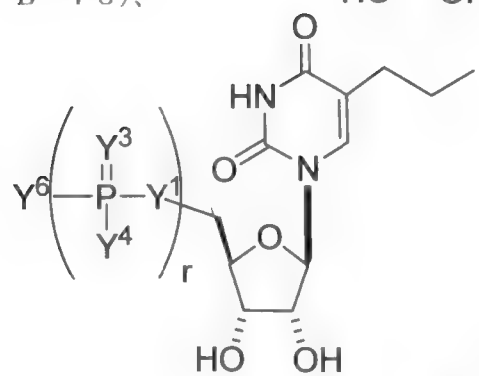
【 化 3 3 - 1 1 】



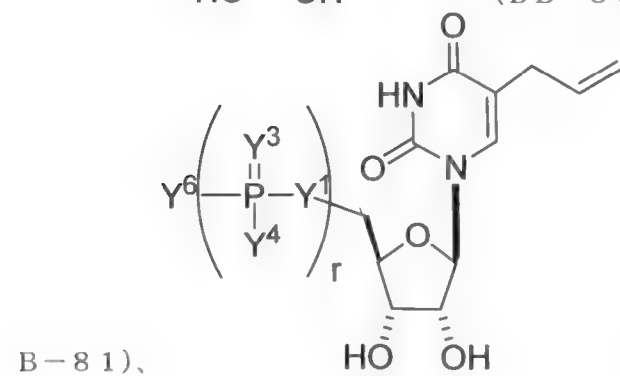
10



20



30

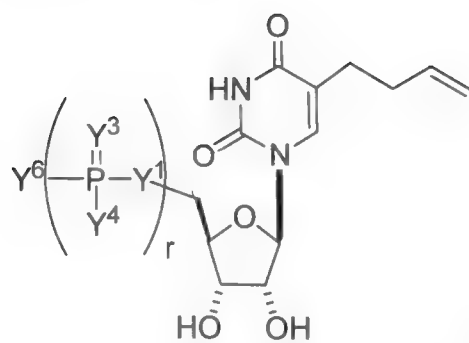


40

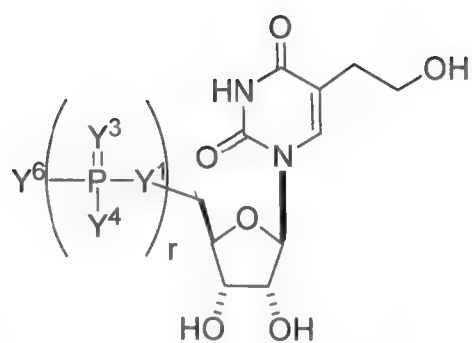
【 2 6 2 1 】

50

【 化 3 3 - 1 2 】

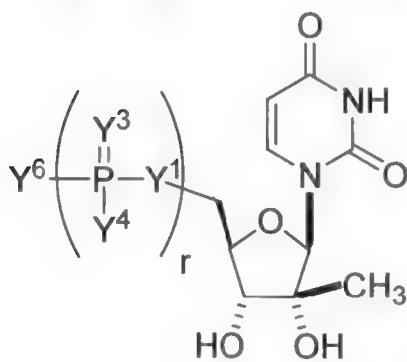


(BB-83)、



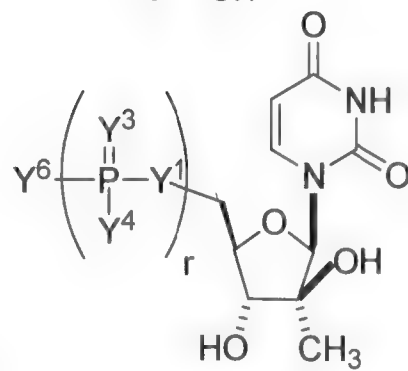
(BB-84)、

10



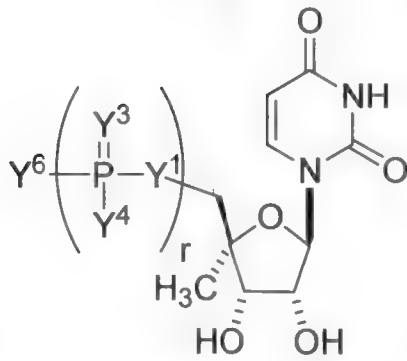
-85)、

(BB-85)、



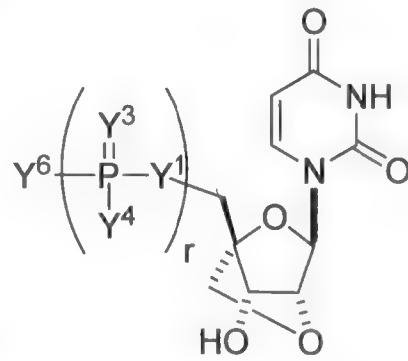
(BB-86)、

20



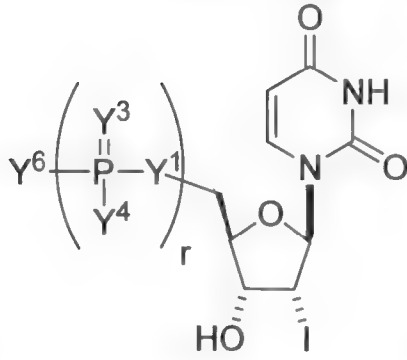
-87)、

(BB-87)、



(BB-88)、

30



-89)、

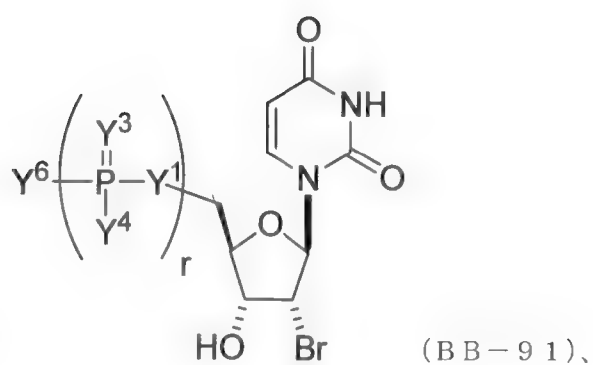
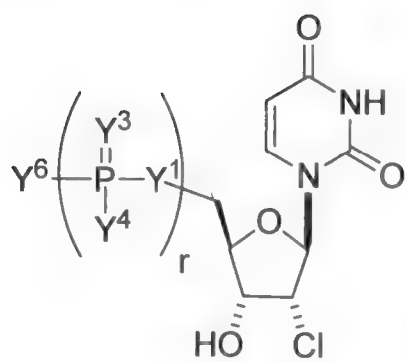
(BB-89)、

40

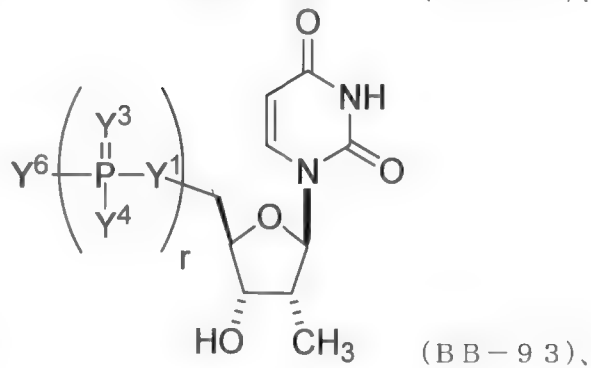
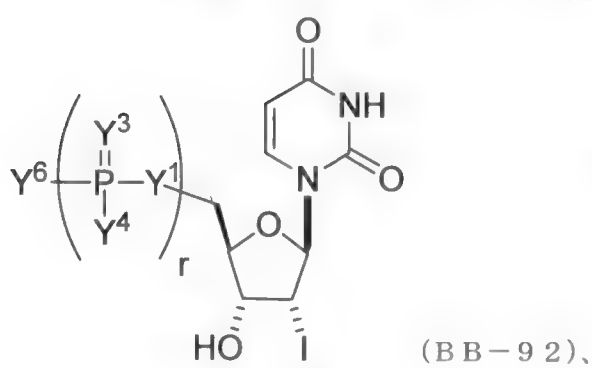
【 2 6 2 2 】

50

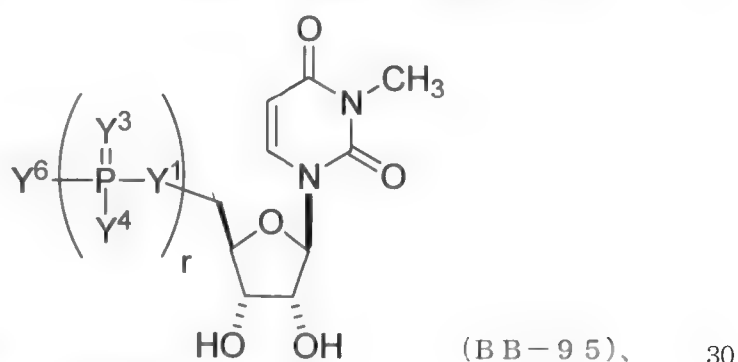
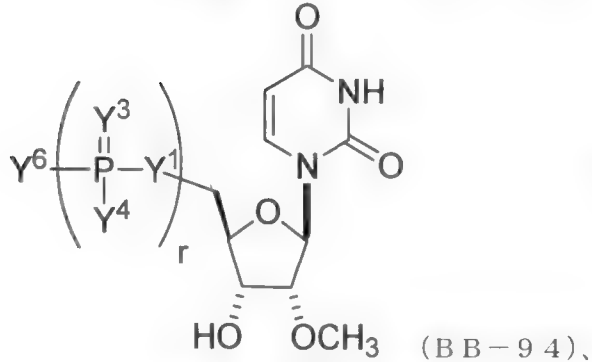
【 化 3 3 - 1 3 】



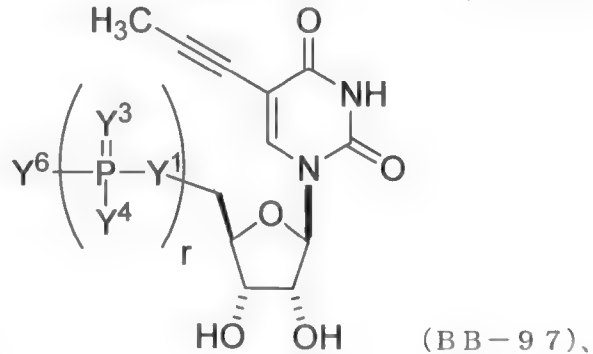
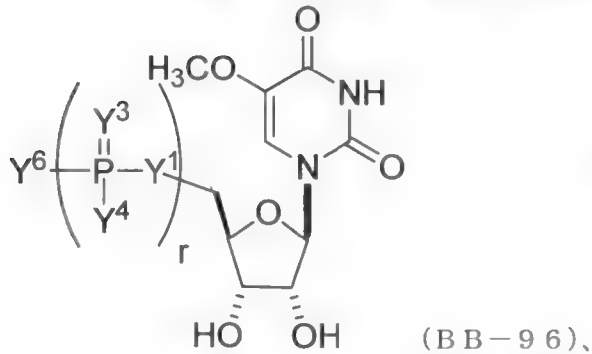
10



20



30

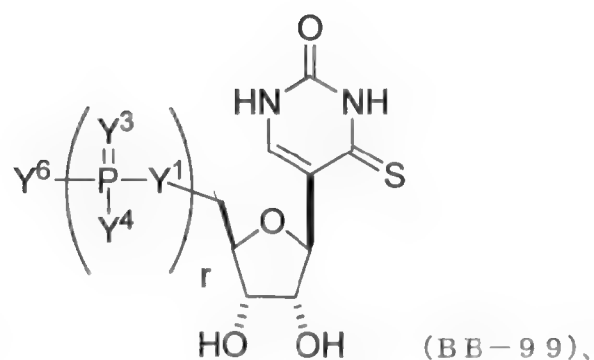
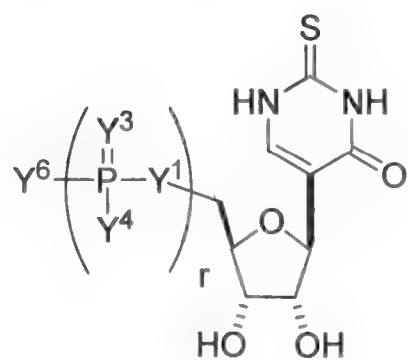


40

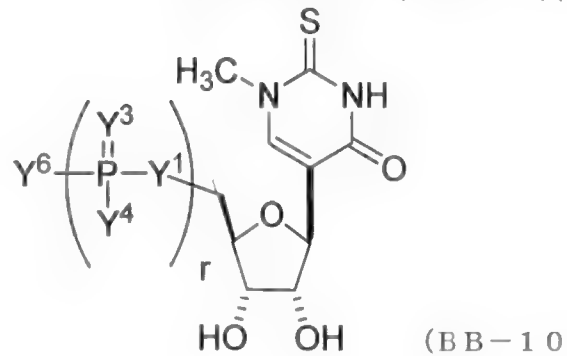
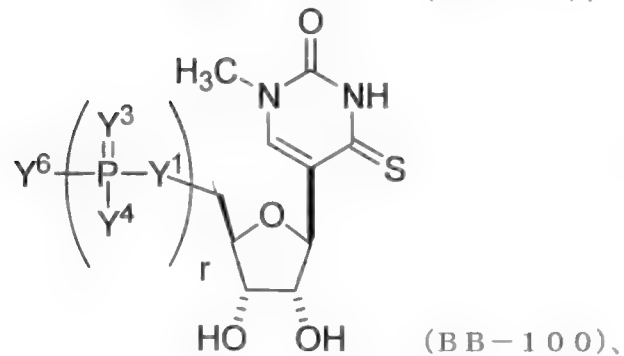
【 2 6 2 3 】

50

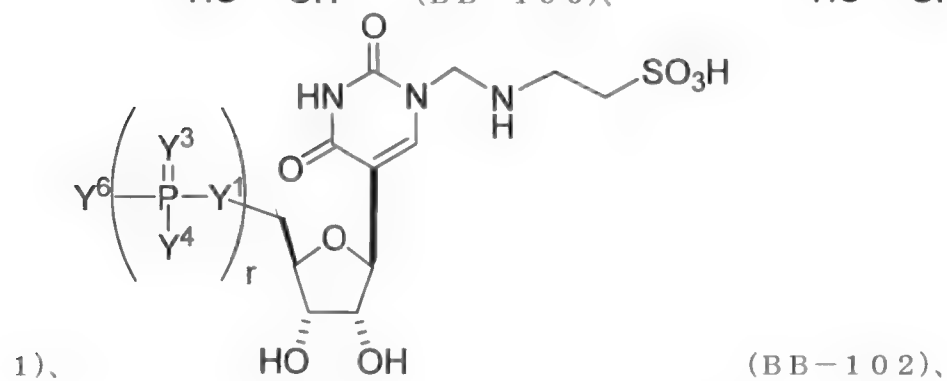
[ 化 3 3 - 1 4 ]



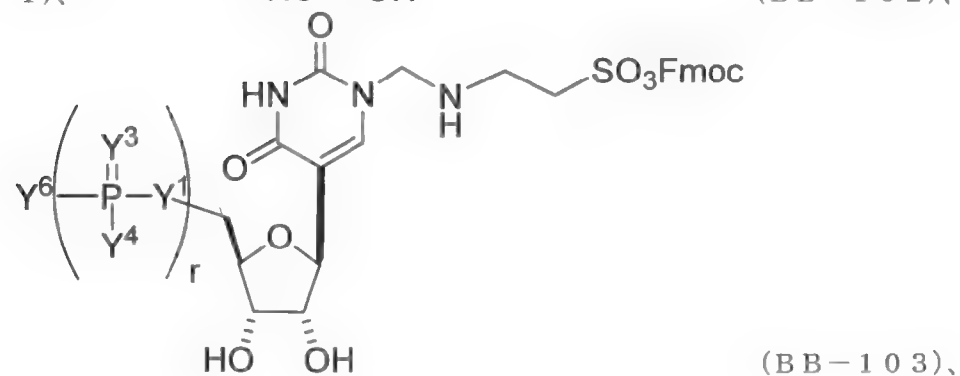
10



20



30

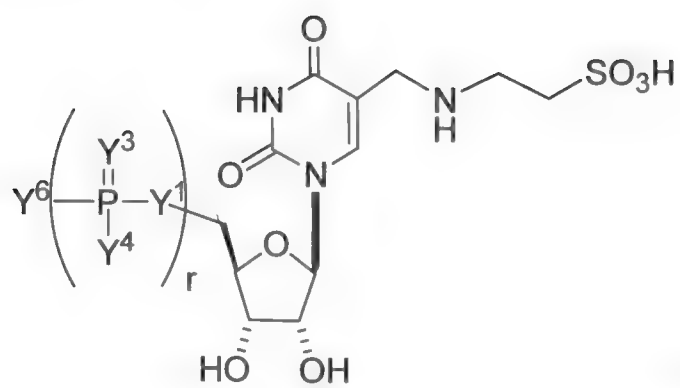


40

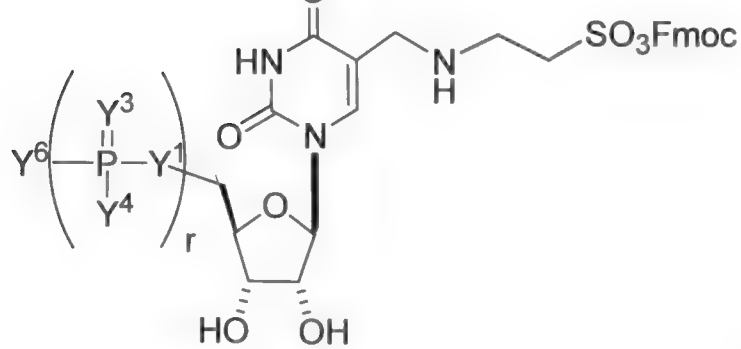
[ 2 6 2 4 ]

50

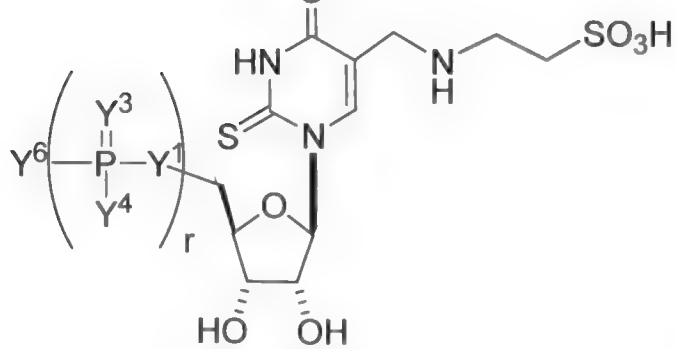
【 化 3 3 - 1 5 】



(BB-104)、



(BB-105)、



(BB-106)、

【 2 6 2 5 】

10

20

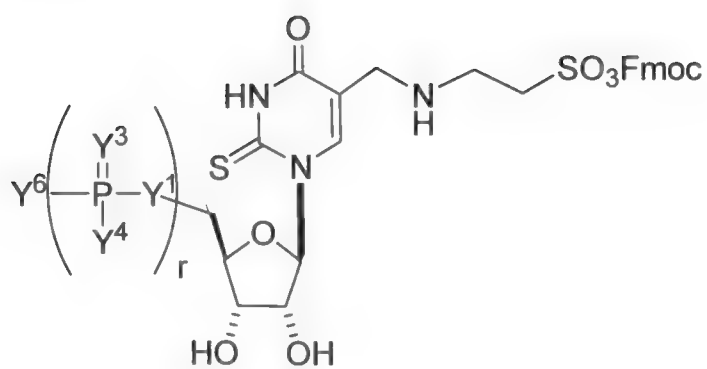
30

40

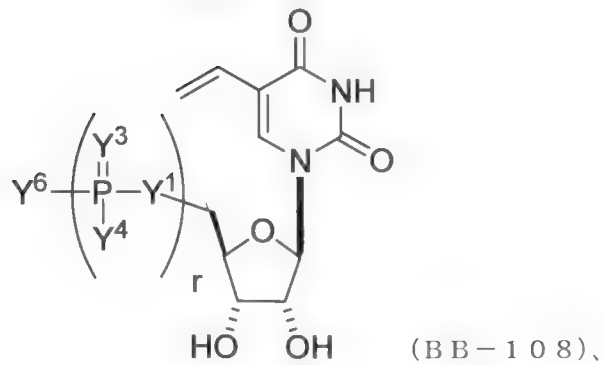
50



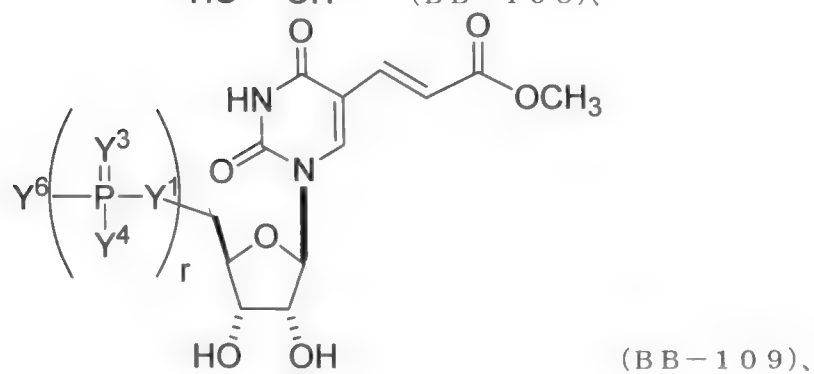
【 化 3 3 - 1 6 】



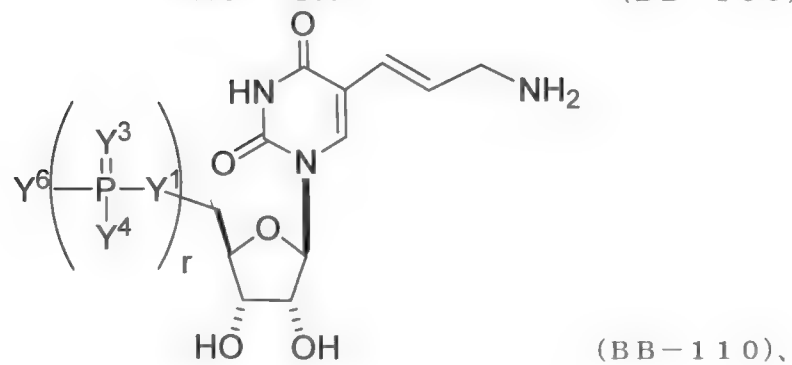
10



20



30

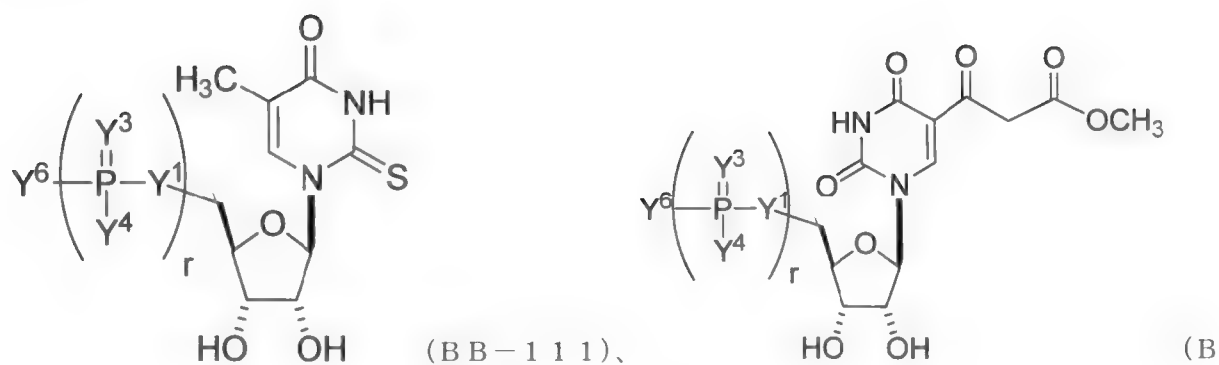


40

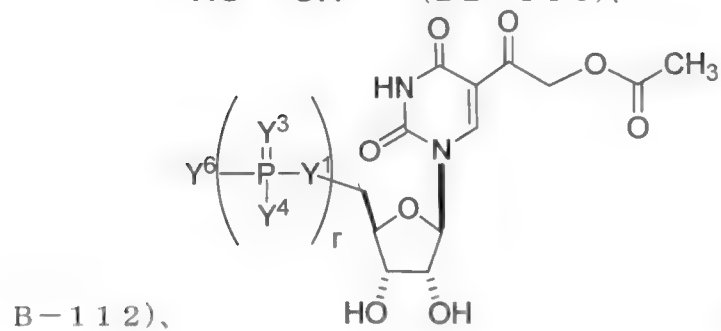
【 2 6 2 6 】

50

【 化 3 3 - 1 7 】



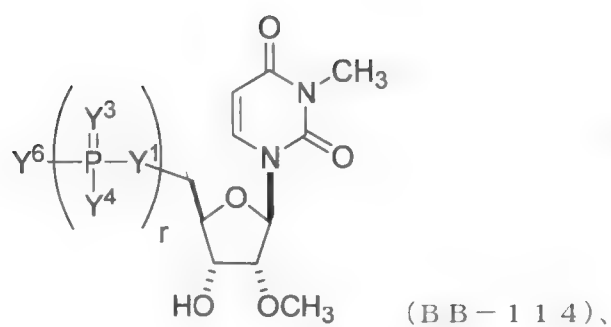
10



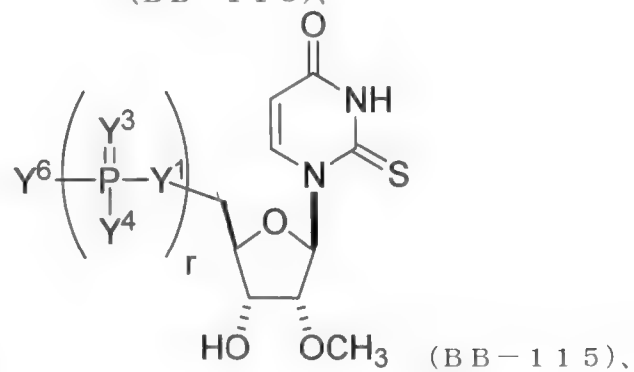
B-112)、

(BB-113)、

20

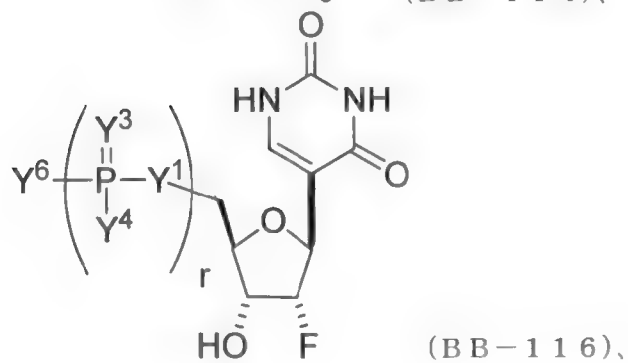


(BB-114)、



(BB-115)、

30



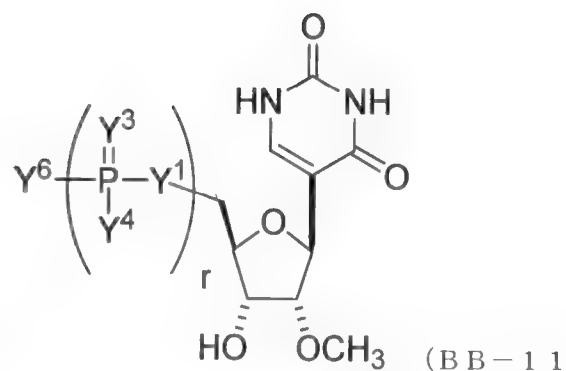
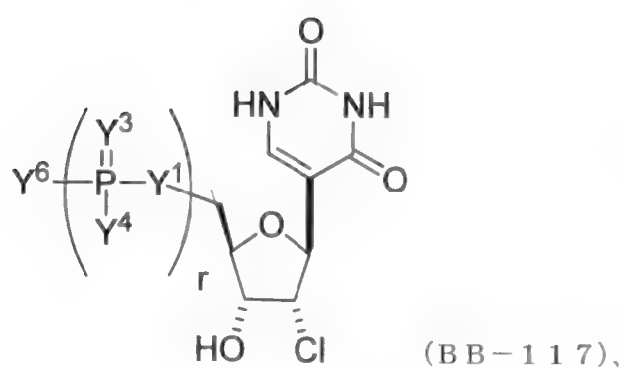
(BB-116)、

40

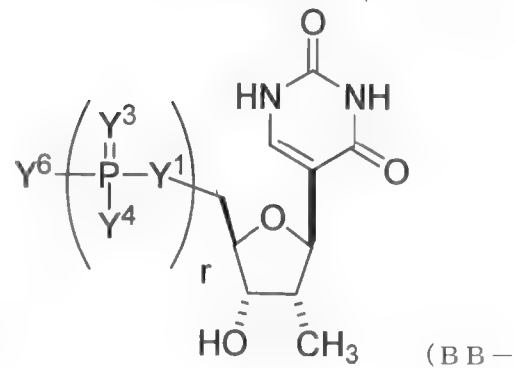
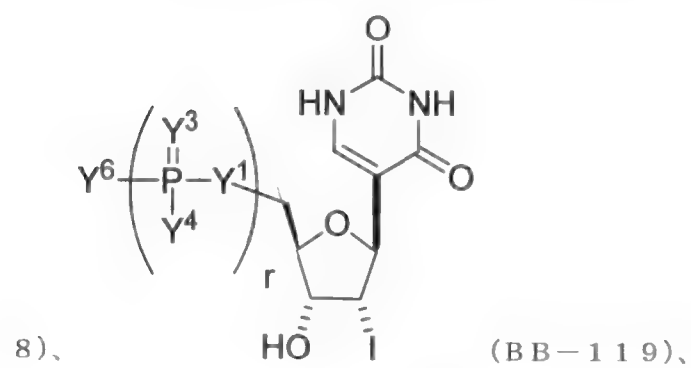
【 2 6 2 7 】

50

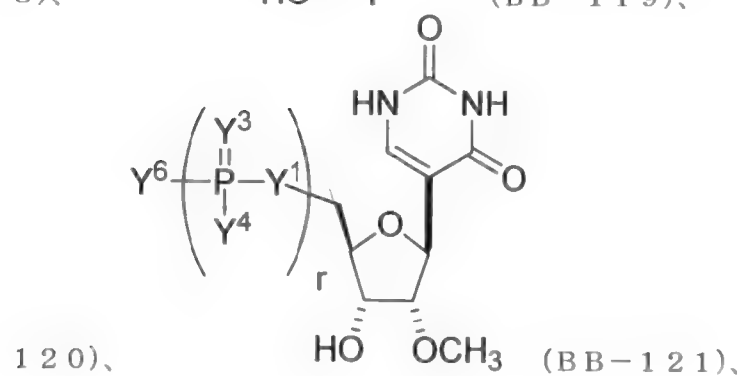
【 化 3 3 - 1 8 】



10



20



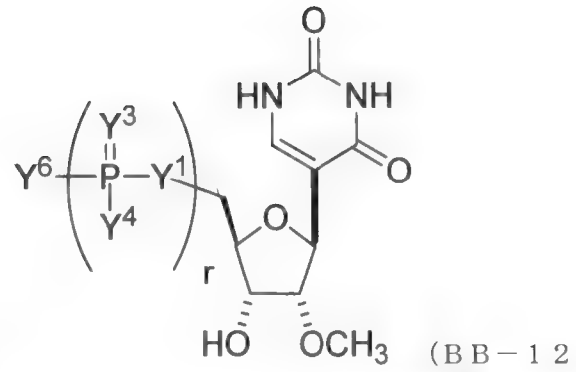
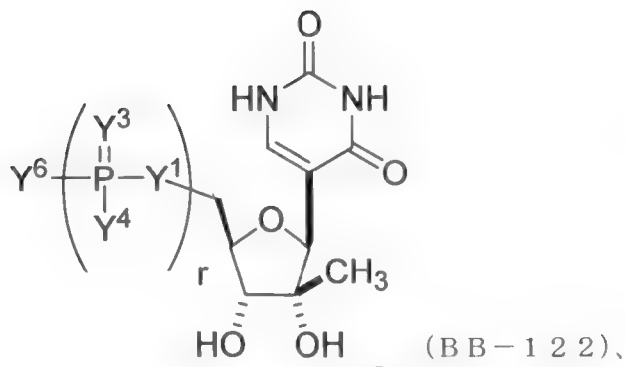
30

【 2 6 2 8 】

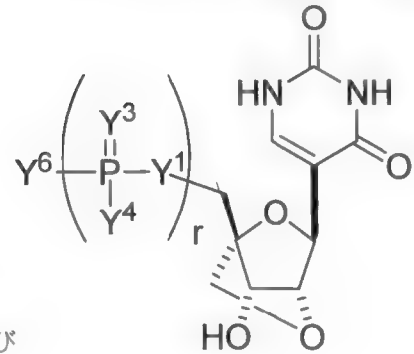
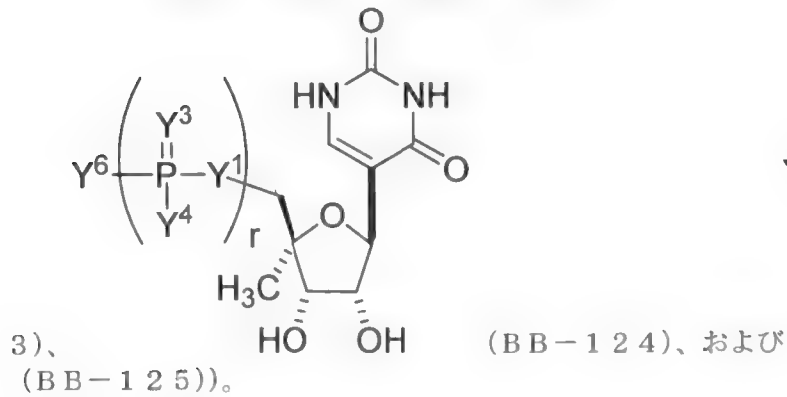
40

50

【 化 3 3 - 1 9 】



10



20

いくつかの実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、または mRNA に組み込まれ得るビルディングブロック分子は、修飾シチジンである（例えば、以下からなる群から選択されるもの、またはその薬学的に許容される塩もしくは立体異性体であり、式中、 $Y^1$ 、 $Y^3$ 、 $Y^4$ 、 $Y^6$ 、および  $r$  は、本明細書に記載の通りである（例えば、各  $r$  は、独立して、0～5、例えば、0～3、1～3、または 1～5 の整数である）：

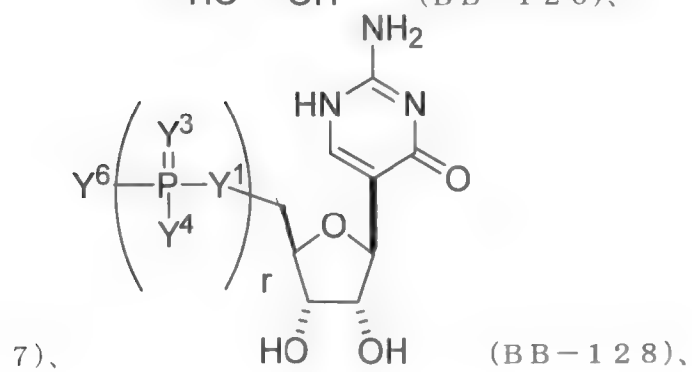
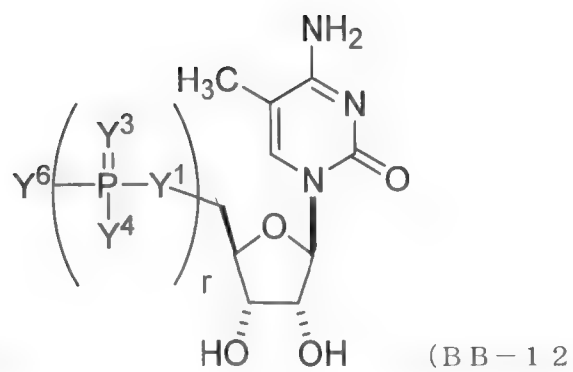
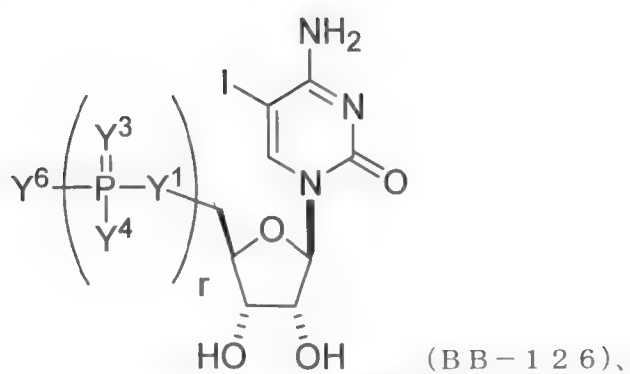
【 2 6 2 9 】

30

40

50

【 化 3 4 - 1 】



【 2 6 3 0 】

10

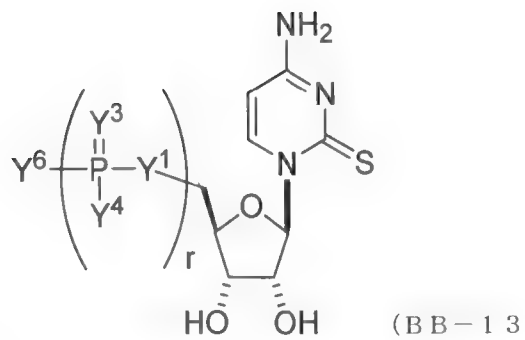
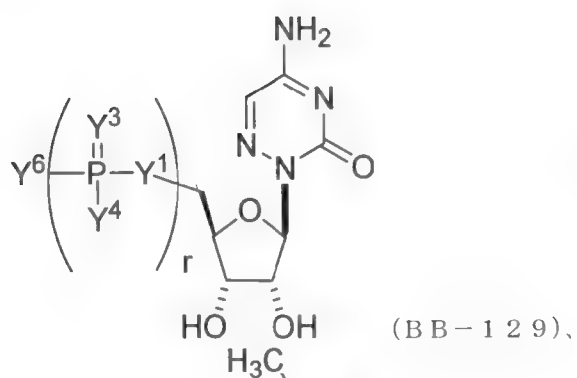
20

30

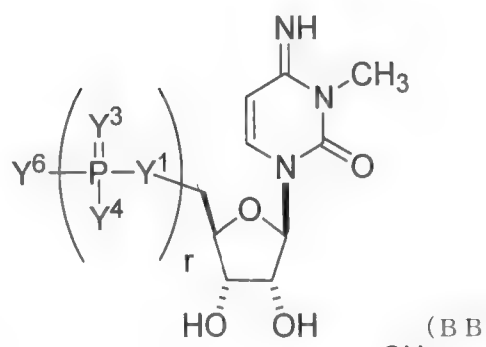
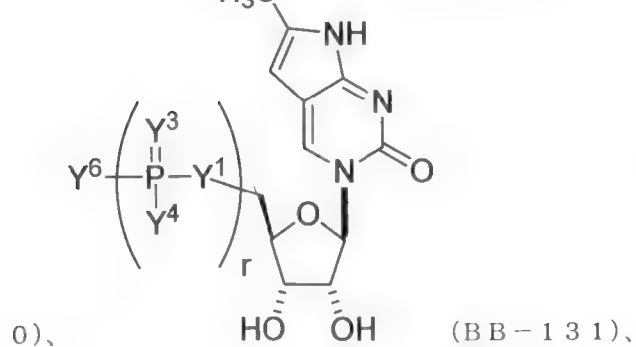
40

50

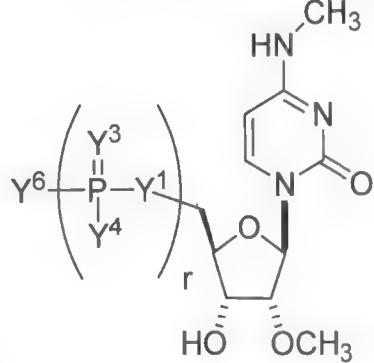
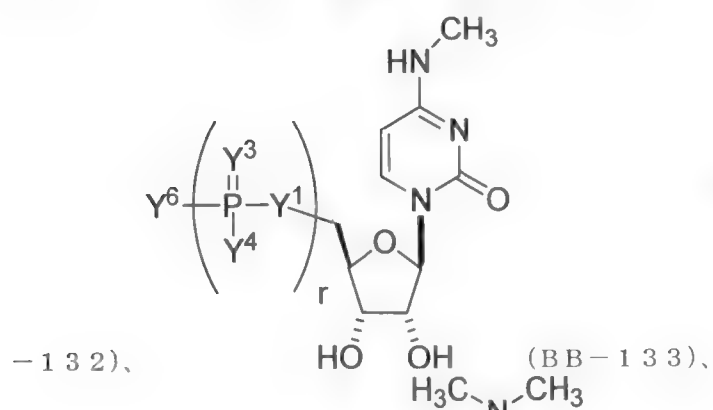
【 化 3 4 - 2 】



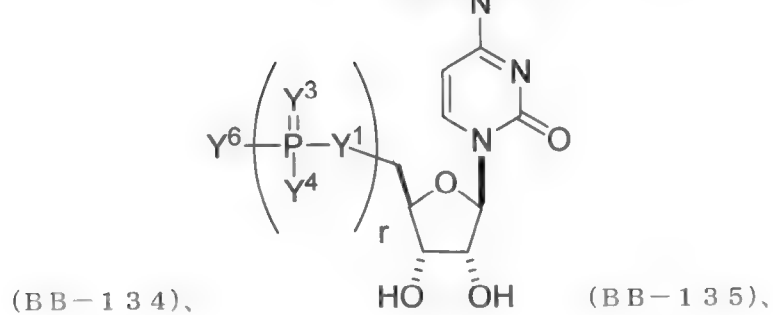
10



20



30

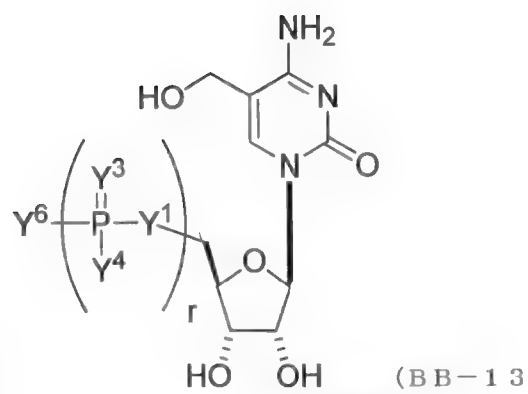
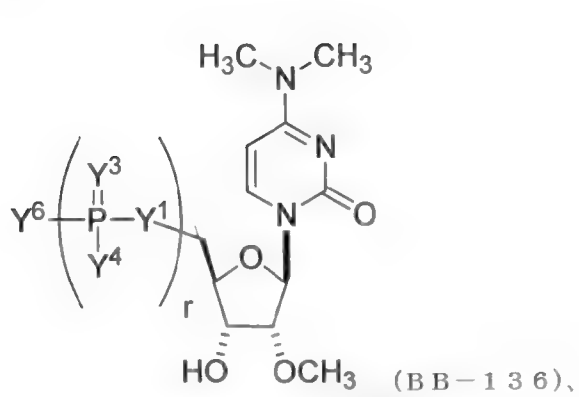


40

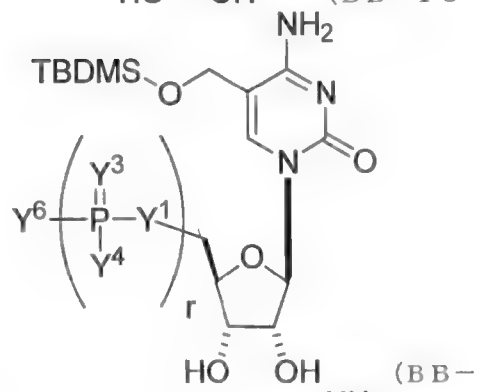
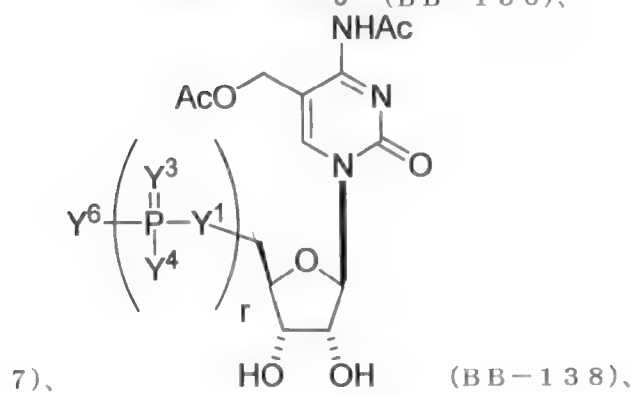
【 2 6 3 1 】

50

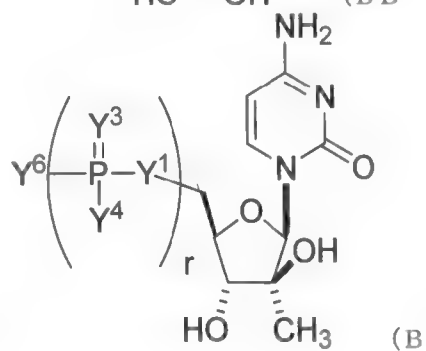
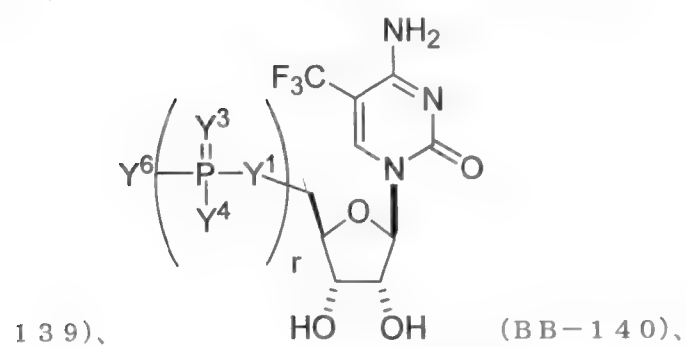
【 化 3 4 - 3 】



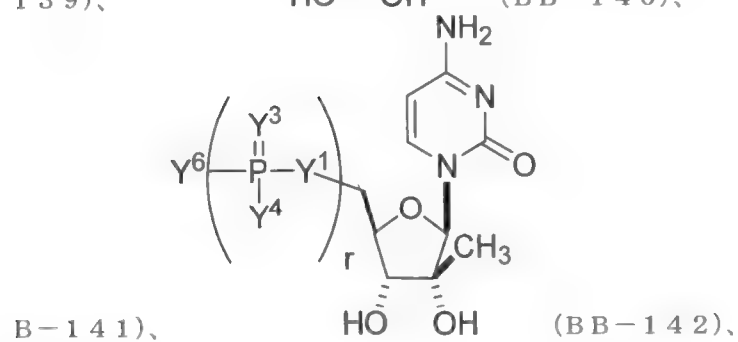
10



20



30

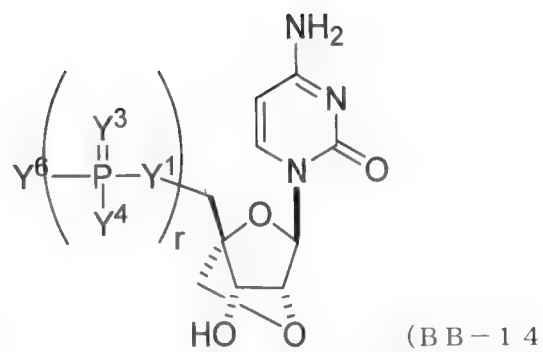
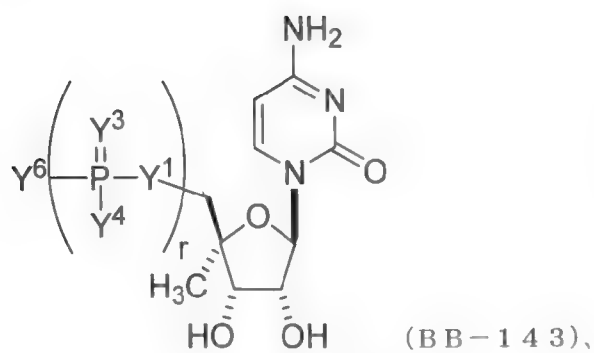


40

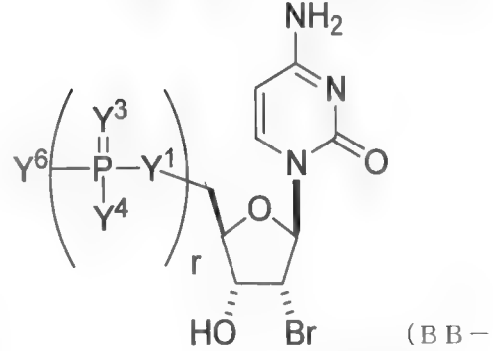
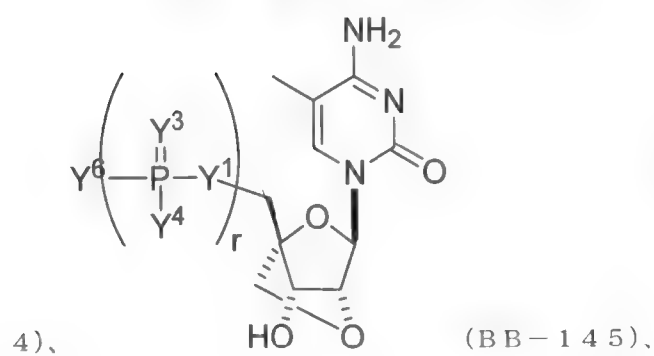
【 2 6 3 2 】

50

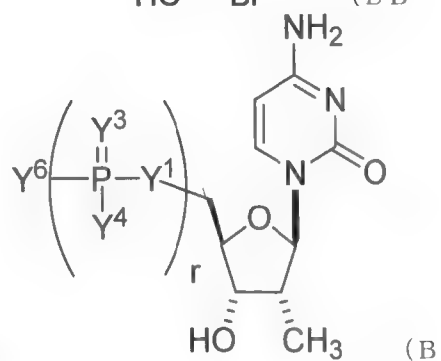
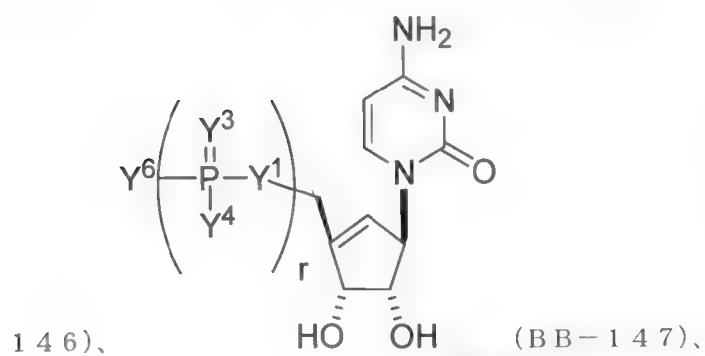
【 化 3 4 - 4 】



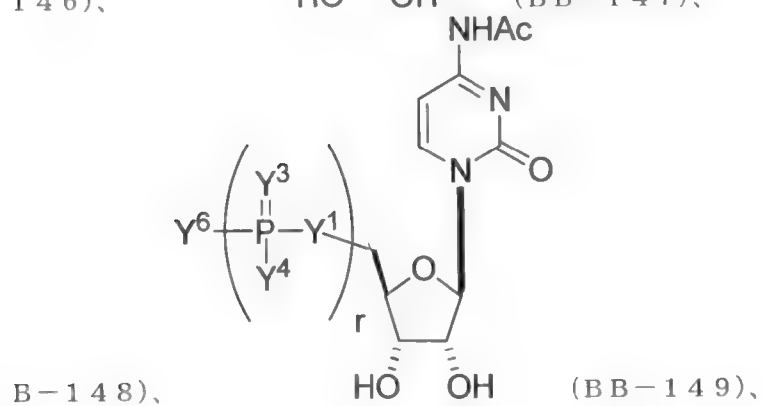
10



20



30



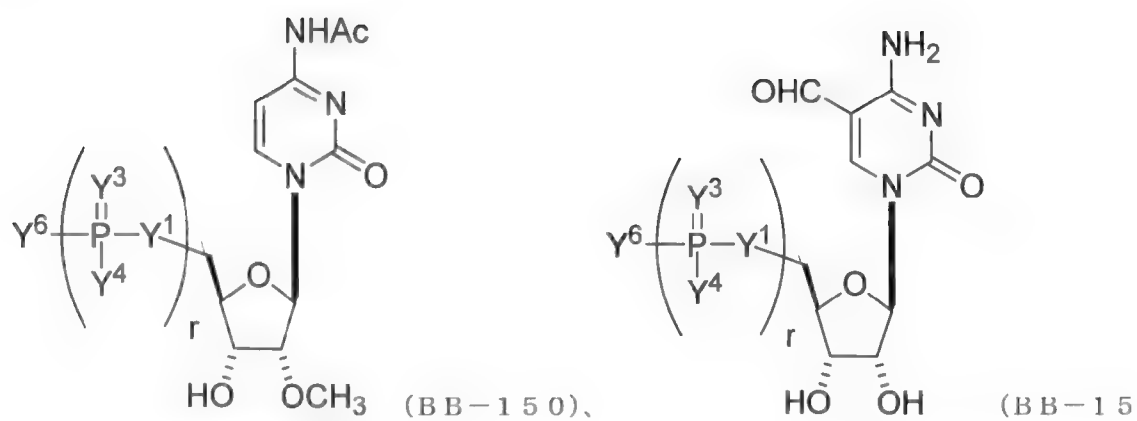
40

【 2 6 3 3 】

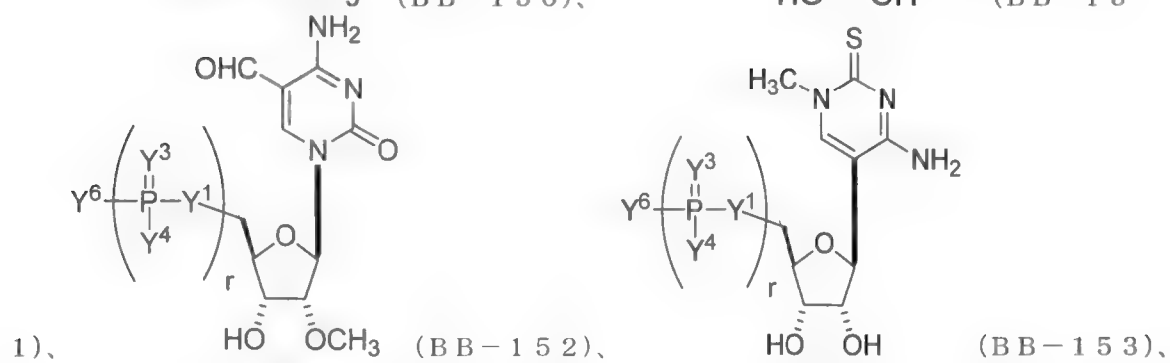
50



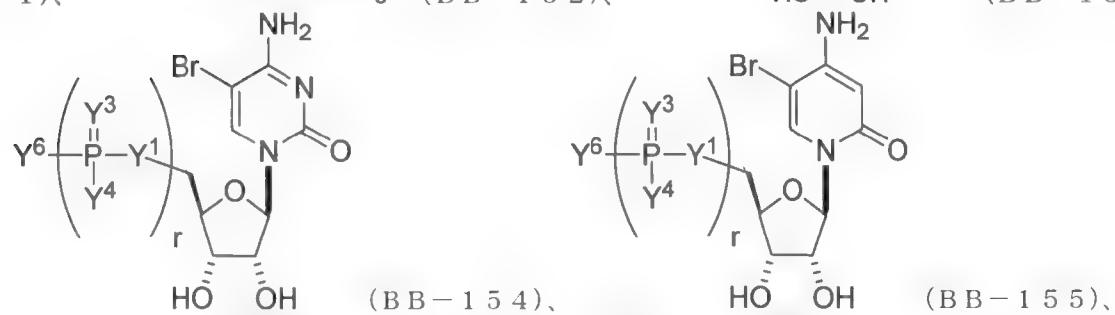
【 化 3 4 - 5 】



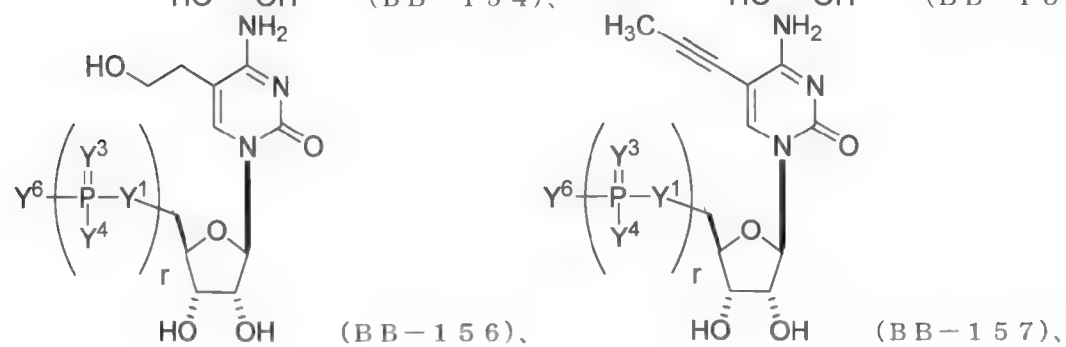
10



20



30

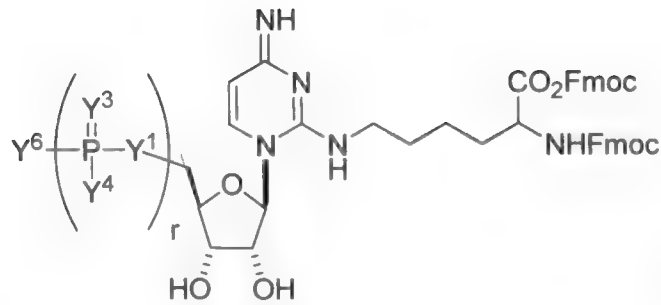


40

【 2 6 3 4 】

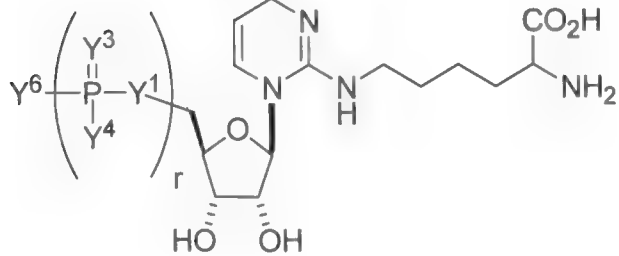
50

【 化 3 4 - 6 】



(BB-158)、および

10



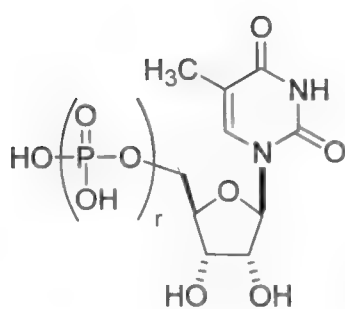
(BB-159))。

例えば、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAに組み込まれ得るビルディング  
ブロック分子は、

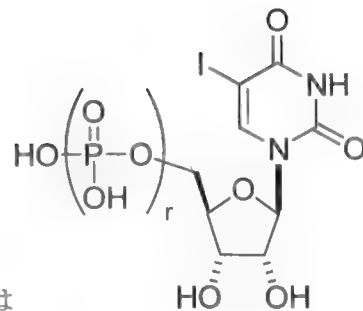
20

【 2 6 3 5 】

【 化 3 5 】



(BB-160) もしくは



(BB-161)

30

1)、

またはその薬学的に許容される塩もしくは立体異性体であり得、式中、各rは、独立して、  
0～5（例えば、0～3、1～3、または1～5）の整数である。

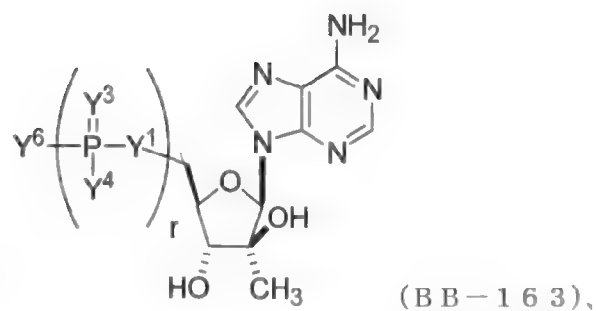
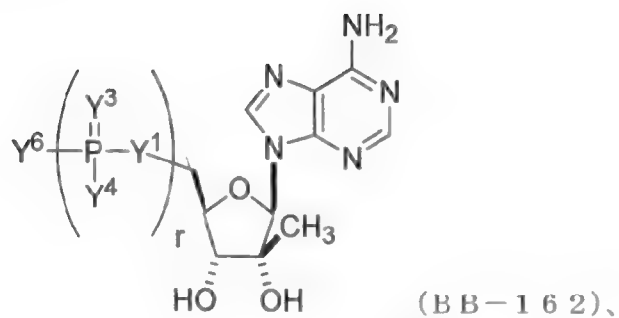
【 2 6 3 6 】

いくつかの実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAに組  
み込まれ得るビルディングブロック分子は、修飾アデノシンである（例えば、以下からな  
る群から選択されるもの、またはその薬学的に許容される塩もしくは立体異性体であり、  
式中、Y<sup>1</sup>、Y<sup>3</sup>、Y<sup>4</sup>、Y<sup>6</sup>、およびrは、本明細書に記載の通りである（例えば、各  
rは、独立して、0～5、例えば、0～3、1～3、または1～5の整数である）：

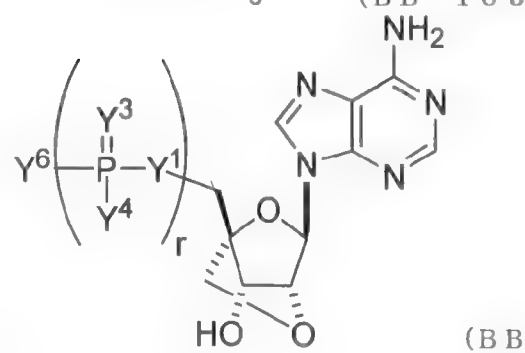
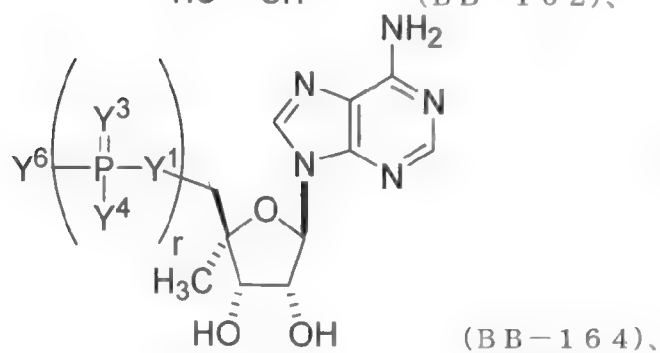
40

【 2 6 3 7 】

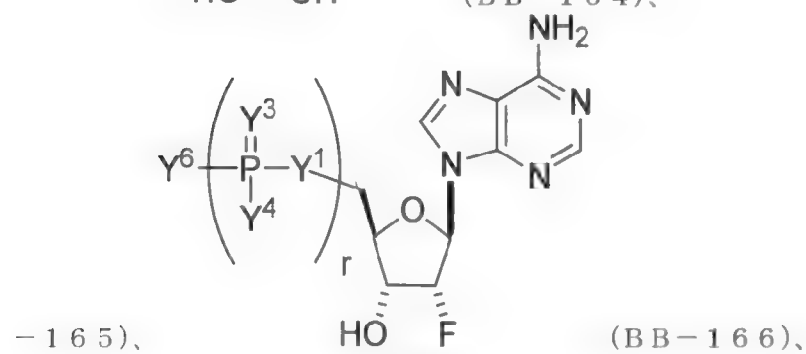
【 化 3 6 - 1 】



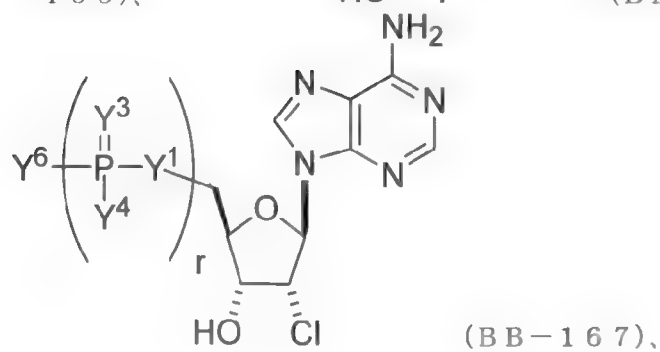
10



20



30

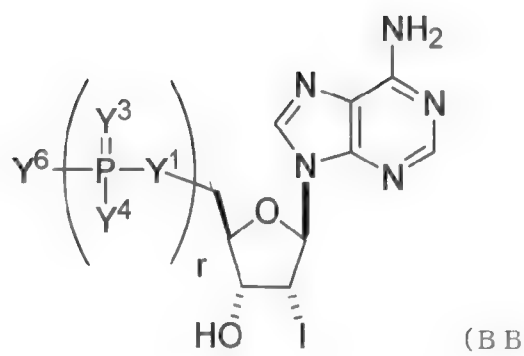
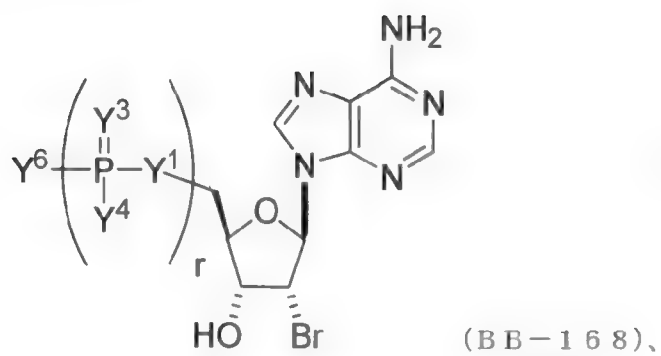


【 2 6 3 8 】

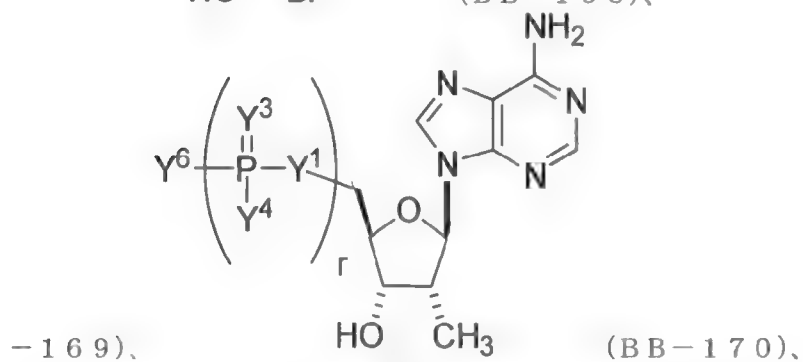
40

50

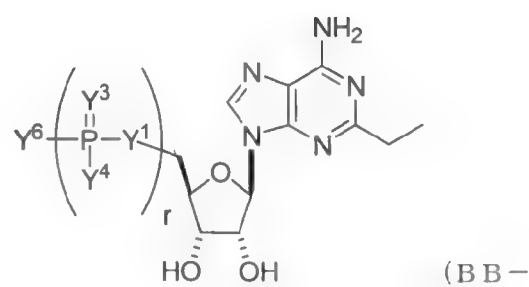
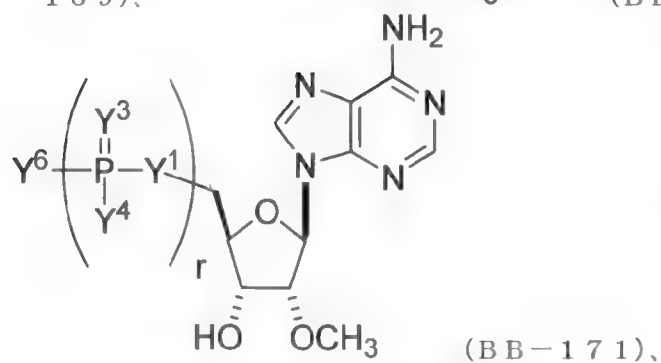
【 化 3 6 - 2 】



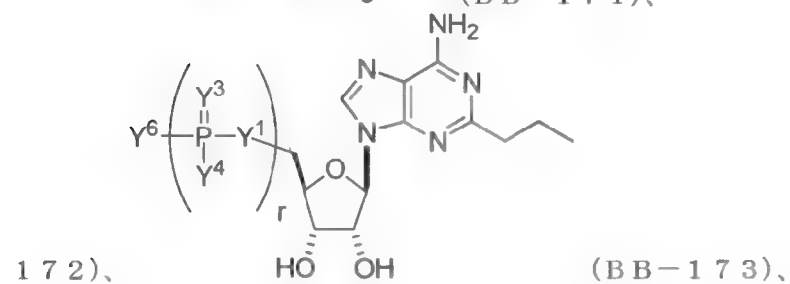
10



20



30

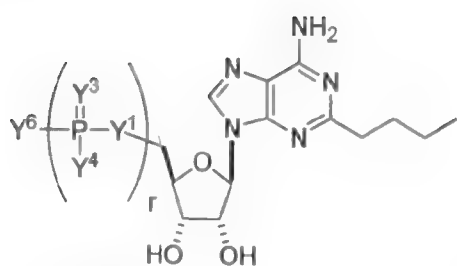


【 2 6 3 9 】

40

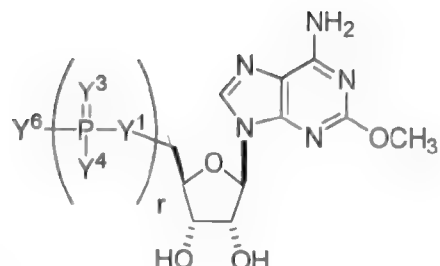
50

【 化 3 6 - 3 】

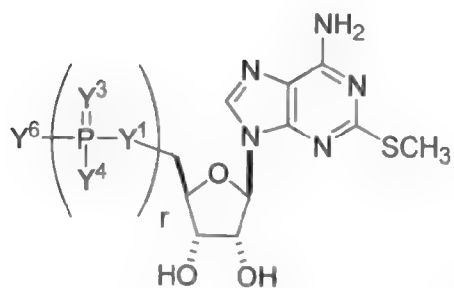


- 1 7 5)、

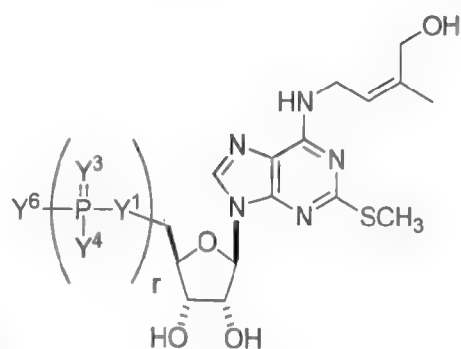
(BB-174)、



(BB

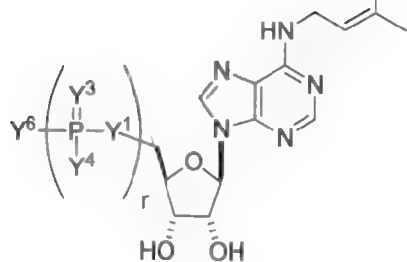
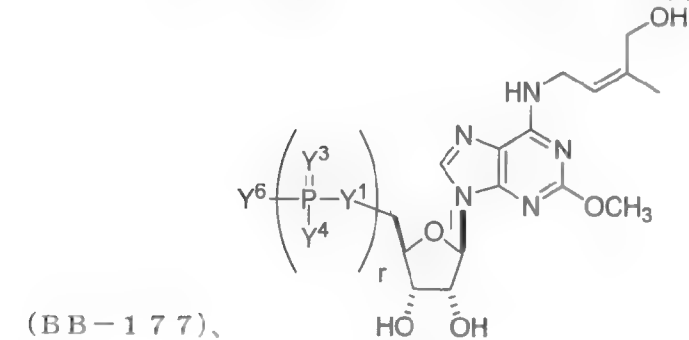


(BB-176)、



(BB-177)、

(BB-178)、



(BB-179)、

【 2 6 4 0 】

10

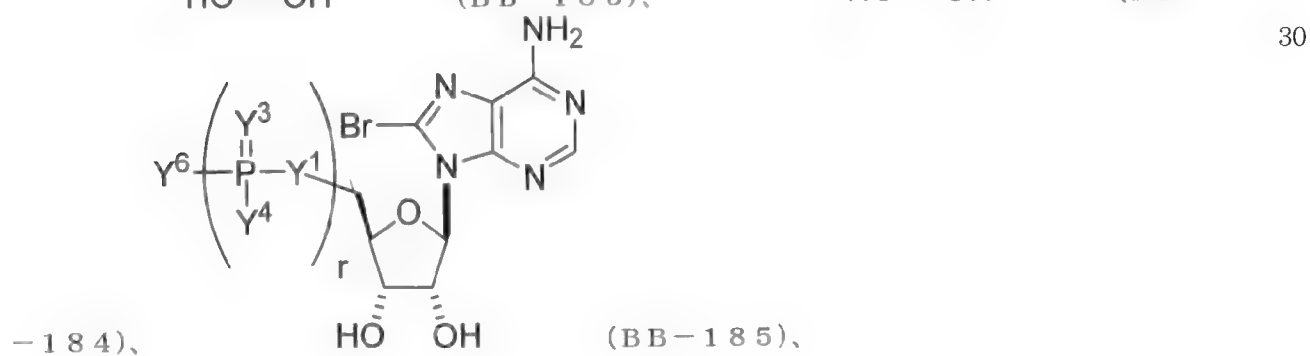
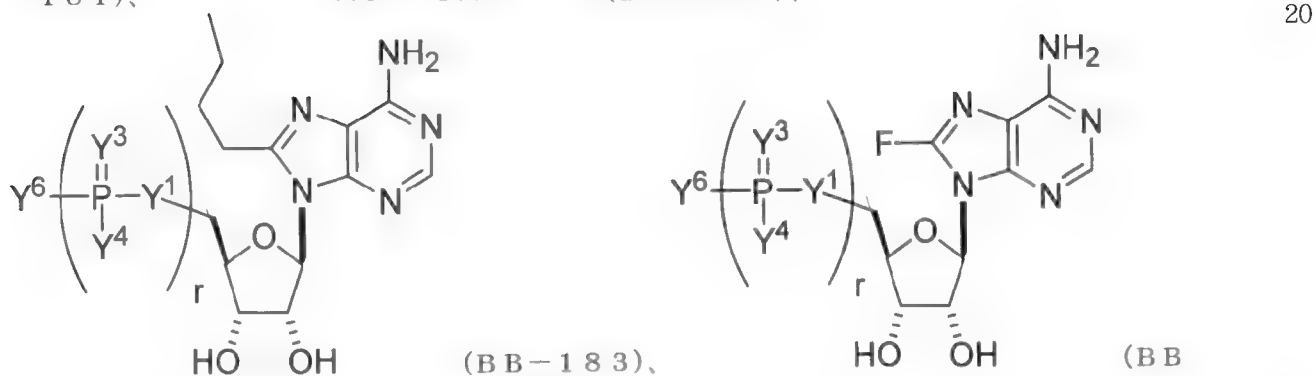
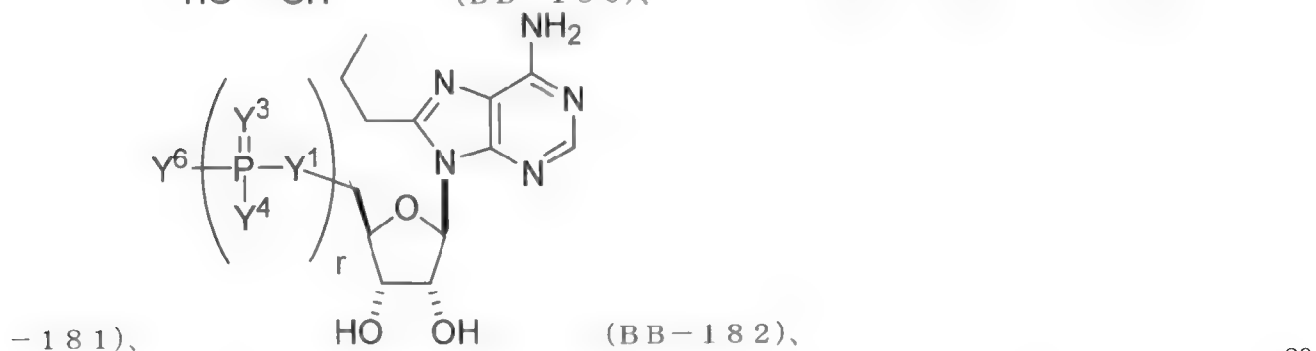
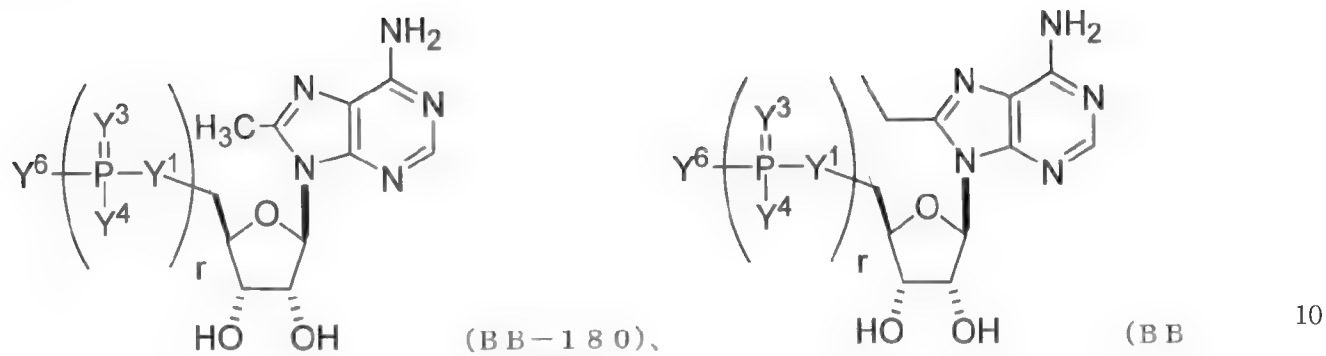
20

30

40

50

【 化 3 6 - 4 】

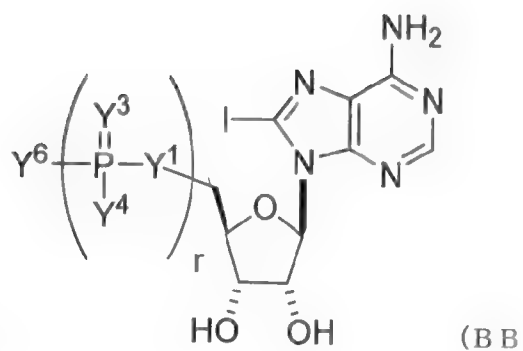
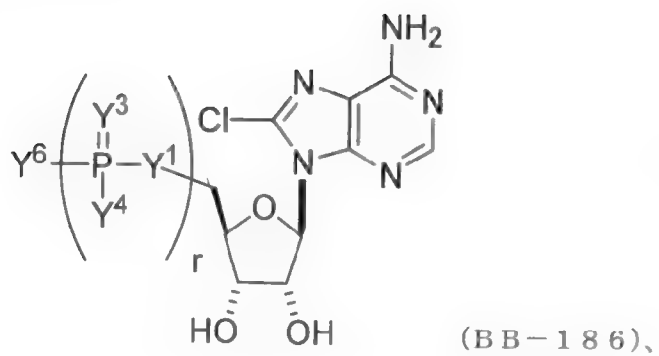


【 2 6 4 1 】

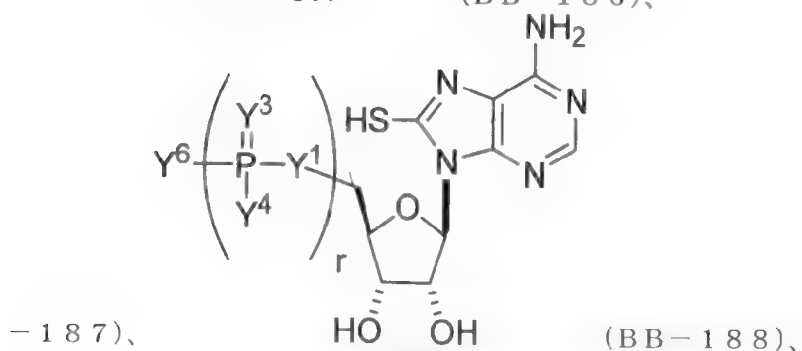
40

50

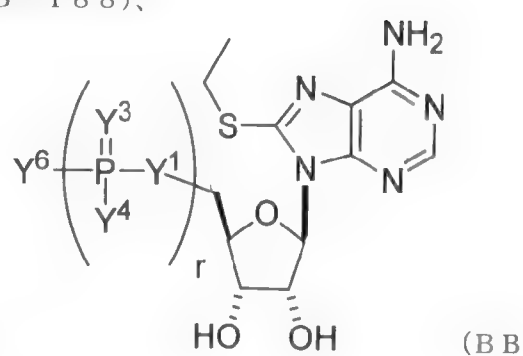
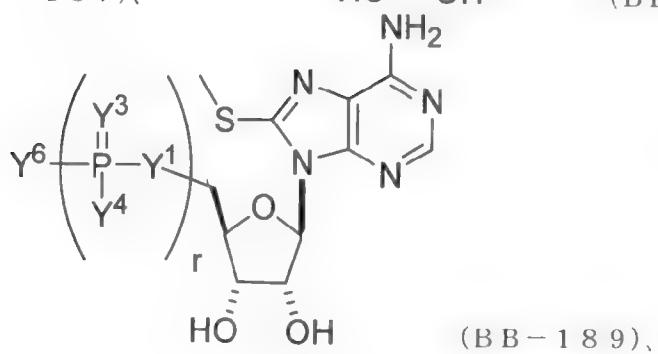
【 化 3 6 - 5 】



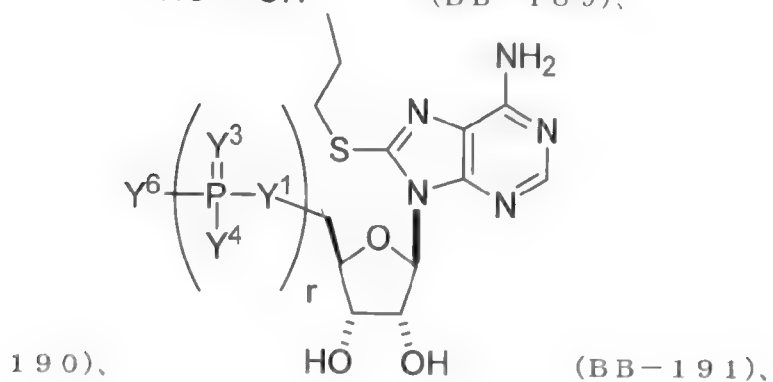
10



20



30

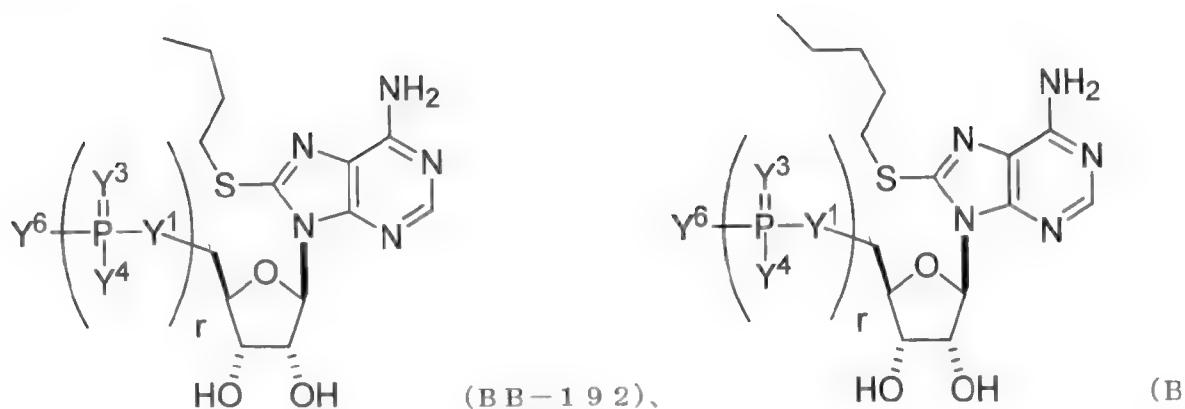


40

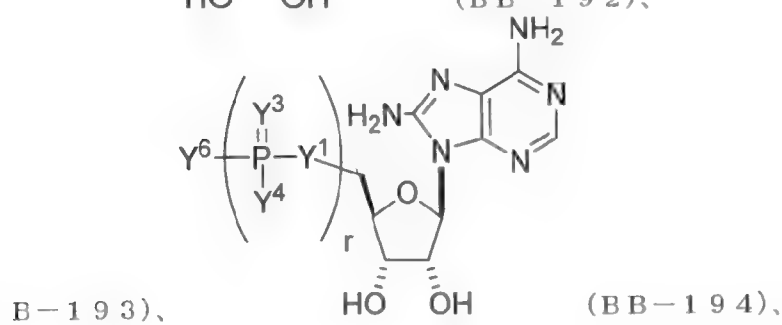
【 2 6 4 2 】

50

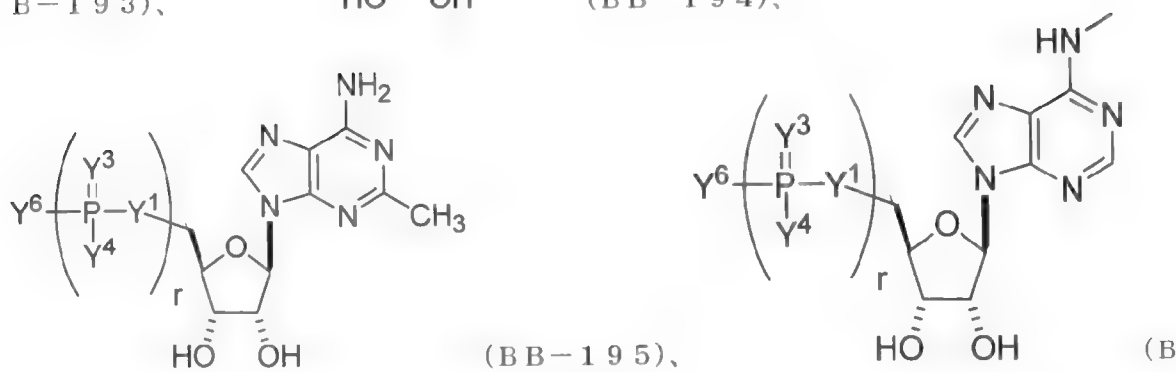
【 化 3 6 - 6 】



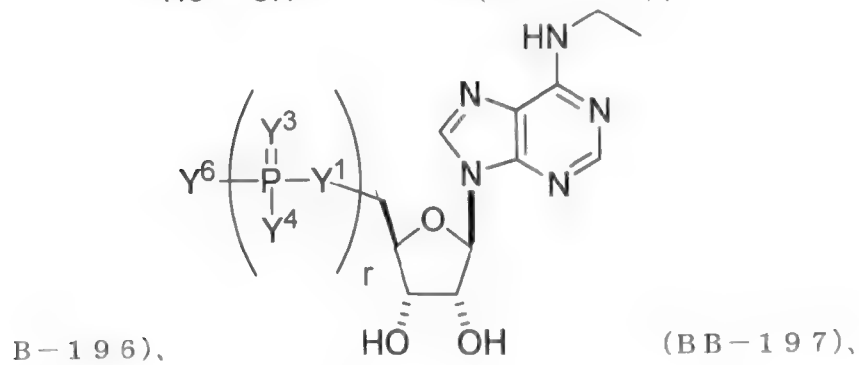
10



20



30



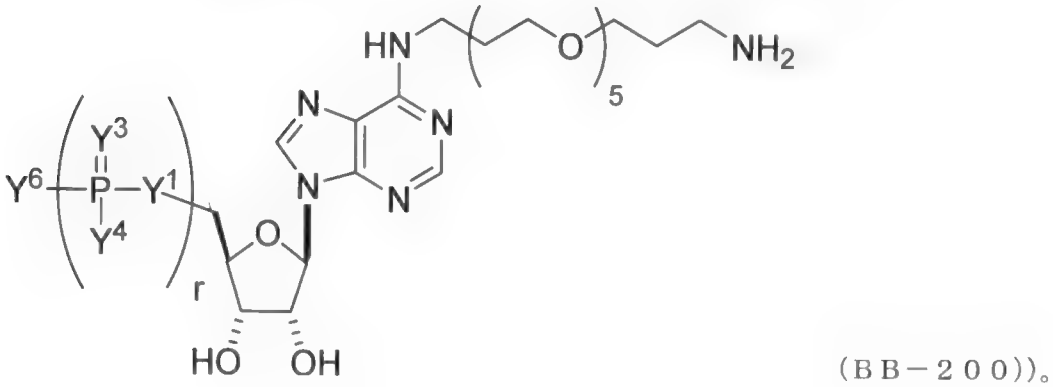
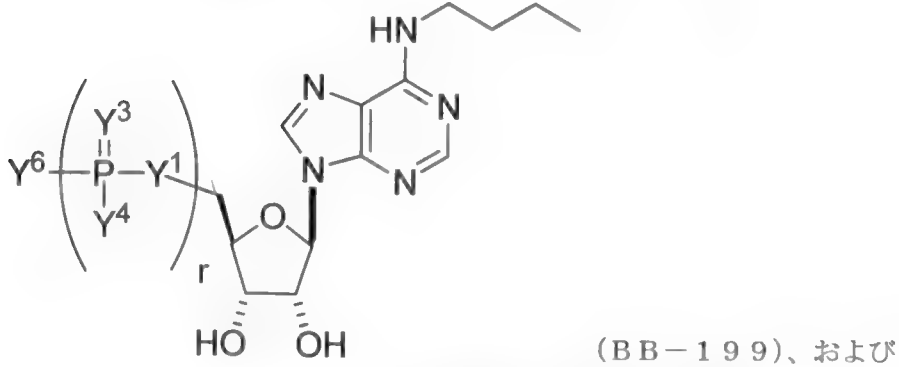
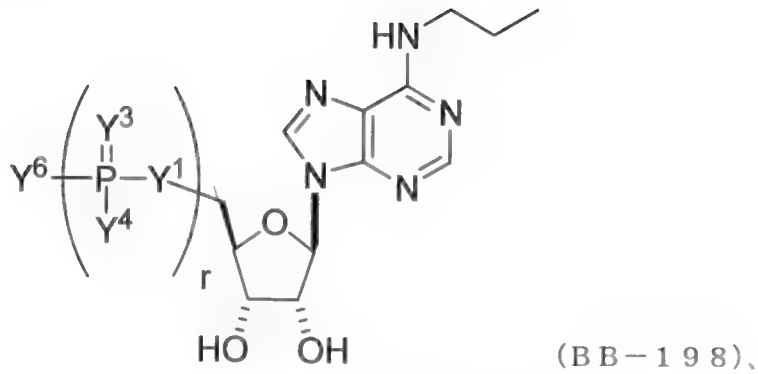
40

【 2 6 4 3 】

50



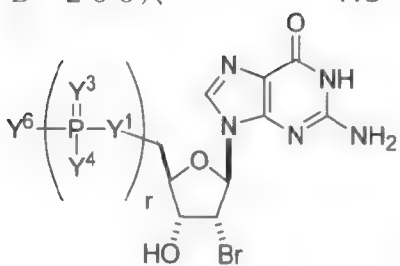
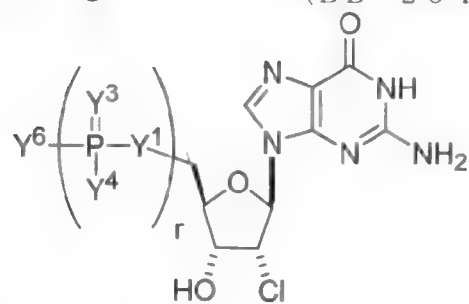
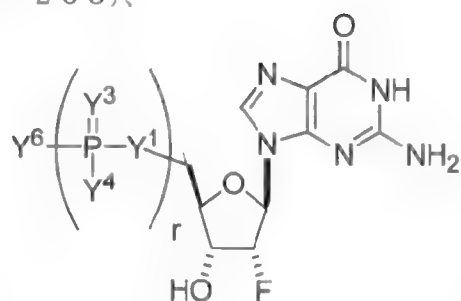
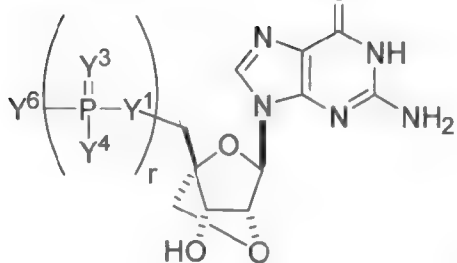
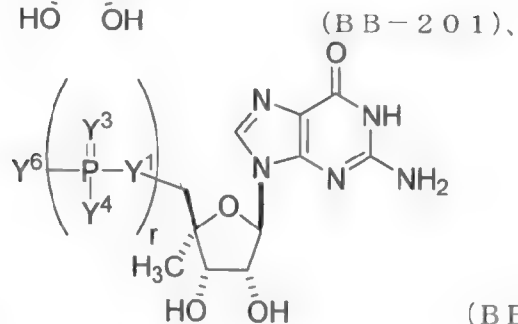
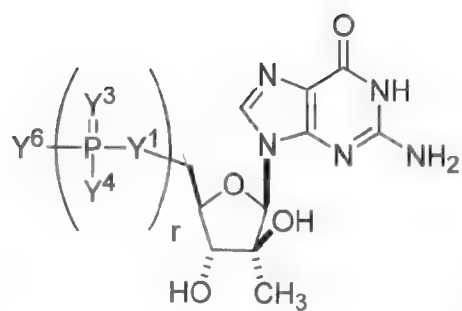
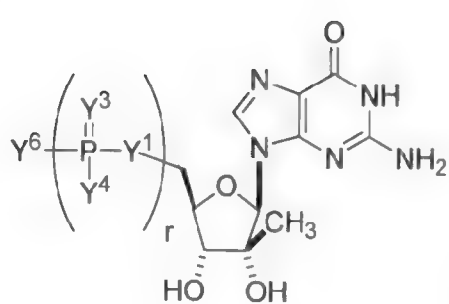
【 化 3 6 - 7 】



いくつかの実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、または mRNA に組み込まれ得るビルディングブロック分子は、修飾グアノシンである（例えば、以下からなる群から選択されるもの、またはその薬学的に許容される塩もしくは立体異性体であり、式中、 $Y^1$ 、 $Y^3$ 、 $Y^4$ 、 $Y^6$ 、および  $r$  は、本明細書に記載の通りである（例えば、各  $r$  は、独立して、0～5、例えば、0～3、1～3、または 1～5 の整数である））：

【 2 6 4 4 】

【 化 3 7 - 1 】



【 2 6 4 5 】

10

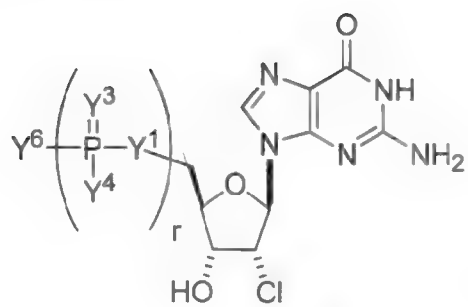
20

30

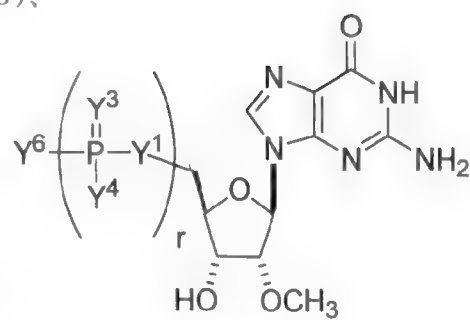
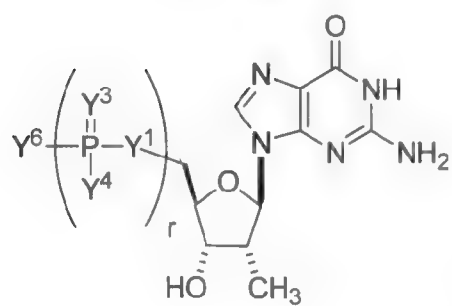
40

50

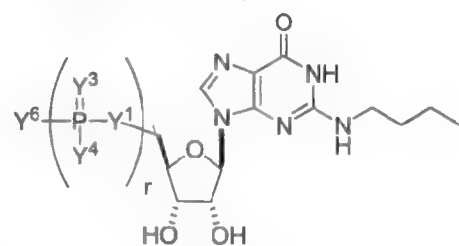
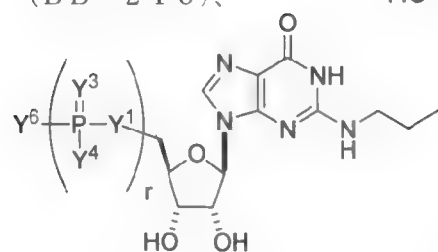
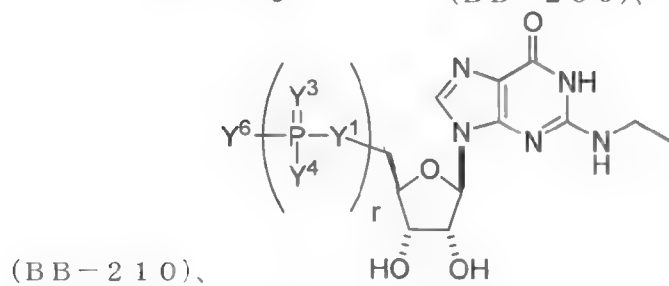
[ 化 3 7 - 2 ]



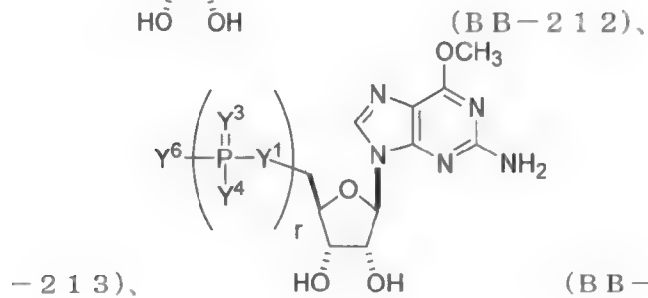
10



20



30



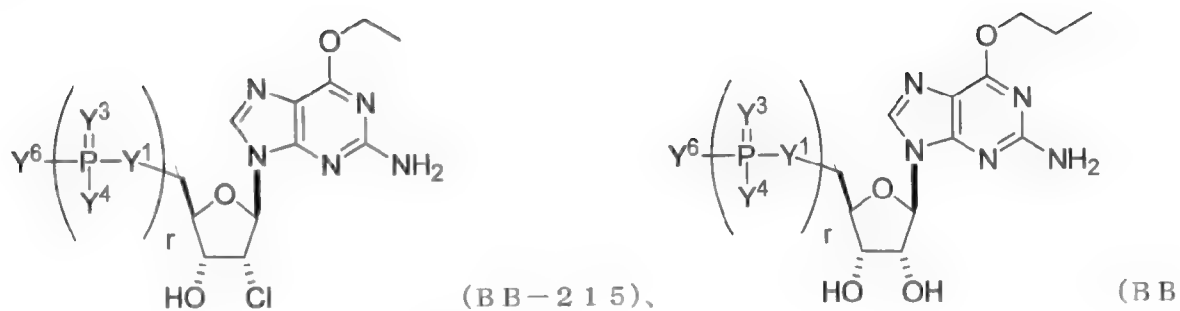
(BB

40

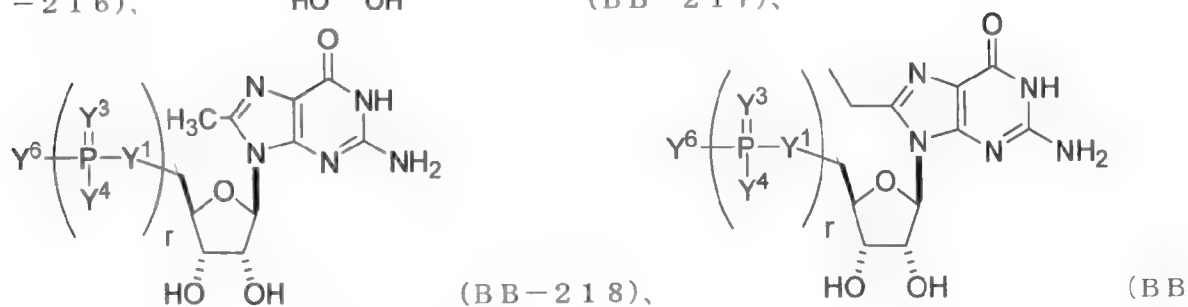
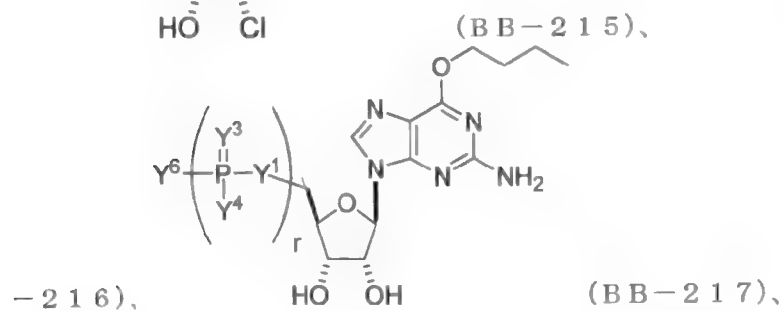
[ 2 6 4 6 ]

50

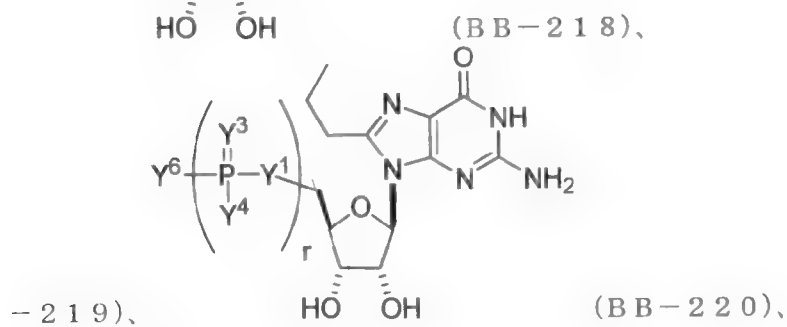
【 化 3 7 - 3 】



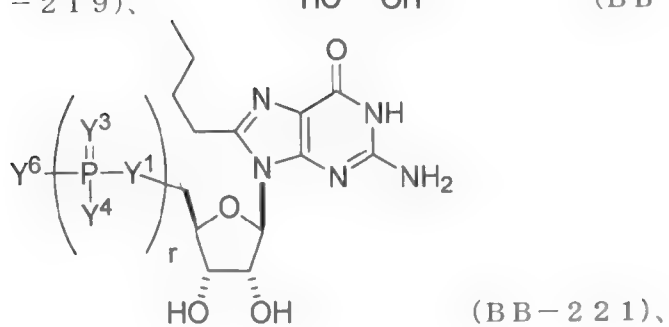
10



20



30

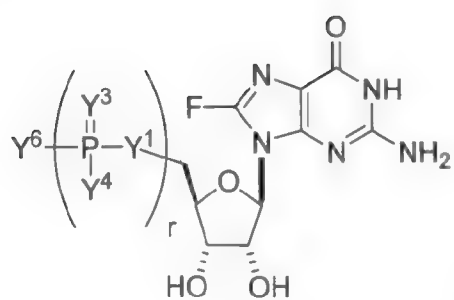


40

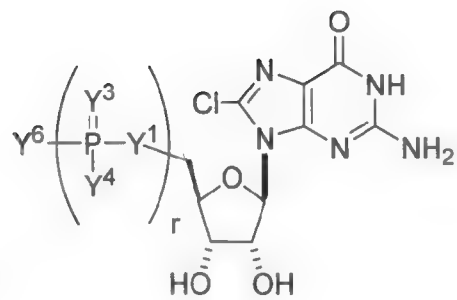
【 2 6 4 7 】

50

【 化 3 7 - 4 】

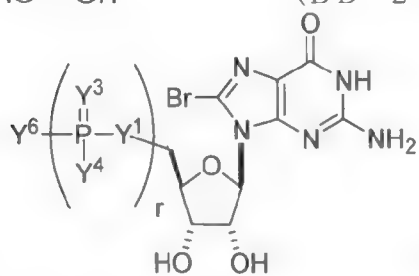


(BB-222)、



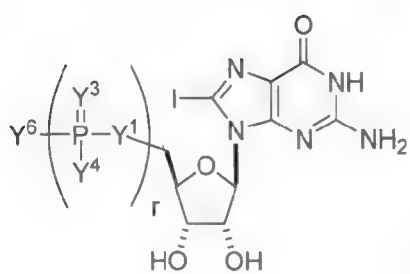
(B

10

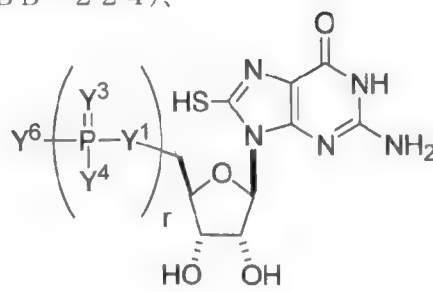


B-223)、

(BB-224)、

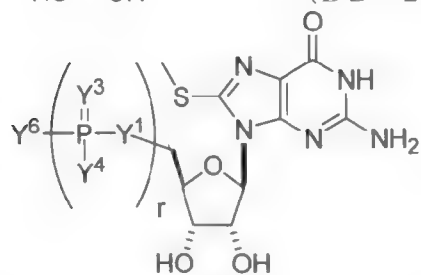


(BB-225)、



(BB-

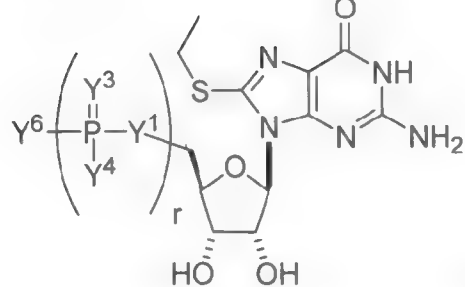
20



226)、

(BB-227)、

30



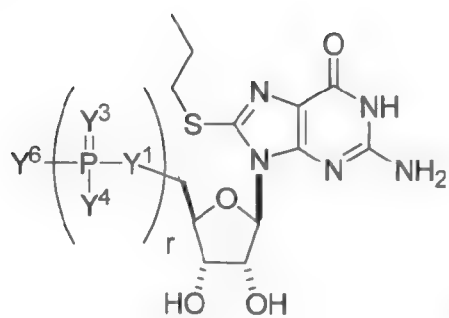
(BB-228)、

40

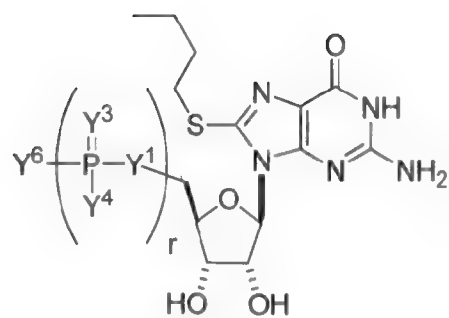
【 2 6 4 8 】

50

【 化 3 7 - 5 】

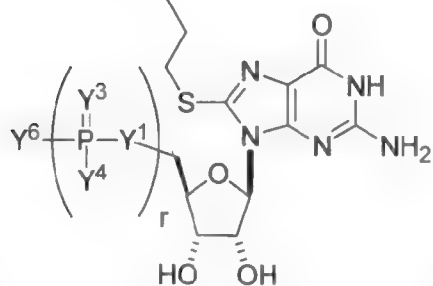


(BB-229)、



(BB-

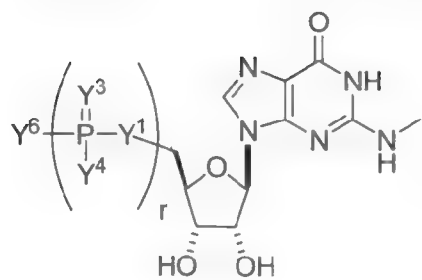
10



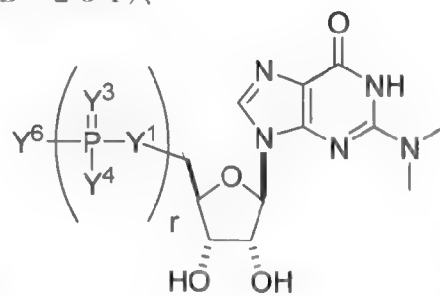
-230)、

(BB-231)、

20

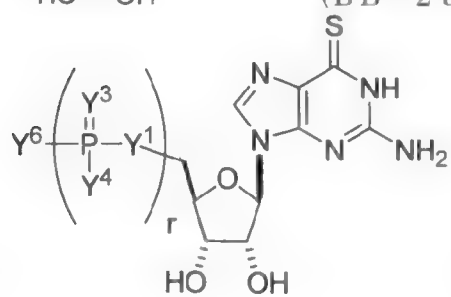


(BB-232)、



(BB-

30



233)、

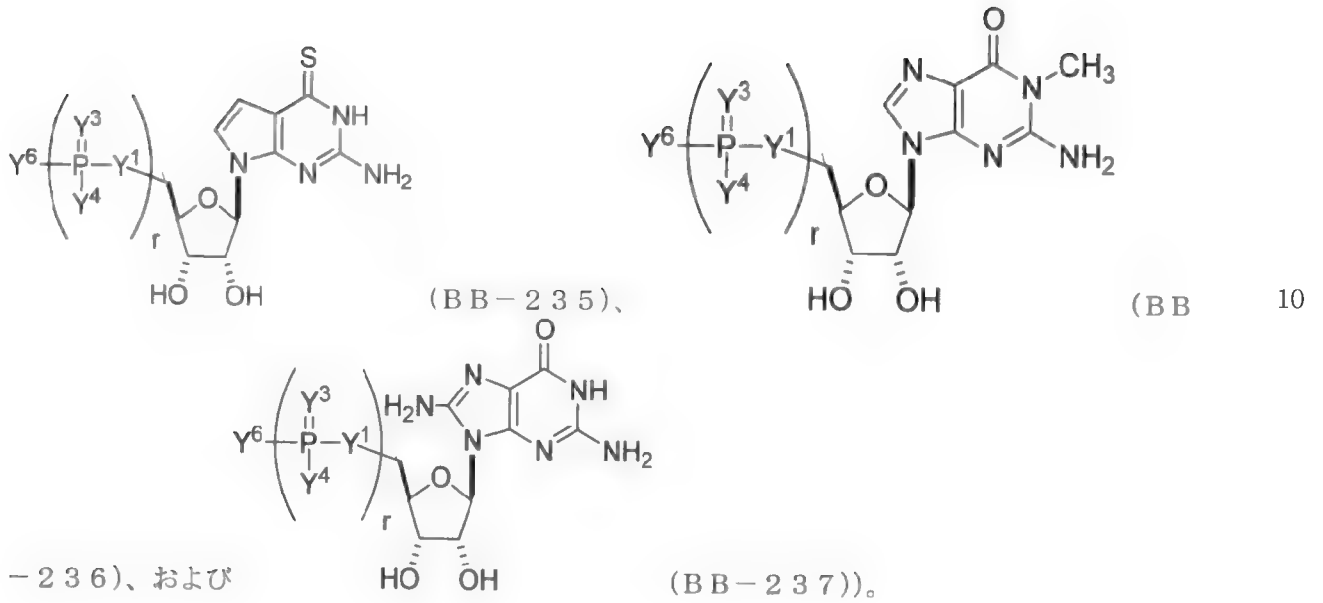
(BB-234)、

【 2 6 4 9 】

40

50

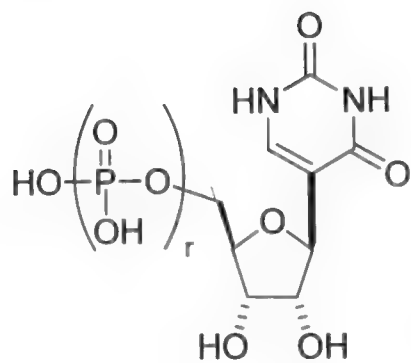
【 化 3 7 - 6 】



いくつかの実施形態において、化学修飾は、（例えば、ピリミジンヌクレオシド、例えば、シトシンまたはウラシルの）環のC-5のC基のNとの置換（例えば、C-5の>C H基の>N R<sup>N1</sup>基との置換（式中、R<sup>N1</sup>は、Hまたは任意に置換されたアルキルである））を含み得る。例えば、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAに組み込まれ得るビルディングブロック分子は、

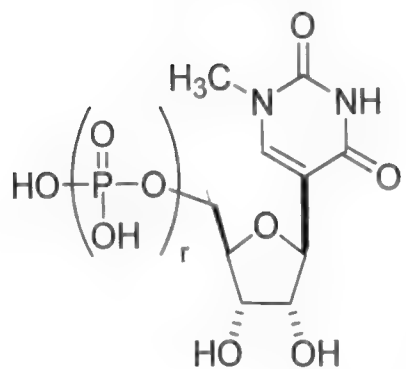
【 2 6 5 0 】

【 化 3 8 】



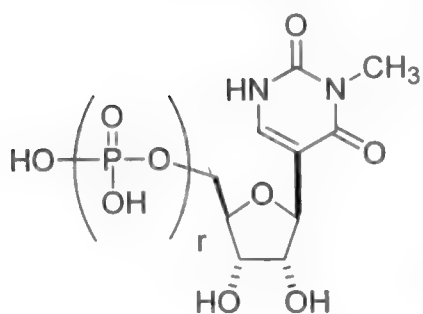
(BB-238) もしくは

10



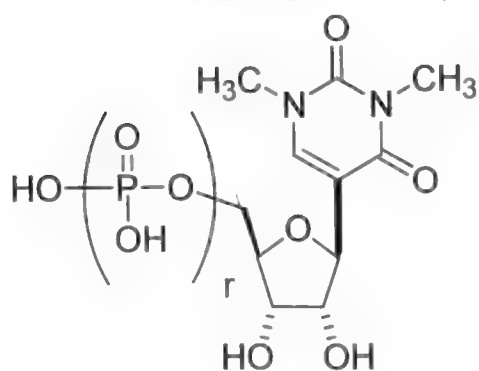
(BB-239) もしくは

20



(BB-240) もしくは

30



(BB-241)、

40

またはその薬学的に許容される塩もしくは立体異性体であり得、式中、各  $r$  は、独立して、0～5（例えば、0～3、1～3、または1～5）の整数である。

【 2 6 5 1 】

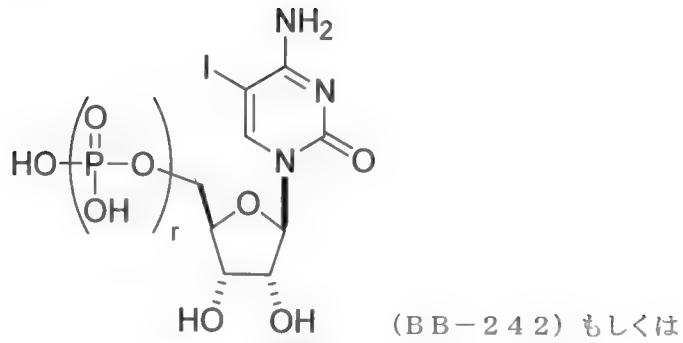
別の実施形態において、化学修飾は、シトシンのC-5の水素のハロ（例えば、Br、Cl、F、もしくはI）または任意に置換されたアルキル（例えば、メチル）との置換を含み得る。例えば、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはm m R N A に組み込まれ得るビルディングブロック分子は、

【 2 6 5 2 】

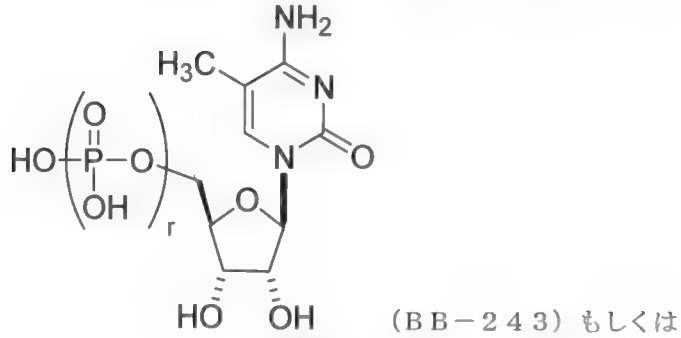
50



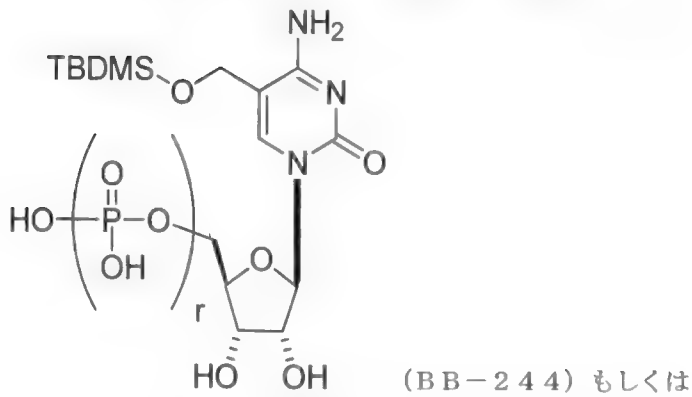
【 化 3 9 】



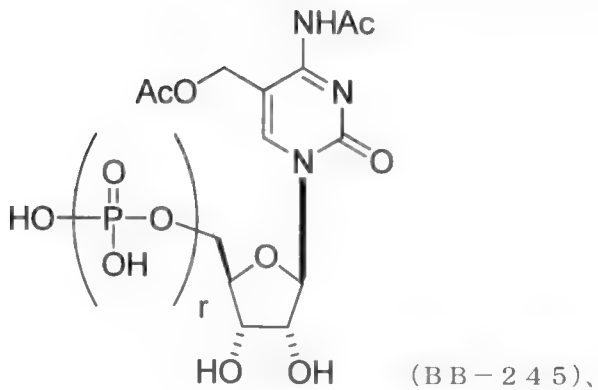
10



20



30



40

またはその薬学的に許容される塩もしくは立体異性体であり得、式中、各 $r$ は、独立して、0～5（例えば、0～3、1～3、または1～5）の整数である。

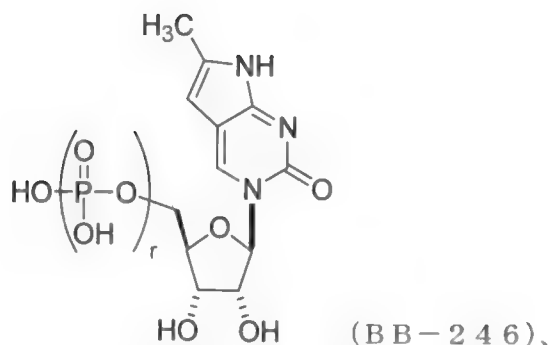
【 2 6 5 3 】

なおさらなる実施形態において、化学修飾は、C-4位で $\text{NH}_2$ によって、かつC-5位で炭素原子によって形成される縮合環を含み得る。例えば、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAに組み込まれ得るビルディングブロック分子は、

【 2 6 5 4 】

50

【化 4 0】



10

またはその薬学的に許容される塩もしくは立体異性体であり得、式中、各 $r$ は、独立して、0～5（例えば、0～3、1～3、または1～5）の整数である。

糖における修飾

ポリヌクレオチド、一次構築物、または $mmRNA$ （例えば、本明細書に記載の $RNA$ または $mRNA$ ）に組み込まれ得る修飾ヌクレオチドおよびヌクレオチド（例えば、ビルディングブロック分子）は、リボ核酸の糖において修飾され得る。例えば、2'-ヒドロキシル基（ $OH$ ）は、いくつかの異なる置換基で修飾または置換され得る。2'位での例示の置換には、 $H$ 、ハロ、任意に置換された $C_1 \sim 6$ アルキル、任意に置換された $C_1 \sim 6$ アルコキシ、任意に置換された $C_6 \sim 10$ アリールオキシ、任意に置換された $C_3 \sim 8$ シクロアルキル、任意に置換された $C_3 \sim 8$ シクロアルコキシ、任意に置換された $C_6 \sim 10$ アリールオキシ、任意に置換された $C_6 \sim 10$ アリール- $C_1 \sim 6$ アルコキシ、任意に置換された $C_1 \sim 12$ （ヘテロシクリル）オキシ、糖（例えば、リボース、ペントース、または本明細書に記載のいずれか）、ポリエチレングリコール（ $PEG$ ）、 $-O(CH_2CH_2O)_nCH_2CH_2OR$ （式中、 $R$ が $H$ または任意に置換されたアルキルであり、 $n$ が0～20（例えば、0～4、0～8、0～10、0～16、1～4、1～8、1～10、1～16、1～20、2～4、2～8、2～10、2～16、2～20、4～8、4～10、4～16、および4～20）の整数である）、2'-ヒドロキシルが $C_1 \sim 6$ アルキレンまたは $C_1 \sim 6$ ヘテロアルキレン架橋によって同一のリボース糖の4'-炭素に結合される「ロックド」核酸（ $LNA$ ）（例示の架橋には、メチレン、プロピレン、エーテル、またはアミノ架橋が挙げられる）、本明細書で定義されるアミノアルキル、本明細書で定義されるアミノアルコキシ、本明細書で定義されるアミノ、および本明細書で定義されるアミノ酸が含まれるが、これらに限定されない。

20

30

概して、 $RNA$ は、酸素を有する5員環の糖類リボースを含む。非限定的な例示の修飾ヌクレオチドには、リボースの酸素の（例えば、 $S$ 、 $Se$ 、またはアルキレン、例えば、メチレンまたはエチレンとの）置換、二重結合の付加（例えば、リボースをシクロペンテンルまたはシクロヘキセニルと置換するため）、リボースの環縮小（例えば、シクロブタンまたはオキセタンの4員環を形成するため）、リボースの環拡大（例えば、無水ヘキシトール、アルトリトール、マンニトール、シクロヘキサニル、シクロヘキセニル、およびホスホラミデート骨格も有するモルホリノ等のさらなる炭素またはヘテロ原子を有する6または7員環を形成するため）、多環式形態（例えば、トリシクロ、および「アンロックド」形態、例えば、グリコール核酸（ $GNA$ ）（例えば、 $R-GNA$ または $S-GNA$ 、リボースがホスホジエステル結合に結合するグリコール単位で置換される部分）、トレオース核酸（ $TNA$ 、リボースが $\alpha$ -L-トレオフラニル-（3'→2'）で置換される部分）、ならびにペプチド核酸（ $PNA$ 、2-アミノ-エチル-グリシン結合がリボースおよびホスホジエステル骨格を置換する部分）が挙げられる。糖基は、リボースの対応する炭素の立体化学配置とは逆の立体化学配置を有する1個以上の炭素も含有し得る。したがって、ポリヌクレオチド、一次構築物、または $mmRNA$ 分子は、糖として、例えば、アラビノースを含有するヌクレオチドを含み得る。

40

50

## 核酸塩基における修飾

本開示は、修飾ヌクレオシドおよびヌクレオチドを提供する。本明細書に記載の「ヌクレオシド」は、有機塩基（例えば、プリンもしくはピリミジン）またはその誘導体（本明細書において「核酸塩基」とも称される）と組み合わせて糖分子（例えば、ペントースもしくはリボース）またはその誘導体を含む化合物と定義される。本明細書に記載される「ヌクレオチド」は、リン酸基を含むヌクレオシドと定義される。修飾ヌクレオチドは、（１個以上の修飾または非天然ヌクレオシドを含めるために、例えば、化学的、酵素的、または組換え的に）本明細書に記載の任意の有用な方法によって合成され得る。

【 2 6 5 5 】

修飾ヌクレオチド塩基対合は、標準のアデノシン-チミン、アデノシン-ウラシル、またはグアノシン-シトシン塩基対のみならず、非標準塩基または修飾塩基を含むヌクレオチド間および／または修飾ヌクレオチド間に形成される塩基対も包含し、水素結合ドナーおよび水素結合受容体の配置は、非標準塩基および標準塩基間または２つの相補的非標準塩基構造間の水素結合を可能にする。そのような非標準塩基対合の一例は、修飾ヌクレオチドイノシンと、アデニン、シトシン、またはウラシルとの間の塩基対合である。

【 2 6 5 6 】

修飾ヌクレオシドおよびヌクレオチドは、修飾核酸塩基を含み得る。RNAに見られる核酸塩基の例には、アデニン、グアニン、シトシン、およびウラシルが挙げられるが、これらに限定されない。DNAに見られる核酸塩基の例には、アデニン、グアニン、シトシン、およびチミンが挙げられるが、これらに限定されない。これらの核酸塩基は、修飾または完全に置換されて、強化された特性、例えば、主溝結合パートナーの結合の破壊によるヌクレアーゼへの耐性を有するポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNA分子を提供し得る。以下の表８は、各基準のヌクレオチドの化学的外観を特定する。円は、それぞれの化学領域を含む原子を特定する。

【 2 6 5 7 】

10

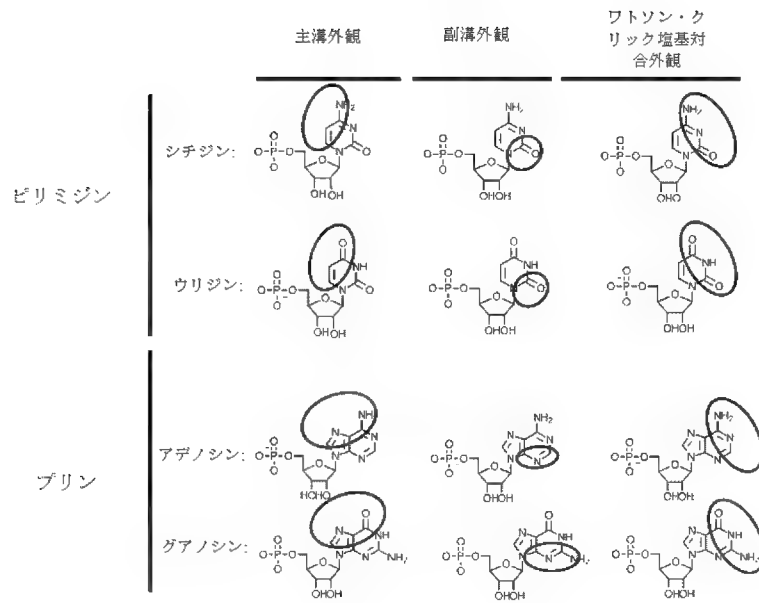
20

30

40

50

【 表 0 0 0 8 】



10

20

30

40

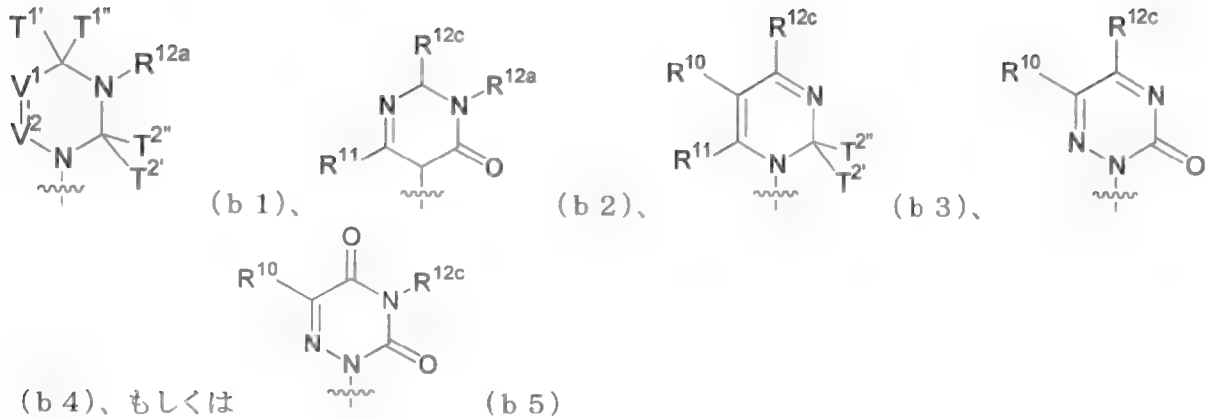
50

【 2 6 5 8 】

いくつかの実施形態において、B は、修飾ウラシルである。例示の修飾ウラシルは、式 ( b 1 ) ~ ( b 5 ) :

【 2 6 5 9 】

【化41-1】



10

を有するもの、またはその薬学的に許容される塩もしくは立体異性体を含み、  
 式中、

【2660】

【化41-2】



20

が、一重または二重結合であり、

$T^{1'}$ 、 $T^{1''}$ 、 $T^{2'}$ 、および $T^{2''}$ の各々が、独立して、H、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルコキシ、もしくは任意に置換されたチオアルコキシであるか、または $T^{1'}$ と $T^{1''}$ の組み合わせもしくは $T^{2'}$ と $T^{2''}$ の組み合わせが一緒になって（例えば、 $T^2$ にあるような）、O（オキシ）、S（チオ）、もしくはSe（セレノ）を形成し、

$V^1$ および $V^2$ の各々が、独立して、O、S、 $N(R^{Vb})_{n_v}$ 、または $C(R^{Vb})_{n_v}$ であり、式中、 $n_v$ が、0～2の整数であり、各 $R^{Vb}$ が、独立して、H、ハロ、任意に置換されたアミノ酸、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたハロアルキル、任意に置換されたアルケニル、任意に置換されたアルキニル、任意に置換されたアルコキシ、任意に置換されたアルケニルオキシ、任意に置換されたアルキニルオキシ、任意に置換されたヒドロキシアルキル、任意に置換されたヒドロキシアルケニル、任意に置換されたヒドロキシアルキニル、任意に置換されたアミノアルキル（例えば、N-保護基、例えば、本明細書に記載のいずれか、例えば、トリフルオロアセチルで置換されたもの）、任意に置換されたアミノアルケニル、任意に置換されたアミノアルキニル、任意に置換されたアシルアミノアルキル（例えば、N-保護基、例えば、本明細書に記載のいずれか、例えば、トリフルオロアセチルで置換されたもの）、任意に置換されたアルコキシカルボニルアルキル、任意に置換されたアルコキシカルボニルアルケニル、任意に置換されたアルコキシカルボニルアルキニル、または任意に置換されたアルキニルオキシ（例えば、本明細書に記載のいずれかの置換基、例えば、アルキルの(1)～(21)から選択された置換基で任意に置換されたもの）であり、

30

40

$R^{10}$ が、H、ハロ、任意に置換されたアミノ酸、ヒドロキシ、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルケニル、任意に置換されたアルキニル、任意に置換されたアミノアルキル、任意に置換されたヒドロキシアルキル、任意に置換されたヒドロキシアルケニル、任意に置換されたヒドロキシアルキニル、任意に置換されたアミノアルケニル、任意に置換されたアミノアルキニル、任意に置換されたアルコキシ、任意に置換されたアルコキシカルボニルアルキル、任意に置換されたアルコキシカルボニルアルケニル、任意に置換されたアルコキシカルボニルアルキニル、任意に置換されたアルコキシカルボニル

50

アルコキシ、任意に置換されたカルボキシアルコキシ、任意に置換されたカルボキシアルキル、または任意に置換されたカルバモイルアルキルであり、

$R^{11}$  が、H または任意に置換されたアルキルであり、

$R^{12a}$  が、H、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたヒドロキシアルキル、任意に置換されたヒドロキシアルケニル、任意に置換されたヒドロキシアルキニル、任意に置換されたアミノアルキル、任意に置換されたアミノアルケニル、または任意に置換されたアミノアルキニル、任意に置換されたカルボキシアルキル（例えば、ヒドロキシで任意に置換されたもの）、任意に置換されたカルボキシアルコキシ、任意に置換されたカルボキシアミノアルキル、または任意に置換されたカルバモイルアルキルであり、

$R^{12c}$  が、H、ハロ、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルコキシ、任意に置換されたチオアルコキシ、任意に置換されたアミノ、任意に置換されたヒドロキシアルキル、任意に置換されたヒドロキシアルケニル、任意に置換されたヒドロキシアルキニル、任意に置換されたアミノアルキル、任意に置換されたアミノアルケニル、または任意に置換されたアミノアルキニルである。

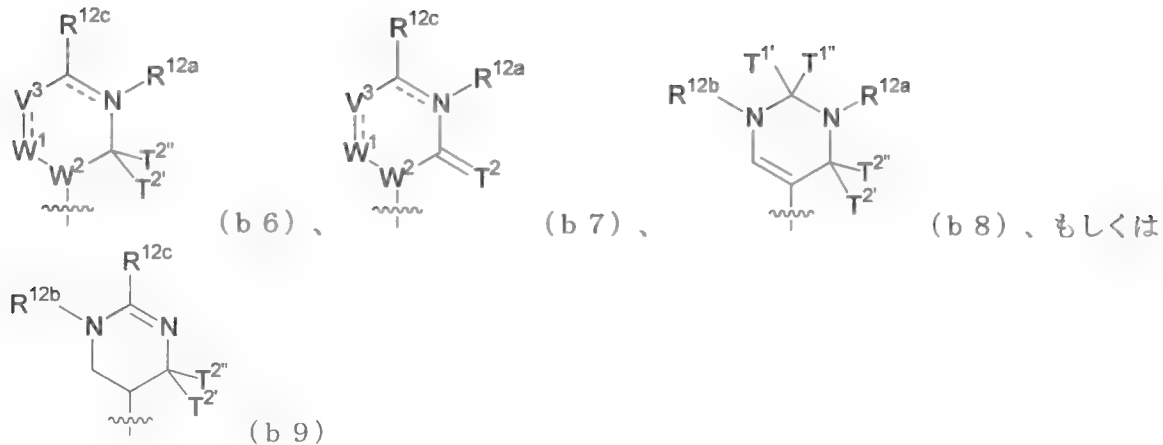
10

【2661】

他の例示の修飾ウラシルは、式 (b6) ~ (b9) :

【2662】

【化42-1】



20

30

を有するもの、またはその薬学的に許容される塩もしくは立体異性体を含み、  
式中、

【2663】

【化42-2】



が、一重または二重結合であり、

40

$T^{1'}$ 、 $T^{1''}$ 、 $T^{2'}$ 、および  $T^{2''}$  の各々が、独立して、H、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルコキシ、もしくは任意に置換されたチオアルコキシであるか、または  $T^{1'}$  と  $T^{1''}$  の組み合わせが一緒になって（例えば、 $T^1$  にあるような）、または  $T^{2'}$  と  $T^{2''}$  の組み合わせが一緒になって（例えば、 $T^2$  にあるような）、O（オキシ）、S（チオ）、もしくは Se（セレノ）を形成するか、または各  $T^1$  および  $T^2$  が、独立して、O（オキシ）、S（チオ）、もしくは Se（セレノ）であり、

$W^1$  および  $W^2$  の各々が、独立して、 $N(R^{Wa})_{nw}$  または  $C(R^{Wa})_{nw}$  であり、式中、 $n_w$  が、0 ~ 2 の整数であり、各  $R^{Wa}$  が、独立して、H、任意に置換されたアルキル、または任意に置換されたアルコキシであり、

各  $V^3$  が、独立して、O、S、 $N(R^{Va})_{nv}$ 、または  $C(R^{Va})_{nv}$  であり、式

50

中、 $n_v$  が、0～2 の整数であり、各  $R^{Va}$  が、独立して、H、ハロ、任意に置換されたアミノ酸、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたヒドロキシアリル、任意に置換されたヒドロキシアリケニル、任意に置換されたヒドロキシアリキニル、任意に置換されたアリケニル、任意に置換されたアリキニル、任意に置換されたヘテロシクリル、任意に置換されたアルキルヘテロシクリル、任意に置換されたアルコキシ、任意に置換されたアリケニルオキシ、または任意に置換されたアリキニルオキシ、任意に置換されたアミノアルキル（例えば、N-保護基、例えば、本明細書に記載のいずれか、例えば、トリフルオロアセチル、もしくはスルホアルキルで置換されたもの）、任意に置換されたアミノアリケニル、任意に置換されたアミノアリキニル、任意に置換されたアシリアミノアルキル（例えば、N-保護基、例えば、本明細書に記載のいずれか、例えば、トリフルオロアセチルで置換されたもの）、任意に置換されたアルコキシカルボニルアルキル、任意に置換されたアルコキシカルボニルアリケニル、任意に置換されたアルコキシカルボニルアリキニル、任意に置換されたアルコキシカルボニルアシル、任意に置換されたアルコキシカルボニルアルコキシ、任意に置換されたカルボキシアリル（例えば、ヒドロキシおよび／もしくはO-保護基で任意に置換されたもの）、任意に置換されたカルボキシアリコキシ、任意に置換されたカルボキシアミノアルキル、または任意に置換されたカルバモイルアルキル（例えば、本明細書に記載の任意の置換基、例えば、アルキルの(1)～(21)から選択される置換基で任意に置換されたもの）であり、 $R^{Va}$  および  $R^{12c}$  が、それらが結合する炭素原子と一緒に、任意に置換されたシクロアルキル、任意に置換されたアリール、または任意に置換されたヘテロシクリル（例えば、5もしくは6員環）を形成し得、

$R^{12a}$  が、H、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたヒドロキシアリル、任意に置換されたヒドロキシアリケニル、任意に置換されたヒドロキシアリキニル、任意に置換されたアミノアルキル、任意に置換されたアミノアリケニル、任意に置換されたアミノアリキニル、任意に置換されたカルボキシアリル（例えば、ヒドロキシおよび／もしくはO-保護基で任意に置換されたもの）、任意に置換されたカルボキシアリコキシ、任意に置換されたカルボキシアミノアルキル、任意に置換されたカルバモイルアルキルであるか、または不在であり、

$R^{12b}$  は、H、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアリケニル、任意に置換されたアリキニル、任意に置換されたヒドロキシアリル、任意に置換されたヒドロキシアリケニル、任意に置換されたヒドロキシアリキニル、任意に置換されたアミノアルキル、任意に置換されたアミノアリケニル、任意に置換されたアミノアリキニル、任意に置換されたアルキルアリール、任意に置換されたヘテロシクリル、任意に置換されたアルキルヘテロシクリル、任意に置換されたアミノ酸、任意に置換されたアルコキシカルボニルアシル、任意に置換されたアルコキシカルボニルアルコキシ、任意に置換されたアルコキシカルボニルアルキル、任意に置換されたアルコキシカルボニルアリケニル、任意に置換されたアルコキシカルボニルアリキニル、任意に置換されたアルコキシカルボニルアルコキシ、任意に置換されたカルボキシアリル（例えば、ヒドロキシおよび／もしくはO-保護基で任意に置換されたもの）、任意に置換されたカルボキシアリコキシ、任意に置換されたカルボキシアミノアルキル、または任意に置換されたカルバモイルアルキルであり、

$R^{12b}$  と  $T^{1'}$  の組み合わせまたは  $R^{12b}$  と  $R^{12c}$  の組み合わせと一緒に、任意に置換されたヘテロシクリルを形成し得、

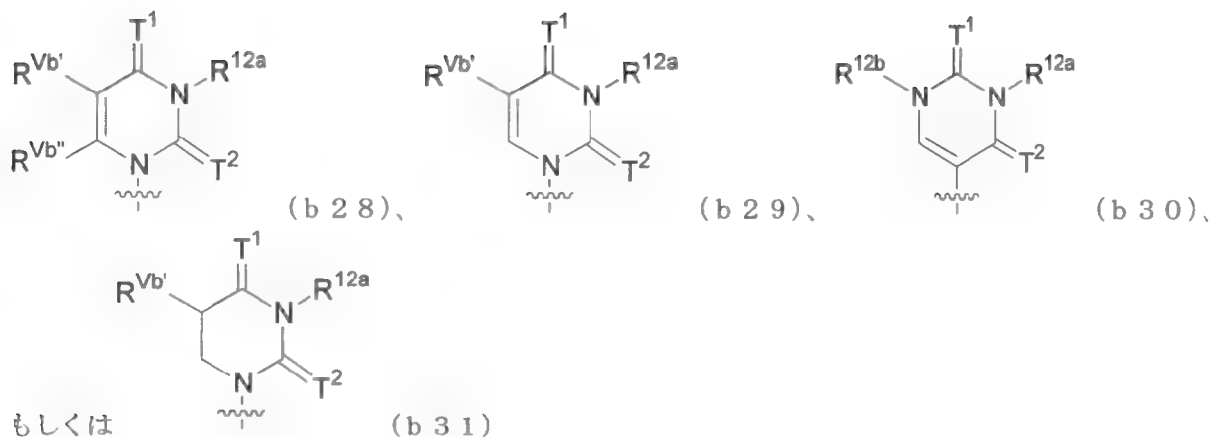
$R^{12c}$  は、H、ハロ、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルコキシ、任意に置換されたチオアルコキシ、任意に置換されたアミノ、任意に置換されたアミノアルキル、任意に置換されたアミノアリケニル、または任意に置換されたアミノアリキニルである。

【2664】

さらなる例示の修飾ウラシルは、式(b28)～(b31)：

【2665】

## 【化 4 3】



10

を有するもの、またはその薬学的に許容される塩もしくは立体異性体を含み、  
式中、

$T^1$  および  $T^2$  の各々が、独立して、O (オキシ)、S (チオ)、または Se (セレノ)  
) であり、

各  $R^{Vb'}$  および  $R^{Vb''}$  が、独立して、H、ハロ、任意に置換されたアミノ酸、任意  
に置換されたアルキル、任意に置換されたハロアルキル、任意に置換されたヒドロキシアル  
20 アルキル、任意に置換されたヒドロキシアルケニル、任意に置換されたヒドロキシアルキニ  
ル、任意に置換されたアルケニル、任意に置換されたアルキニル、任意に置換されたアル  
コキシ、任意に置換されたアルケニルオキシ、任意に置換されたアルキニルオキシ、任意  
に置換されたアミノアルキル (例えば、N-保護基、例えば、本明細書に記載のいずれか  
、例えば、トリフルオロアセチル、もしくはスルホアルキルで置換されたもの)、任意に  
置換されたアミノアルケニル、任意に置換されたアミノアルキニル、任意に置換されたア  
シルアミノアルキル (例えば、N-保護基、例えば、本明細書に記載のいずれか、例えば  
、トリフルオロアセチルで置換されたもの)、任意に置換されたアルコキシカルボニルアル  
30 アルキル、任意に置換されたアルコキシカルボニルアルケニル、任意に置換されたアルコ  
キシカルボニルアルキニル、任意に置換されたアルコキシカルボニルアシル、任意に置換  
されたアルコキシカルボニルアルコキシ、任意に置換されたカルボキシアルキル (例えば、  
ヒドロキシおよび/もしくはO-保護基で任意に置換されたもの)、任意に置換されたカル  
ボキシアルコキシ、任意に置換されたカルボキシアミノアルキル、または任意に置換さ  
れたカルバモイルアルキル (例えば、本明細書に記載の任意の置換基、例えば、アルキル  
の (1) ~ (21) から選択される置換基で任意に置換されたもの) であり (例えば、 $R^{Vb'}$   
が、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルケニル、または任意に置換  
されたアミノアルキル、例えば、N-保護基、例えば、本明細書に記載のいずれか、例  
えば、トリフルオロアセチル、もしくはスルホアルキルで置換されたものであり)、

20

30

$R^{12a}$  が、H、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたカルボキシアミノアル  
キル、任意に置換されたアミノアルキル (例えば、例えば、N-保護基、例えば、本明細  
書に記載のいずれか、例えば、トリフルオロアセチル、もしくはスルホアルキルで置換  
されたもの)、任意に置換されたアミノアルケニル、または任意に置換されたアミノアル  
40 キニルであり、

40

$R^{12b}$  が、H、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルケニル、任意に置  
換されたアルキニル、任意に置換されたヒドロキシアルキル、任意に置換されたヒドロキ  
シアルケニル、任意に置換されたヒドロキシアルキニル、任意に置換されたアミノアル  
キル、任意に置換されたアミノアルケニル、任意に置換されたアミノアルキニル (例  
えば、例えば、N-保護基、例えば、本明細書に記載のいずれか、例えば、トリフル  
オロアセチル、もしくはスルホアルキルで置換されたもの)、

任意に置換されたアルコキシカルボニルアシル、任意に置換されたアルコキシカルボニ

50



ルアルコキシ、任意に置換されたアルコシカルボニルアルキル、任意に置換されたアルコシカルボニルアルケニル、任意に置換されたアルコシカルボニルアルキニル、任意に置換されたアルコシカルボニルアルコキシ、任意に置換されたカルボキシアルコキシ、任意に置換されたカルボキシアルキル、または任意に置換されたカルバモイルアルキルである。

【2666】

特定の実施形態において、 $T^1$  は、O（オキソ）であり、 $T^2$  は、S（チオ）またはSe（セレノ）である。他の実施形態では、 $T^1$  は、S（チオ）であり、 $T^2$  は、O（オキソ）またはSe（セレノ）である。いくつかの実施形態において、 $R^{Vb'}$  は、H、任意に置換されたアルキル、または任意に置換されたアルコキシである。

【2667】

他の実施形態では、各 $R^{12a}$  および $R^{12b}$  は、独立して、H、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルケニル、任意に置換されたアルキニル、または任意に置換されたヒドロキシアルキルである。特定の実施形態において、 $R^{12a}$  は、Hである。他の実施形態では、 $R^{12a}$  も $R^{12b}$  もいずれもHである。

【2668】

いくつかの実施形態において、 $R^{12b}$  の各 $R^{Vb'}$  は、独立して、任意に置換されたアミノアルキル（例えば、N-保護基、例えば、本明細書に記載のいずれか、例えば、トリフルオロアセチル、もしくはスルホアルキルで置換されたもの）、任意に置換されたアミノアルケニル、任意に置換されたアミノアルキニル、または任意に置換されたアシルアミノアルキル（例えば、N-保護基、例えば、本明細書に記載のいずれか、例えば、トリフルオロアセチルで置換されたもの）である。いくつかの実施形態において、任意に置換されたアミノアルキルのアミノおよび／またはアルキルは、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルケニル、任意に置換されたスルホアルキル、任意に置換されたカルボキシ（例えば、O-保護基で置換されたもの）、任意に置換されたヒドロキシ（例えば、O-保護基で置換されたもの）、任意に置換されたカルボキシアルキル（例えば、O-保護基で置換されたもの）、任意に置換されたアルコシカルボニルアルキル（例えば、O-保護基で置換されたもの）、またはN-保護基のうちの1つ以上で置換される。いくつかの実施形態において、任意に置換されたアミノアルキルは、任意に置換されたスルホアルキルまたは任意に置換されたアルケニルで置換される。特定の実施形態において、 $R^{12a}$  も $R^{Vb'}$  もいずれもHである。特定の実施形態において、 $T^1$  は、O（オキソ）であり、 $T^2$  は、S（チオ）またはSe（セレノ）である。

【2669】

いくつかの実施形態において、 $R^{Vb'}$  は、任意に置換されたアルコシカルボニルアルキルまたは任意に置換されたカルバモイルアルキルである。

特定の実施形態において、 $R^{12a}$ 、 $R^{12b}$ 、 $R^{12c}$ 、または $R^{Va}$  の任意の置換基は、ポリエチレングリコール基（例えば、 $-(CH_2)_{s2}(OCH_2CH_2)_{s1}(CH_2)_{s3}OR'$  であり、式中、 $s1$  が、1～10（例えば、1～6もしくは1～4）の整数であり、 $s2$  および $s3$  の各々が、独立して、0～10（例えば、0～4、0～6、1～4、1～6、もしくは1～10）の整数であり、 $R'$  が、Hもしくは $C_{1-20}$  アルキルである）、またはアミノ-ポリエチレングリコール基（例えば、 $-NR^{N1}(CH_2)_{s2}(CH_2CH_2O)_{s1}(CH_2)_{s3}NR^{N1}$  であり、式中、 $s1$  が、1～10（例えば、1～6もしくは1～4）の整数であり、 $s2$  および $s3$  の各々が、独立して、0～10（例えば、0～4、0～6、1～4、1～6、もしくは1～10）の整数であり、各 $R^{N1}$  が、独立して、水素もしくは任意に置換された $C_{1-6}$  アルキルである）である。

【2670】

いくつかの実施形態において、Bは、修飾シトシンである。例示の修飾シトシンは、式(b10)～(b14)：

【2671】

10

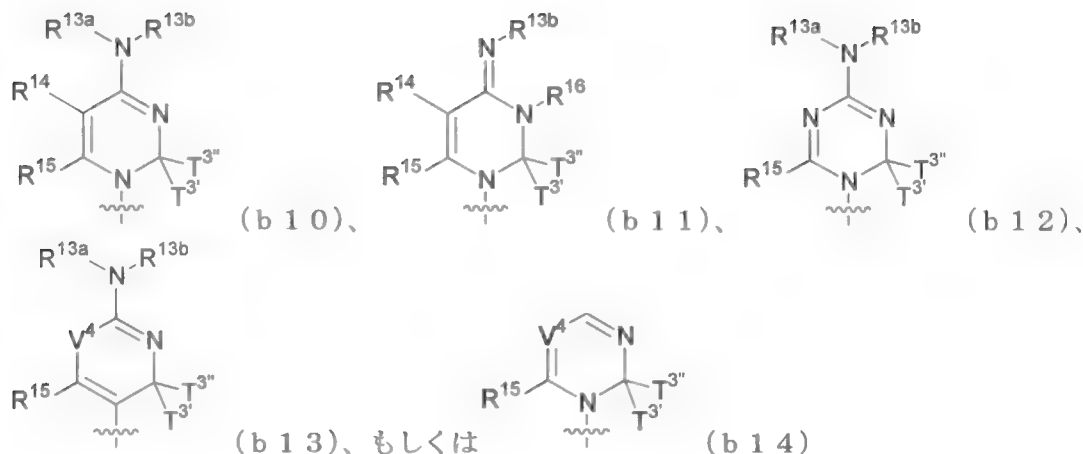
20

30

40

50

【 化 4 4 】



10

の化合物、またはその薬学的に許容される塩もしくは立体異性体を含み、  
式中、

$T^{3'}$  および  $T^{3''}$  の各々が、独立して、H、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルコキシ、もしくは任意に置換されたチオアルコキシであるか、または  $T^{3'}$  と  $T^{3''}$  の組み合わせが一緒になって（例えば、 $T^{3'}$  にあるような）、O（オキシ）、S（チオ）、もしくはSe（セレノ）を形成し、

20

各  $V^4$  が、独立して、O、S、 $N(R^{Vc})_{n_v}$ 、または  $C(R^{Vc})_{n_v}$  であり、式中、 $n_v$  が、0～2の整数であり、各  $R^{Vc}$  が、独立して、H、ハロ、任意に置換されたアミノ酸、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルケニル、任意に置換されたアルキニル、任意に置換されたアルコキシ、任意に置換されたアルケニルオキシ、任意に置換されたヘテロシクリル、任意に置換されたアルキルヘテロシクリル、または任意に置換されたアルキニルオキシ（例えば、本明細書に記載の任意の置換基、例えば、アルキルの(1)～(21)から選択される置換基で任意に置換されたもの）であり、 $R^{13b}$  と  $R^{Vc}$  の組み合わせが一緒になって、任意に置換されたヘテロシクリルを形成し得、

各  $V^5$  が、独立して、 $N(R^{Vd})_{n_v}$ 、または  $C(R^{Vd})_{n_v}$  であり、式中、 $n_v$  が、0～2の整数であり、各  $R^{Vd}$  が、独立して、H、ハロ、任意に置換されたアミノ酸、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルケニル、任意に置換されたアルキニル、任意に置換されたアルコキシ、任意に置換されたアルケニルオキシ、任意に置換されたヘテロシクリル、任意に置換されたアルキルヘテロシクリル、または任意に置換されたアルキニルオキシ（例えば、本明細書に記載の任意の置換基、例えば、アルキルの(1)～(21)から選択される置換基で任意に置換されたもの）であり（例えば、 $V^5$  が、-CHまたはNであり）、

30

$R^{13a}$  および  $R^{13b}$  の各々が、独立して、H、任意に置換されたアシル、任意に置換されたアシルオキシアルキル、任意に置換されたアルキル、または任意に置換されたアルコキシであり、 $R^{13b}$  と  $R^{14}$  の組み合わせが一緒になって、任意に置換されたヘテロシクリルを形成し得、

40

各  $R^{14}$  が、独立して、H、ハロ、ヒドロキシ、チオール、任意に置換されたアシル、任意に置換されたアミノ酸、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたハロアルキル、任意に置換されたアルケニル、任意に置換されたアルキニル、任意に置換されたヒドロキシアルキル（例えば、O-保護基で置換されたもの）、任意に置換されたヒドロキシアルケニル、任意に置換されたヒドロキシアルキニル、任意に置換されたアルコキシ、任意に置換されたアルケニルオキシ、任意に置換されたアルキニルオキシ、任意に置換されたアミノアルコキシ、任意に置換されたアルコキシアルコキシ、任意に置換されたアシルオキシアルキル、任意に置換されたアミノ（例えば、-NHR（式中、Rが、H、アルキル、アリール、もしくはホスホリルである））、アジド、任意に置換されたアリール、任意

50

に置換されたヘテロシクリル、任意に置換されたアルキルヘテロシクリル、任意に置換されたアミノアルキル、任意に置換されたアミノアルケニル、または任意に置換されたアミノアルキルであり、

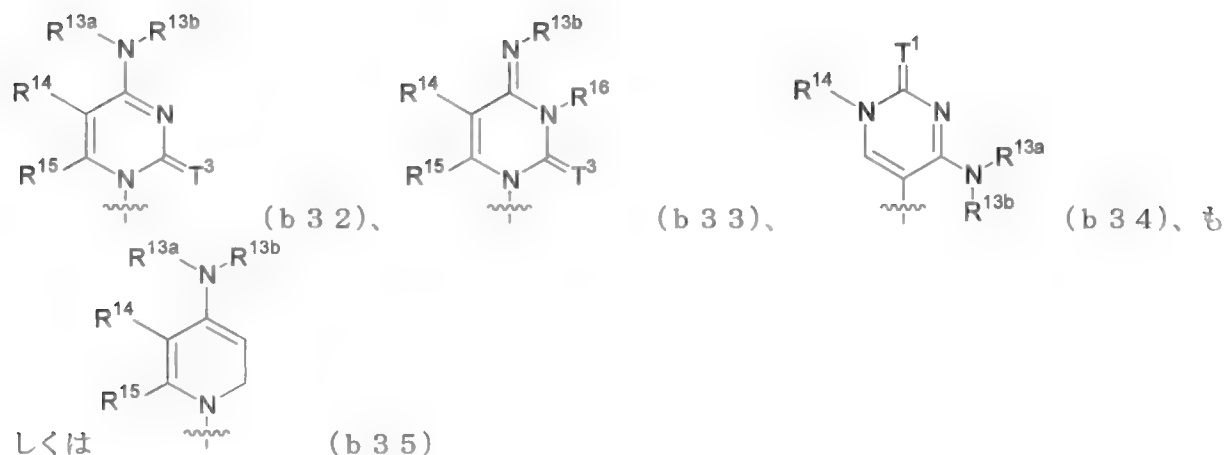
$R^{15}$  および  $R^{16}$  の各々が、独立して、H、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルケニル、または任意に置換されたアルキニルである。

【2672】

さらなる例示の修飾シトシンは、式 (b32) ~ (b35) :

【2673】

【化45】



を有するもの、またはその薬学的に許容される塩もしくは立体異性体を含み、  
式中、

$T^1$  および  $T^3$  の各々が、独立して、O (オキソ)、S (チオ)、またはSe (セレノ) であり、

$R^{13a}$  および  $R^{13b}$  の各々が、独立して、H、任意に置換されたアシル、任意に置換されたアシルオキシアルキル、任意に置換されたアルキル、または任意に置換されたアルコキシであり、 $R^{13b}$  と  $R^{14}$  の組み合わせが一緒になって、任意に置換されたヘテロシクリルを形成し得、

各  $R^{14}$  が、独立して、H、ハロ、ヒドロキシ、チオール、任意に置換されたアシル、任意に置換されたアミノ酸、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたハロアルキル、任意に置換されたアルケニル、任意に置換されたアルキニル、任意に置換されたヒドロキシアルキル (例えば、O-保護基で置換されたもの)、任意に置換されたヒドロキシアルケニル、任意に置換されたヒドロキシアルキニル、任意に置換されたアルコキシ、任意に置換されたアルケニルオキシ、任意に置換されたアルキニルオキシ、任意に置換されたアミノアルコキシ、任意に置換されたアルコキシアルコキシ、任意に置換されたアシルオキシアルキル、任意に置換されたアミノ (例えば、 $-NHR$  (式中、 $R$  が、H、アルキル、アリール、もしくはホスホリルである)、アジド、任意に置換されたアリール、任意に置換されたヘテロシクリル、任意に置換されたアルキルヘテロシクリル、任意に置換されたアミノアルキル (例えば、ヒドロキシアルキル、アルキル、アルケニル、もしくはアルキニル)、任意に置換されたアミノアルケニル、または任意に置換されたアミノアルキニルであり、

$R^{15}$  および  $R^{16}$  の各々が、独立して、H、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルケニル、または任意に置換されたアルキニルである (例えば、 $R^{15}$  が、Hであり、 $R^{16}$  が、Hまたは任意に置換されたアルキルである)。

【2674】

いくつかの実施形態において、 $R^{15}$  は、Hであり、 $R^{16}$  は、Hまたは任意に置換されたアルキルである。特定の実施形態において、 $R^{14}$  は、H、アシル、またはヒドロキ

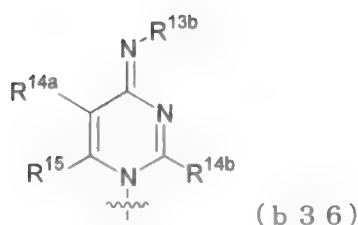
シアルキルである。いくつかの実施形態において、 $R^{14}$  は、ハロである。いくつかの実施形態において、 $R^{14}$  も  $R^{15}$  もいずれも H である。いくつかの実施形態において、 $R^{15}$  も  $R^{16}$  もいずれも H である。いくつかの実施形態において、 $R^{14}$  および  $R^{15}$  および  $R^{16}$  の各々は、H である。さらなる実施形態において、 $R^{13a}$  および  $R^{13b}$  の各々は、独立して、H または任意に置換されたアルキルである。

【2675】

修飾シトシンのさらなる非限定的な例には、式 (b36) :

【2676】

【化46】



10

の化合物、またはその薬学的に許容される塩もしくは立体異性体が挙げられ、式中、

各  $R^{13b}$  が、独立して、H、任意に置換されたアシル、任意に置換されたアシルオキシアルキル、任意に置換されたアルキル、または任意に置換されたアルコキシであり、 $R^{13b}$  と  $R^{14b}$  の組み合わせが一緒になって、任意に置換されたヘテロシクリルを形成し得、

20

各  $R^{14a}$  および  $R^{14b}$  が、独立して、H、ハロ、ヒドロキシ、チオール、任意に置換されたアシル、任意に置換されたアミノ酸、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたハロアルキル、任意に置換されたアルケニル、任意に置換されたアルキニル、任意に置換されたヒドロキシアルキル（例えば、O-保護基で置換されたもの）、任意に置換されたヒドロキシアルケニル、任意に置換されたアルコキシ、任意に置換されたアルケニルオキシ、任意に置換されたアルキニルオキシ、任意に置換されたアミノアルコキシ、任意に置換されたアルコキシアルコキシ、任意に置換されたアシルオキシアルキル、任意に置換されたアミノ（例えば、 $-NHR$ （式中、R が、H、アルキル、アリール、ホスホリル、任意に置換されたアミノアルキル、もしくは任意に置換されたカルボキシアミノアルキルである））、アジド、任意に置換されたアリール、任意に置換されたヘテロシクリル、任意に置換されたアルキルヘテロシクリル、任意に置換されたアミノアルキル、任意に置換されたアミノアルケニル、または任意に置換されたアミノアルキニルであり、

30

$R^{15}$  の各々が、独立して、H、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルケニル、または任意に置換されたアルキニルである。

【2677】

特定の実施形態において、 $R^{14b}$  は、任意に置換されたアミノ酸（例えば、任意に置換されたリジン）である。いくつかの実施形態において、 $R^{14a}$  は、H である。

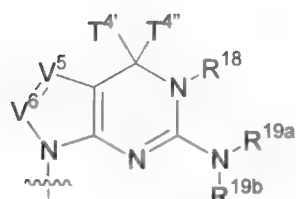
40

いくつかの実施形態において、B は、修飾グアニンである。例示の修飾グアニンは、式 (b15) ~ (b17) :

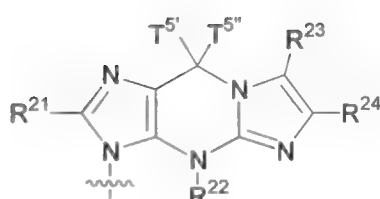
【2678】

50

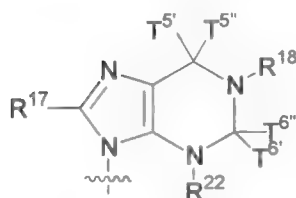
【化47】



(b15)、



(b16)、もしくは



(b17)

10

の化合物、またはその薬学的に許容される塩もしくは立体異性体を含み、

式中、

T4'、T4''、T5'、T5''、T6'、およびT6''の各々が、独立して、H、任意に置換されたアルキル、または任意に置換されたアルコキシであり、T4'とT4''の組み合わせ（例えば、T4にあるような）またはT5'とT5''の組み合わせ（例えば、T5にあるような）またはT6'とT6''の組み合わせ（例えば、T6にあるような）が

20

一緒になって、O（オキシ）、S（チオ）、またはSe（セレノ）を形成し、

V5およびV6の各々が、独立して、O、S、N(R<sup>Vd</sup>)<sub>n<sub>v</sub></sub>、またはC(R<sup>Vd</sup>)<sub>n<sub>v</sub></sub>であり、式中、n<sub>v</sub>が、0～2の整数であり、各R<sup>Vd</sup>が、独立して、H、ハロ、チオール、任意に置換されたアミノ酸、シアノ、アミジン、任意に置換されたアミノアルキル、任意に置換されたアミノアルケニル、任意に置換されたアミノアルキニル、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルケニル、任意に置換されたアルキニル、任意に置換されたアルコキシ、任意に置換されたアルケニルオキシ、または任意に置換されたアルキニルオキシ（例えば、本明細書に記載の任意の置換基、例えば、アルキルの(1)～(21)から選択される置換基で任意に置換されたもの）、任意に置換されたチオアルコキシ、または任意に置換されたアミノであり、

30

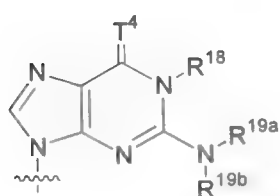
R17、R18、R19a、R19b、R21、R22、R23、およびR24の各々が、独立して、H、ハロ、チオール、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルケニル、任意に置換されたアルキニル、任意に置換されたチオアルコキシ、任意に置換されたアミノ、または任意に置換されたアミノ酸である。

【2679】

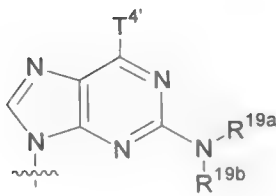
例示の修飾グアノシンは、式(b37)～(b40)：

【2680】

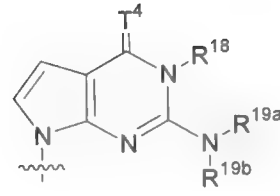
【化48】



(b37)、

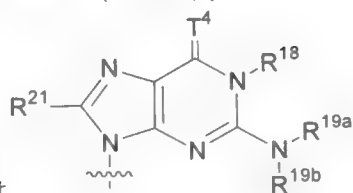


(b38)、



(b

40



(b40)

39)、もしくは

50

の化合物、またはその薬学的に許容される塩もしくは立体異性体を含み、

式中、

$T^{4'}$ の各々が、独立して、H、任意に置換されたアルキル、または任意に置換されたアルコキシであり、各 $T^4$ が、独立して、O（オキソ）、S（チオ）、またはSe（セレン）であり、

$R^{18}$ 、 $R^{19a}$ 、 $R^{19b}$ 、および $R^{21}$ の各々が、独立して、H、ハロ、チオール、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルケニル、任意に置換されたアルキニル、任意に置換されたチオアルコキシ、任意に置換されたアミノ、または任意に置換されたアミノ酸である。

【2681】

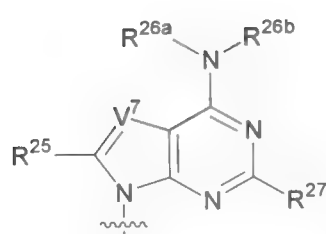
いくつかの実施形態において、 $R^{18}$ は、Hまたは任意に置換されたアルキルである。さらなる実施形態において、 $T^4$ は、オキソである。いくつかの実施形態において、 $R^{19a}$ および $R^{19b}$ の各々は、独立して、Hまたは任意に置換されたアルキルである。

【2682】

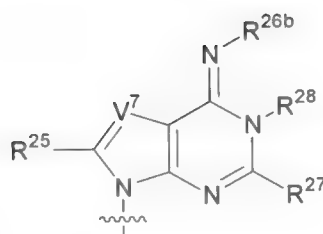
いくつかの実施形態において、Bは、修飾アデニンである。例示の修飾アデニンは、式(b18)～(b20)：

【2683】

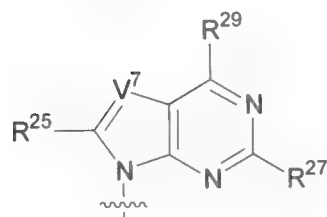
【化49】



(b18)、



(b19)、もしくは



(b20)

の化合物、またはその薬学的に許容される塩もしくは立体異性体を含み、

式中、

各 $V^7$ が、独立して、O、S、 $N(R^{Ve})_{n_v}$ 、または $C(R^{Ve})_{n_v}$ であり、式中、 $n_v$ が、0～2の整数であり、各 $R^{Ve}$ が、独立して、H、ハロ、任意に置換されたアミノ酸、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルケニル、任意に置換されたアルキニル、任意に置換されたアルコキシ、任意に置換されたアルケニルオキシ、または任意に置換されたアルキニルオキシ（例えば、本明細書に記載の任意の置換基、例えば、アルキルの(1)～(21)から選択される置換基で任意に置換されたもの）であり、

各 $R^{25}$ が、独立して、H、ハロ、チオール、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルケニル、任意に置換されたアルキニル、任意に置換されたチオアルコキシ、または任意に置換されたアミノであり、

$R^{26a}$ および $R^{26b}$ の各々が、独立して、H、任意に置換されたアシル、任意に置換されたアミノ酸、任意に置換されたカルボモイルアルキル、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルケニル、任意に置換されたアルキニル、任意に置換されたヒドロキシアルキル、任意に置換されたヒドロキシアルケニル、任意に置換されたヒドロキシアルキニル、任意に置換されたアルコキシ、またはポリエチレングリコール基（例えば、 $-(CH_2)_{s_2}(OCH_2CH_2)_{s_1}(CH_2)_{s_3}OR'$ （式中、 $s_1$ が、1～10（例えば、1～6または1～4）の整数であり、 $s_2$ および $s_3$ の各々が、独立して、0

10

20

30

40

50

～10（例えば、0～4、0～6、1～4、1～6、または1～10）の整数であり、R'が、HまたはC<sub>1</sub>～20アルキル）である）、またはアミノポリエチレングリコール基（例えば、-NR<sup>N1</sup>(CH<sub>2</sub>)<sub>s2</sub>(CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>O)<sub>s1</sub>(CH<sub>2</sub>)<sub>s3</sub>NR<sup>N1</sup>（式中、s1が、1～10（例えば、1～6または1～4）の整数であり、s2およびs3の各々が、独立して、0～10（例えば、0～4、0～6、1～4、1～6、または1～10）の整数であり、各R<sup>N1</sup>が、独立して、水素または任意に置換されたC<sub>1</sub>～6アルキルである））であり、

各R<sup>27</sup>が、独立して、H、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルケニル、任意に置換されたアルキニル、任意に置換されたアルコキシ、任意に置換されたチオアルコキシ、または任意に置換されたアミノであり、

各R<sup>28</sup>が、独立して、H、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルケニル、または任意に置換されたアルキニルであり、

各R<sup>29</sup>が、独立して、H、任意に置換されたアシル、任意に置換されたアミノ酸、任意に置換されたカルバモイルアルキル、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルケニル、任意に置換されたアルキニル、任意に置換されたヒドロキシアルキル、任意に置換されたヒドロキシアルケニル、任意に置換されたアルコキシ、または任意に置換されたアミノである。

10

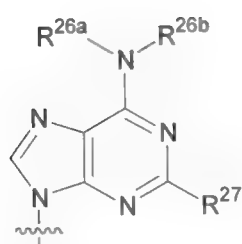
【2684】

例示の修飾アデニンは、式(b41)～(b43)：

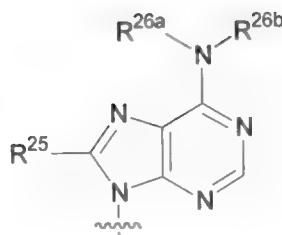
【2685】

【化50】

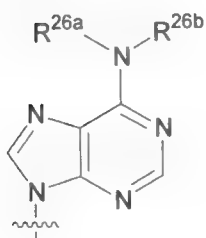
20



(b41)、



(b42)、もしくは



(b43)

30

の化合物、またはその薬学的に許容される塩もしくは立体異性体を含み、

式中、

各R<sup>25</sup>が、独立して、H、ハロ、チオール、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルケニル、任意に置換されたアルキニル、任意に置換されたチオアルコキシ、または任意に置換されたアミノであり、

40

R<sup>26a</sup>およびR<sup>26b</sup>の各々が、独立して、H、任意に置換されたアシル、任意に置換されたアミノ酸、任意に置換されたカルバモイルアルキル、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルケニル、任意に置換されたアルキニル、任意に置換されたヒドロキシアルキル、任意に置換されたヒドロキシアルケニル、任意に置換されたヒドロキシアルキニル、任意に置換されたアルコキシ、またはポリエチレングリコール基（例えば、-(CH<sub>2</sub>)<sub>s2</sub>(OCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>)<sub>s1</sub>(CH<sub>2</sub>)<sub>s3</sub>OR'（式中、s1が、1～10（例えば、1～6または1～4）の整数であり、s2およびs3の各々が、独立して、0～10（例えば、0～4、0～6、1～4、1～6、または1～10）の整数であり、R

50

'が、Hまたは $C_1 \sim 20$ アルキルである))、またはアミノポリエチレングリコール基(例えば、 $-NR^{N1}(CH_2)_{s2}(CH_2CH_2O)_{s1}(CH_2)_{s3}NR^{N1}$ (式中、 $s1$ が、 $1 \sim 10$ (例えば、 $1 \sim 6$ または $1 \sim 4$ )の整数であり、 $s2$ および $s3$ の各々が、独立して、 $0 \sim 10$ (例えば、 $0 \sim 4$ 、 $0 \sim 6$ 、 $1 \sim 4$ 、 $1 \sim 6$ 、または $1 \sim 10$ )の整数であり、各 $R^{N1}$ が、独立して、水素または任意に置換された $C_1 \sim 6$ アルキルである))であり、

各 $R^{27}$ が、独立して、H、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルケニル、任意に置換されたアルキニル、任意に置換されたアルコキシ、任意に置換されたチオアルコキシ、または任意に置換されたアミノである。

【2686】

いくつかの実施形態において、 $R^{26a}$ は、Hであり、 $R^{26b}$ は、任意に置換されたアルキルである。いくつかの実施形態において、 $R^{26a}$ および $R^{26b}$ の各々は、独立して、任意に置換されたアルキルである。特定の実施形態において、 $R^{27}$ は、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルコキシ、または任意に置換されたチオアルコキシである。他の実施形態では、 $R^{25}$ は、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルコキシ、または任意に置換されたチオアルコキシである。

【2687】

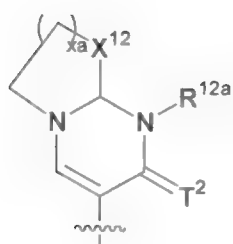
特定の実施形態において、 $R^{26a}$ 、 $R^{26b}$ 、または $R^{29}$ の任意の置換基は、ポリエチレングリコール基(例えば、 $-(CH_2)_{s2}(OCH_2CH_2)_{s1}(CH_2)_{s3}OR'$ (式中、 $s1$ が、 $1 \sim 10$ (例えば、 $1 \sim 6$ または $1 \sim 4$ )の整数であり、 $s2$ および $s3$ の各々が、独立して、 $0 \sim 10$ (例えば、 $0 \sim 4$ 、 $0 \sim 6$ 、 $1 \sim 4$ 、 $1 \sim 6$ 、または $1 \sim 10$ )の整数であり、 $R'$ が、Hまたは $C_1 \sim 20$ アルキルである))、またはアミノポリエチレングリコール基(例えば、 $-NR^{N1}(CH_2)_{s2}(CH_2CH_2O)_{s1}(CH_2)_{s3}NR^{N1}$ (式中、 $s1$ が、 $1 \sim 10$ (例えば、 $1 \sim 6$ または $1 \sim 4$ )の整数であり、 $s2$ および $s3$ の各々が、独立して、 $0 \sim 10$ (例えば、 $0 \sim 4$ 、 $0 \sim 6$ 、 $1 \sim 4$ 、 $1 \sim 6$ 、または $1 \sim 10$ )の整数であり、各 $R^{N1}$ が、独立して、水素または任意に置換された $C_1 \sim 6$ アルキルである))である。

【2688】

いくつかの実施形態において、Bは、式(b21)：

【2689】

【化51】



(b21)

を有し得、式中、 $X^{12}$ は、独立して、O、S、任意に置換されたアルキレン(例えば、メチレン)、または任意に置換されたヘテロアルキレンであり、 $x_a$ は、 $0 \sim 3$ の整数であり、 $R^{12a}$ および $T^2$ は、本明細書に記載の通りである。

【2690】

いくつかの実施形態において、Bは、式(b22)：

【2691】

10

20

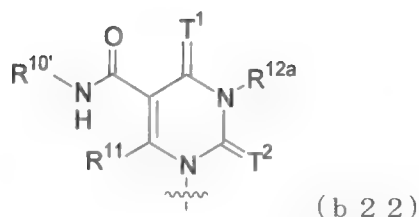
30

40

50



【化52】



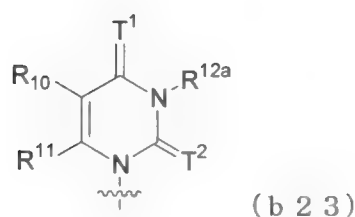
を有し得、式中、 $R^{10'}$ は、独立して、任意に置換されたアルキル、任意に置換されたアルケニル、任意に置換されたアルキニル、任意に置換されたアリール、任意に置換されたヘテロシクリル、任意に置換されたアミノアルキル、任意に置換されたアミノアルケニル、任意に置換されたアミノアルキニル、任意に置換されたアルコキシ、任意に置換されたアルコシカルボニルアルキル、任意に置換されたアルコシカルボニルアルケニル、任意に置換されたアルコシカルボニルアルキニル、任意に置換されたアルコシカルボニルアルコキシ、任意に置換されたカルボキシアルコキシ、任意に置換されたカルボキシアルキル、または任意に置換されたカルバモイルアルキルであり、 $R^{11}$ 、 $R^{12a}$ 、 $T^1$ 、および $T^2$ は、本明細書に記載の通りである。

【2692】

いくつかの実施形態において、Bは、式(b23)：

【2693】

【化53】

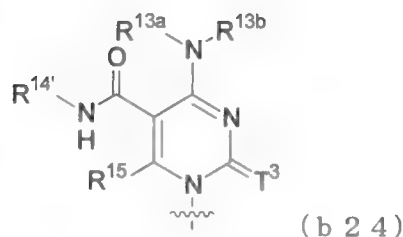


を有し得、式中、 $R^{10}$ は、任意に置換されたヘテロシクリル（例えば、任意に置換されたフリル、任意に置換されたチエニル、もしくは任意に置換されたピロリル）、任意に置換されたアリール（例えば、任意に置換されたフェニルもしくは任意に置換されたナフチル）、または本明細書に記載の任意の置換基（例えば、 $R^{10}$ のもの）であり、 $R^{11}$ （例えば、Hまたは本明細書に記載の任意の置換基）、 $R^{12a}$ （例えば、Hまたは本明細書に記載の任意の置換基）、 $T^1$ （例えば、オキソまたは本明細書に記載の任意の置換基）、および $T^2$ （例えば、オキソまたは本明細書に記載の任意の置換基）は、本明細書に記載の通りである。

いくつかの実施形態において、Bは、式(b24)：

【2694】

【化54】



を有し得、式中、 $R^{14'}$ は、独立して、任意に置換されたアルキル、任意に置換された

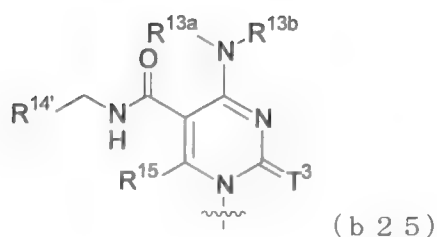
アルケニル、任意に置換されたアルキニル、任意に置換されたアリール、任意に置換されたヘテロシクリル、任意に置換されたアルキルアリール、任意に置換されたアルキルヘテロシクリル、任意に置換されたアミノアルキル、任意に置換されたアミノアルケニル、任意に置換されたアミノアルキニル、任意に置換されたアルコキシ、任意に置換されたアルコキシカルボニルアルケニル、任意に置換されたアルコキシカルボニルアルキニル、任意に置換されたアルコキシカルボニルアルキル、任意に置換されたアルコキシカルボニルアルコキシ、任意に置換されたカルボキシアルコキシ、任意に置換されたカルボキシアルキル、または任意に置換されたカルバモイルアルキルであり、 $R^{13a}$ 、 $R^{13b}$ 、 $R^{15}$ 、および $T^3$ は、本明細書に記載の通りである。

【2695】

いくつかの実施形態において、Bは、式(b25)：

【2696】

【化55】



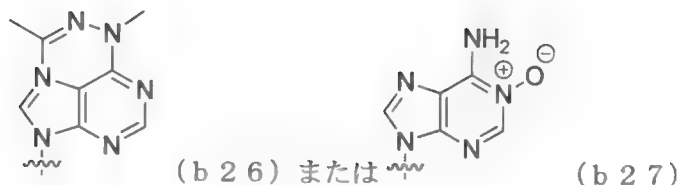
を有し得、式中、 $R^{14'}$ は、任意に置換されたヘテロシクリル（例えば、任意に置換されたフリル、任意に置換されたチエニル、もしくは任意に置換されたピロリル）、任意に置換されたアリール（例えば、任意に置換されたフェニルもしくは任意に置換されたナフチル）、または本明細書に記載の任意の置換基（例えば、 $R^{14}$ または $R^{14'}$ のもの）であり、 $R^{13a}$ （例えば、Hまたは本明細書に記載の任意の置換基）、 $R^{13b}$ （例えば、Hまたは本明細書に記載の任意の置換基）、 $R^{15}$ （例えば、Hまたは本明細書に記載の任意の置換基）、および $T^3$ （例えば、オキソまたは本明細書に記載の任意の置換基）は、本明細書に記載の通りである。

【2697】

いくつかの実施形態において、Bは、シトシン、グアニン、アデニン、およびウラシルからなる群から選択される核酸塩基である。いくつかの実施形態において、Bは、

【2698】

【化56】



であり得る。

【2699】

いくつかの実施形態において、修飾核酸塩基は、修飾ウラシルである。修飾ウラシルを有する例示の核酸塩基およびヌクレオシドには、シュードウリジン( $\phi$ )、ピリジン-4-オンリボヌクレオシド、5-アザ-ウリジン、6-アザ-ウリジン、2-チオ-5-アザ-ウリジン、2-チオ-ウリジン( $s^2U$ )、4-チオ-ウリジン( $s^4U$ )、4-チオ-シュードウリジン、2-チオ-シュードウリジン、5-ヒドロキシー-ウリジン( $ho^5U$ )、5-アミノアリル-ウリジン、5-ハロ-ウリジン（例えば、5-ヨード-ウリジンまたは5-ブromo-ウリジン）、3-メチル-ウリジン( $m^3U$ )、5-メトキシ-

10

20

30

40

50

ウリジン ( $m o^5 U$ )、ウリジン 5 - オキシ酢酸 ( $c m o^5 U$ )、ウリジン 5 - オキシ酢酸メチルエステル ( $m c m o^5 U$ )、5 - カルボキシメチル-ウリジン ( $c m^5 U$ )、1 - カルボキシメチル-シュードウリジン、5 - カルボキシヒドロキシメチル-ウリジン ( $c h m^5 U$ )、5 - カルボキシヒドロキシメチル-ウリジンメチルエステル ( $m c h m^5 U$ )、5 - メトキシカルボニルメチル-ウリジン ( $m c m^5 U$ )、5 - メトキシカルボニルメチル-2 - チオ-ウリジン ( $m c m^5 s^2 U$ )、5 - アミノメチル-2 - チオ-ウリジン ( $n m^5 s^2 U$ )、5 - メチルアミノメチル-ウリジン ( $m n m^5 U$ )、5 - メチルアミノメチル-2 - チオ-ウリジン ( $m n m^5 s^2 U$ )、5 - メチルアミノメチル-2 - セレノ-ウリジン ( $m n m^5 s e^2 U$ )、5 - カルバモイルメチル-ウリジン ( $n c m^5 U$ )、5 - カルボキシメチルアミノメチル-ウリジン ( $c m n m^5 U$ )、5 - カルボキシメチルアミノメチル-2 - チオ-ウリジン ( $c m n m^5 s^2 U$ )、5 - プロピニル-ウリジン、1 - プロピニル-シュードウリジン、5 - タウリノメチル-ウリジン ( $\tau m^5 U$ )、1 - タウリノメチル-シュードウリジン、5 - タウリノメチル-2 - チオ-ウリジン ( $\tau m^5 s^2 U$ )、1 - タウリノメチル-4 - チオ-シュードウリジン、5 - メチル-ウリジン ( $m^5 U$ 、すなわち、核酸塩基デオキシチミンを有するもの)、1 - メチルシュードウリジン ( $m^1 \phi$ )、5 - メチル-2 - チオ-ウリジン ( $m^5 s^2 U$ )、1 - メチル-4 - チオ-シュードウリジン ( $m^1 s^4 \phi$ )、4 - チオ-1 - メチル-シュードウリジン、3 - メチル-シュードウリジン ( $m^3 \phi$ )、2 - チオ-1 - メチル-シュードウリジン、1 - メチル-1 - デアザ-シュードウリジン、2 - チオ-1 - メチル-1 - デアザ-シュードウリジン、ジヒドロウリジン ( $D$ )、ジヒドロシュードウリジン、5、6 - ジヒドロウリジン、5 - メチル-ジヒドロウリジン ( $m^5 D$ )、2 - チオ-ジヒドロウリジン、2 - チオ-ジヒドロシュードウリジン、2 - メトキシ-ウリジン、2 - メトキシ-4 - チオ-ウリジン、4 - メトキシ-シュードウリジン、4 - メトキシ-2 - チオ-シュードウリジン、N1 - メチル-シュードウリジン (1 - メチルシュードウリジン ( $m^1 \phi$ ) としても既知のもの)、3 - (3 - アミノ-3 - カルボキシプロピル) ウリジン ( $a c p^3 U$ )、1 - メチル-3 - (3 - アミノ-3 - カルボキシプロピル) シュードウリジン ( $a c p^3 \phi$ )、5 - (イソペンテニルアミノメチル) ウリジン ( $i n m^5 U$ )、5 - (イソペンテニルアミノメチル) - 2 - チオ-ウリジン ( $i n m^5 s^2 U$ )、 $\alpha$  - チオ-ウリジン、2' - O - メチル-ウリジン ( $U m$ )、5、2' - O - ジメチル-ウリジン ( $m^5 U m$ )、2' - O - メチル-シュードウリジン ( $\phi m$ )、2 - チオ-2' - O - メチル-ウリジン ( $s^2 U m$ )、5 - メトキシカルボニルメチル-2' - O - メチル-ウリジン ( $m c m^5 U m$ )、5 - カルバモイルメチル-2' - O - メチル-ウリジン ( $n c m^5 U m$ )、5 - カルボキシメチルアミノメチル-2' - O - メチル-ウリジン ( $c m n m^5 U m$ )、3、2' - O - ジメチル-ウリジン ( $m^3 U m$ )、5 - (イソペンテニルアミノメチル) - 2' - O - メチル-ウリジン ( $i n m^5 U m$ )、1 - チオ-ウリジン、デオキシチミジン、2' - F - アラ-ウリジン、2' - F - ウリジン、2' - OH - アラ-ウリジン、5 - (2 - カルボメトキシビニル) ウリジン、および 5 - [3 - (1 - E - プロベニルアミノ) ウリジン] が挙げられる。

【2700】

いくつかの実施形態において、修飾核酸塩基は、修飾シトシンである。修飾シトシンを有する例示の核酸塩基およびヌクレオシドには、5 - アザ-シチジン、6 - アザ-シチジン、シュードイソシチジン、3 - メチル-シチジン ( $m^3 C$ )、N4 - アセチル-シチジン ( $a c^4 C$ )、5 - ホルミル-シチジン ( $f^5 C$ )、N4 - メチル-シチジン ( $m^4 C$ )、5 - メチル-シチジン ( $m^5 C$ )、5 - ハロ-シチジン (例えば、5 - ヨード-シチジン)、5 - ヒドロキシメチル-シチジン ( $h m^5 C$ )、1 - メチル-シュードイソシチジン、ピロロ-シチジン、ピロロ-シュードイソシチジン、2 - チオ-シチジン ( $s^2 C$ )、2 - チオ-5 - メチル-シチジン、4 - チオ-シュードイソシチジン、4 - チオ-1 - メチル-シュードイソシチジン、4 - チオ-1 - メチル-1 - デアザ-シュードイソシチジン、1 - メチル-1 - デアザ-シュードイソシチジン、ゼブラリン、5 - アザ-ゼブラリン、5 - メチル-ゼブラリン、5 - アザ-2 - チオ-ゼブラリン、2 - チオ-ゼブラ

リン、2-メトキシ-シチジン、2-メトキシ-5-メチル-シチジン、4-メトキシ-シュードイソシチジン、4-メトキシ-1-メチル-シュードイソシチジン、リシジン ( $k_2C$ )、 $\alpha$ -チオ-シチジン、2'-O-メチル-シチジン ( $Cm$ )、5, 2'-O-ジメチル-シチジン ( $m^5Cm$ )、N4-アセチル-2'-O-メチル-シチジン ( $ac^4Cm$ )、N4, 2'-O-ジメチル-シチジン ( $m^4Cm$ )、5-ホルミル-2'-O-メチル-シチジン ( $f^5Cm$ )、N4, N4, 2'-O-triメチル-シチジン ( $m^4_2Cm$ )、1-チオ-シチジン、2'-F-アラ-シチジン、2'-F-シチジン、および2'-OH-アラ-シチジンが挙げられる。

【2701】

いくつかの実施形態において、修飾核酸塩基は、修飾アデニンである。修飾アデニンを有する例示の核酸塩基およびヌクレオシドには、2-アミノ-プリン、2, 6-ジアミノプリン、2-アミノ-6-ハロ-プリン (例えば、2-アミノ-6-クロロ-プリン)、6-ハロ-プリン (例えば、6-クロロ-プリン)、2-アミノ-6-メチル-プリン、8-アジド-アデノシン、7-デアザ-アデニン、7-デアザ-8-アザ-アデニン、7-デアザ-2-アミノ-プリン、7-デアザ-8-アザ-2-アミノ-プリン、7-デアザ-2, 6-ジアミノプリン、7-デアザ-8-アザ-2, 6-ジアミノプリン、1-メチル-アデノシン ( $m^1A$ )、2-メチル-アデニン ( $m^2A$ )、N6-メチル-アデノシン ( $m^6A$ )、2-メチルチオ-N6-メチル-アデノシン ( $ms^2m^6A$ )、N6-イソペンテニル-アデノシン ( $i^6A$ )、2-メチルチオ-N6-イソペンテニル-アデノシン ( $ms^2i^6A$ )、N6-(cis-ヒドロキシイソペンテニル)アデノシン ( $io^6A$ )、2-メチルチオ-N6-(cis-ヒドロキシイソペンテニル)アデノシン ( $ms^2io^6A$ )、N6-グリシニルカルバモイル-アデノシン ( $g^6A$ )、N6-トレオニルカルバモイル-アデノシン ( $t^6A$ )、N6-メチル-N6-トレオニルカルバモイル-アデノシン ( $m^6t^6A$ )、2-メチルチオ-N6-トレオニルカルバモイル-アデノシン ( $ms^2g^6A$ )、N6, N6-ジメチル-アデノシン ( $m^6_2A$ )、N6-ヒドロキシノルバリルカルバモイル-アデノシン ( $hn^6A$ )、2-メチルチオ-N6-ヒドロキシノルバリルカルバモイル-アデノシン ( $ms^2hn^6A$ )、N6-アセチル-アデノシン ( $ac^6A$ )、7-メチル-アデニン、2-メチルチオ-アデニン、2-メトキシ-アデニン、 $\alpha$ -チオ-アデノシン、2'-O-メチル-アデノシン ( $Am$ )、N6, 2'-O-ジメチル-アデノシン ( $m^6Am$ )、N6, N6, 2'-O-triメチル-アデノシン ( $m^6_2Am$ )、1, 2'-O-ジメチル-アデノシン ( $m^1Am$ )、2'-O-リボシルアデノシン (ホスフェート) ( $Ar(p)$ )、2-アミノ-N6-メチル-プリン、1-チオ-アデノシン、8-アジド-アデノシン、2'-F-アラ-アデノシン、2'-F-アデノシン、2'-OH-アラ-アデノシン、およびN6-(19-アミノ-ペンタオキサナデシル)-アデノシンが挙げられる。

【2702】

いくつかの実施形態において、修飾核酸塩基は、修飾グアニンである。修飾グアニンを有する例示の核酸塩基およびヌクレオシドには、イノシン ( $I$ )、1-メチル-イノシン ( $m^1I$ )、ワイオシン ( $imG$ )、メチルワイオシン ( $miG$ )、4-デメチル-ワイオシン ( $imG-14$ )、イソワイオシン ( $imG2$ )、ワイプトシン ( $yW$ )、ペルオキシワイプトシン ( $o_2yW$ )、ヒドロキシワイプトシン ( $OHyW$ )、未修飾ヒドロキシワイプトシン ( $OHyW^*$ )、7-デアザ-グアノシン、クエオシン ( $Q$ )、エポキシクエオシン ( $oQ$ )、ガラクトシル-クエオシン ( $galQ$ )、マンノシル-クエオシン ( $manQ$ )、7-シアノ-7-デアザ-グアノシン ( $preQ_0$ )、7-アミノメチル-7-デアザ-グアノシン ( $preQ_1$ )、アルカエオシン ( $G^+$ )、7-デアザ-8-アザ-グアノシン、6-チオ-グアノシン、6-チオ-7-デアザ-グアノシン、6-チオ-7-デアザ-8-アザ-グアノシン、7-メチル-グアノシン ( $m^7G$ )、6-チオ-7-メチル-グアノシン、7-メチル-イノシン、6-メトキシ-グアノシン、1-メチル-グアノシン ( $m^1G$ )、N2-メチル-グアノシン ( $m^2G$ )、N2, N2-ジメチル-グアノシン ( $m^2_2G$ )、N2, 7-ジメチル-グアノシン ( $m^2, ^7G$ )、N

10

20

30

40

50

2、N2、7-ジメチル-グアノシン( $m^2, 2, 7G$ )、8-オキソ-グアノシン、7-メチル-8-オキソ-グアノシン、1-メチル-6-チオ-グアノシン、N2-メチル-6-チオ-グアノシン、N2、N2-ジメチル-6-チオ-グアノシン、 $\alpha$ -チオ-グアノシン、2'-O-メチル-グアノシン( $Gm$ )、N2-メチル-2'-O-メチル-グアノシン( $m^2Gm$ )、N2、N2-ジメチル-2'-O-メチル-グアノシン( $m^2_2Gm$ )、1-メチル-2'-O-メチル-グアノシン( $m^1Gm$ )、N2、7-ジメチル-2'-O-メチル-グアノシン( $m^2, 7Gm$ )、2'-O-メチル-イノシン( $I m$ )、1, 2'-O-ジメチル-イノシン( $m^1I m$ )、および2'-O-リボシルグアノシン(ホスフェート)( $Gr(p)$ )が挙げられる。

【2703】

ヌクレオチドの核酸塩基は、プリン、ピリミジン、プリン、またはピリミジン類似体から独立して選択され得る。例えば、核酸塩基はそれぞれ、アデニン、シトシン、グアニン、ウラシル、またはヒポキサンチンから独立して選択され得る。別の実施形態において、核酸塩基には、例えば、ピラゾロ[3, 4-d]ピリミジン、5-メチルシトシン(5-me-C)、5-ヒドロキシメチルシトシン、キサンチン、ヒポキサンチン、2-アミノアデニン、アデニンおよびグアニンの6-メチルおよび他のアルキル誘導体、アデニンおよびグアニンの2-プロピルおよび他のアルキル誘導体、2-チオウラシル、2-チオチミンおよび2-チオシトシン、5-プロピニルウラシルおよびシトシン、6-アゾウラシル、シトシンおよびチミン、5-ウラシル(シュードウラシル)、4-チオウラシル、8-ハロ(例えば、8-ブロモ)、8-アミノ、8-チオール、8-チオアルキル、8-ヒドロキシルおよび他の8-置換アデニンおよびグアニン、5-ハロ、特に、5-ブロモ、5-トリフルオロメチルおよび他の5-置換ウラシルおよびシトシン、7-メチルグアニンおよび7-メチルアデニン、8-アザグアニンおよび8-アザアデニン、デアザグアニン、7-デアザグアニン、3-デアザグアニン、デアザアデニン、7-デアザアデニン、3-デアザアデニン、ピラゾロ[3, 4-d]ピリミジン、イミダゾ[1, 5-a]1, 3, 5-トリアジン、9-デアザプリン、イミダゾ[4, 5-d]ピラジン、チアゾロ[4, 5-d]ピリミジン、ピラジン-2-オン、1, 2, 4-トリアジン、ピリダジン、および1, 3, 5-トリアジンを含む塩基の天然に存在する合成誘導体も含み得る。ヌクレオチドがA、G、C、T、またはUの略語を用いて示されるとき、各文字は、代表的な塩基および/またはその誘導体を指し、例えば、Aは、アデニン、または、例えば、7-デアザアデニンのようなアデニン類似体を含む。

ヌクレオシド間結合における修飾

ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNA分子に組み込まれ得る修飾ヌクレオチドは、ヌクレオシド間結合(例えば、リン酸骨格)において修飾され得る。本明細書において、ポリヌクレオチド骨格との関連で、「リン酸塩」および「ホスホジエステル」という表現は、同義に使用される。骨格リン酸基は、酸素原子のうちの1個以上を異なる置換基で置換することによって修飾され得る。さらに、修飾ヌクレオシドおよびヌクレオチドは、未修飾リン酸塩部分の別の明細書に記載のヌクレオシド間結合との大規模な置換を含み得る。修飾リン酸基の例には、ホスホロチオエート、ホスホロセレナート、ボラノホスフェート、ボラノホスフェートエステル、水素ホスホネート、ホスホロラミデート、ホスホロジアミデート、アルキルまたはアリールホスホネート、およびホスホトリエステルが挙げられるが、これらに限定されない。ホスホロジチオエートは、硫黄で置換された両方の非結合酸素を有する。リン酸リンカーは、結合酸素の窒素(架橋ホスホロアミデート)、硫黄(架橋ホスホロチオエート)、および炭素(架橋メチレンホスホネート)での置換によっても修飾され得る。

【2704】

$\alpha$ -チオ置換リン酸部分は、非天然ホスホロチオエート骨格結合を介してRNAおよびDNAポリマーに安定性を付与するように提供される。ホスホロチオエートDNAおよびRNAは、ヌクレアーゼ耐性の増加、続いて細胞環境においてより長い半減期を有する。ホスホロチオエート結合ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNA分子は、細胞

10

20

30

40

50

の自然免疫分子のより弱い結合／活性化によって自然免疫応答も低下させることが見込まれている。

【 2 7 0 5 】

特定の実施形態において、修飾ヌクレオシドは、 $\alpha$ -チオ-ヌクレオシド（例えば、5'-O-（1-チオホスフェート）-アデノシン、5'-O-（1-チオホスフェート）-シチジン（ $\alpha$ -チオ-シチジン）、5'-O-（1-チオホスフェート）-グアノシン、5'-O-（1-チオホスフェート）-ウリジン、または5'-O-（1-チオホスフェート）-シュードウリジン）を含む。

【 2 7 0 6 】

リン原子を含有しないヌクレオシド間結合を含む本発明に従って用いられ得る他のヌクレオシド間結合は、以下の本明細書に記載される。 10

修飾糖、核酸塩基、およびヌクレオシド間結合の組み合わせ

本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、およびmmRNAは、糖修飾、核酸塩基、および／またはヌクレオシド間結合への修飾の組み合わせを含み得る。これらの組み合わせは、本明細書に記載のいずれか1つ以上の修飾を含み得る。例えば、式(Ia)、(Ia-1)～(Ia-3)、(Ib)～(If)、(Ila)～(Ilp)、(Ilb-1)、(Ilb-2)、(Ilc-1)～(Ilc-2)、(Iln-1)、(Iln-2)、(Iva)～(Ivl)、および(Ixa)～(Ixr)における本明細書に記載のヌクレオチドのうちのいずれかは、本明細書に記載の核酸塩基のうちのいずれ（例えば、式(b1)～(b43)または本明細書に記載の任意の他のもの）とも組み合わせられ得る 20

ポリペプチド、一次構築物、およびmmRNA分子の合成

本発明に従って用いるポリペプチド、一次構築物、およびmmRNA分子は、本明細書に記載の任意の有用な技法に従って調製され得る。本明細書に開示のポリヌクレオチド、一次構築物、およびmmRNA分子の合成において用いられる修飾ヌクレオシドおよびヌクレオチドは、以下の一般的な方法および手順を用いて容易に入手可能な出発物質から調製され得る。典型的なプロセス条件または好ましいプロセス条件（例えば、反応温度、時間、反応物質のモル比、溶媒、圧力等）が提供される場合、当業者であれば、さらなるプロセス条件を最適化および開発することができるであろう。最適な反応条件は、用いる特定の反応物または溶媒によって異なり得るが、そのような条件は、日常的な最適化手順を用いて当業者によって決定され得る。 30

【 2 7 0 7 】

本明細書に記載のプロセスは、当技術分野で既知の任意の好適な方法に従って監視され得る。例えば、産物形成は、核磁気共鳴分光法（例えば、 $^1\text{H}$ もしくは $^{13}\text{C}$ ）、赤外線分光法、分光測光（例えば、紫外線可視）、もしくは質量分析等の分光学的手段、または高速液体クロマトグラフィー（HPLC）もしくは薄層クロマトグラフィー等のクロマトグラフィーによって監視され得る。

【 2 7 0 8 】

本発明のポリペプチド、一次構築物、およびmmRNA分子の調製は、様々な化学基の保護および脱保護を伴い得る。保護および脱保護の必要性、ならびに適切な保護基の選択は、当業者によって容易に決定され得る。保護基の化学は、例えば、参照により全体が本明細書に組み込まれる、Greene, et al., Protective Groups in Organic Synthesis, 2d. Ed., Wiley & Sons, 1991において見出され得る。 40

【 2 7 0 9 】

本明細書に記載のプロセスの反応は、有機合成分野の技術者によって容易に選択され得る好適な溶媒において行われ得る。好適な溶媒は、反応が行われる温度、すなわち、溶媒の凍結温度から溶媒の沸点の範囲であり得る温度で、出発物質（反応物）、中間体、または産物とは実質的に非反応性であり得る。所与の反応は、1つの溶媒または2つ以上の溶媒の混合物において行われ得る。特定の反応ステップに応じて、特定の反応ステップに好 50

適な溶媒が選択され得る。

【 2 7 1 0 】

修飾ヌクレオシドおよびヌクレオチドのラセミ混合物の分解は、当技術分野で既知の多数の方法のうちのいずれかによって行われ得る。方法の例には、光学活性の塩形成有機酸である「キラル分解酸」を用いた分別再結晶が挙げられる。分別再結晶法に好適な分解酸には、例えば、酒石酸、ジアセチル酒石酸、ジベンゾイル酒石酸、マンデル酸、リンゴ酸、乳酸、または様々な光学活性カンファースルホン酸のDおよびL形態等の光学活性酸がある。ラセミ混合物の分解は、光学活性分解剤（例えば、ジニトロベンゾイルフェニルグリシン）を充填したカラム上での溶出によっても行われ得る。好適な溶出溶媒組成物は、当業者によって決定され得る。

10

修飾ヌクレオシドおよびヌクレオチド（例えば、ビルディングブロック分子）は、各々が参照によりそれらの全体が組み込まれる、Ogata et al., J. Org. Chem., 74: 2585-2588 (2009)、Purmal et al., Nucl. Acids Res., 22(1): 72-78, (1994)、Fukuhara et al., Biochemistry, 1(4): 563-568 (1962)、およびXu et al., Tetrahedron, 48(9): 1729-1740 (1992) に記載の合成方法に従って調製され得る。

【 2 7 1 1 】

本発明のポリペプチド、一次構築物、およびmmRNAは、分子の全長に沿って均一に修飾されてもされなくてもよい。例えば、1種類以上またはすべての種類のヌクレオチド（例えば、プリンもしくはピリミジン、またはA、G、U、Cのうちのいずれか1つ以上もしくはすべて）は、本発明のポリヌクレオチドまたはその所与の既定の配列領域（例えば、図1に表される配列領域のうちの1つ以上）において均一に修飾されてもされなくてもよい。いくつかの実施形態において、本発明のポリヌクレオチド（またはその所与の配列領域）におけるすべてのヌクレオチドXが修飾され、ここでXは、ヌクレオチドA、G、U、Cのうちのいずれか1つ、または組み合わせA+G、A+U、A+C、G+U、G+C、U+C、A+G+U、A+G+C、G+U、もしくはA+G+Cのうちのいずれか1つであり得る。

20

【 2 7 1 2 】

異なる糖修飾、ヌクレオチド修飾、および／またはヌクレオシド間結合（例えば、骨格構造）は、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAの様々な位置で存在し得る。当業者であれば、ヌクレオチド類似体または他の修飾（複数可）が、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAの機能が実質的に低下するように、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAの任意の位置（複数可）に位置し得ることを認識する。修飾は、5'または3'末端修飾でもあり得る。ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAは、約1%～約100%の修飾ヌクレオチド（全ヌクレオチド含量または1種類以上のヌクレオチド、すなわち、A、G、U、もしくはCのうちのいずれか1つ以上のいずれかと関連したもの）または任意の中間の割合（例えば、1%～20%、1%～25%、1%～50%、1%～60%、1%～70%、1%～80%、1%～90%、1%～95%、10%～20%、10%～25%、10%～50%、10%～60%、10%～70%、10%～80%、10%～90%、10%～95%、10%～100%、20%～25%、20%～50%、20%～60%、20%～70%、20%～80%、20%～90%、20%～95%、20%～100%、50%～60%、50%～70%、50%～80%、50%～90%、50%～95%、50%～100%、70%～80%、70%～90%、70%～95%、70%～100%、80%～90%、80%～95%、80%～100%、90%～95%、90%～100%、および95%～100%）を含有し得る。

30

40

【 2 7 1 3 】

いくつかの実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAは、修飾ピリミジン（例えば、修飾ウラシル／ウリジン／Uまたは修飾シトシン／シチジン／

50

C)を含む。いくつかの実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNA分子中のウラシルまたはウリジン(概して、U)は、約1%~約100%の修飾ウラシルまたは修飾ウリジン(例えば、1%~20%、1%~25%、1%~50%、1%~60%、1%~70%、1%~80%、1%~90%、1%~95%、10%~20%、10%~25%、10%~50%、10%~60%、10%~70%、10%~80%、10%~90%、10%~95%、10%~100%、20%~25%、20%~50%、20%~60%、20%~70%、20%~80%、20%~90%、20%~95%、20%~100%、50%~60%、50%~70%、50%~80%、50%~90%、50%~95%、50%~100%、70%~80%、70%~90%、70%~95%、70%~100%、80%~90%、80%~95%、80%~100%、90%~95%、90%~100%、および95%~100%の修飾ウラシルまたは修飾ウリジン)と置換され得る。修飾ウラシルまたはウリジンは、単一の固有の構造を有する化合物または異なる構造(例えば、本明細書に記載の2、3、4つ以上の固有の構造)を有する複数の化合物に置換され得る。いくつかの実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNA分子中のシトシンまたはシチジン(概して、C)は、約1%~約100%の修飾シトシンまたは修飾シチジン(例えば、1%~20%、1%~25%、1%~50%、1%~60%、1%~70%、1%~80%、1%~90%、1%~95%、10%~20%、10%~25%、10%~50%、10%~60%、10%~70%、10%~80%、10%~90%、10%~95%、10%~100%、20%~25%、20%~50%、20%~60%、20%~70%、20%~80%、20%~90%、20%~95%、20%~100%、50%~60%、50%~70%、50%~80%、50%~90%、50%~95%、50%~100%、70%~80%、70%~90%、70%~95%、70%~100%、80%~90%、80%~95%、80%~100%、90%~95%、90%~100%、および95%~100%の修飾シトシンまたは修飾シチジン)と置換され得る。修飾シトシンまたはシチジンは、単一の固有の構造を有する化合物または異なる構造(例えば、本明細書に記載の2、3、4つ以上の固有の構造)を有する複数の化合物に置換され得る。

10

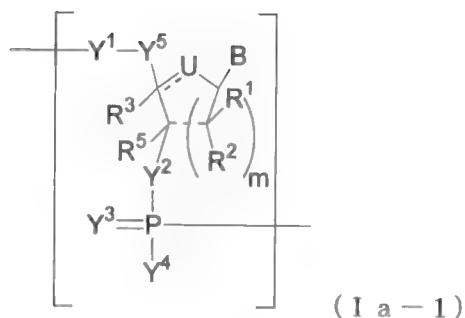
20

いくつかの実施形態において、本開示は、式(Ia-1)：

【2714】

【化57】

30



40

を有するn個の結合ヌクレオチドを含むポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNA(例えば、第1の領域、第1の隣接領域、または第2の隣接領域)を合成する方法を提供し、この方法は、

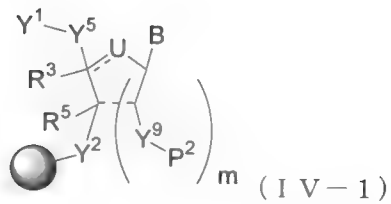
a) 式(IV-1)：

【2715】

50



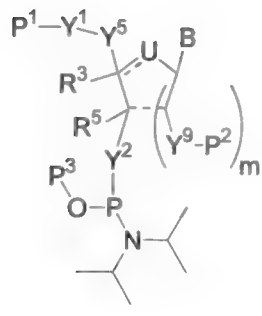
【 化 5 8 】



のヌクレオチドを、式 ( V - 1 ) :

【 2 7 1 6 】

【 化 5 9 - 1 】



のホスホラミダイト化合物と反応させて ( 式中、 $\text{Y}^9$  が、H、ヒドロキシ、ホスホリル、ピロリン酸塩、硫酸塩、アミノ、チオール、任意に置換されたアミノ酸、またはペプチド ( 例えば、2 ~ 12 個のアミノ酸を含む ) であり、各  $\text{P}^1$ 、 $\text{P}^2$ 、および  $\text{P}^3$  が、独立して、好適な保護基であり、

【 2 7 1 7 】

【 化 5 9 - 2 】

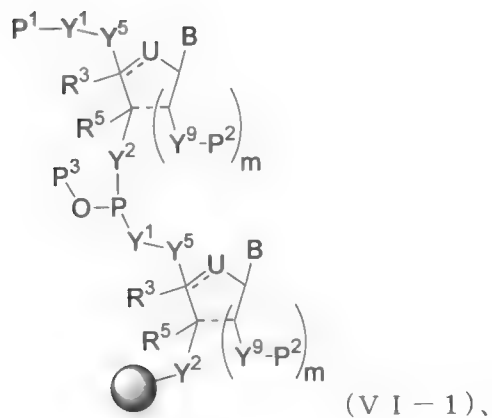


が、固体支持体を示す)、

式 ( VI - 1 ) のポリヌクレオチド、一次構築物、または mmRNA を提供することと、

【 2 7 1 8 】

【 化 6 0 】

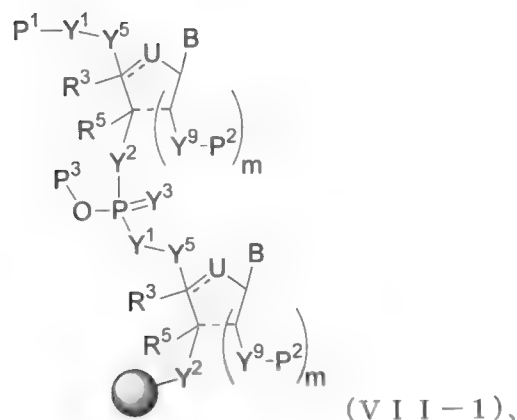


および

b) 式(V)のポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAを酸化または硫化して、式(VII-1)のポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAを産出すること、

【 2 7 1 9 】

【化 6 1】



および

c) 保護基を除去して、式(1a)のポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAを産出することを含む。

【 2 7 2 0 】

いくつかの実施形態において、ステップa) およびb) は、1 ～ 約10,000回繰り返される。いくつかの実施形態において、この方法は、A、C、G、およびU（アデノシン、シトシン、グアノシン、およびウラシル）からなる群から選択されるヌクレオチド（例えば、mmRNA分子）をさらに含む。いくつかの実施形態において、核酸塩基は、ピリミジンまたはその誘導体であり得る。いくつかの実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAは、翻訳可能であり得る。

【 2 7 2 1 】

ポリヌクレオチド、一次構築物、およびmmRNAの他の成分は任意であり、いくつかの実施形態において有益である。例えば、5'非翻訳領域(UTR)および／または3'UTRが提供され、これらのいずれか、または両方ともに、独立して、1つ以上の異なるヌクレオチド修飾を含有し得る。そのような実施形態において、ヌクレオチド修飾は、翻訳可能な領域においても存在し得る。コザック配列を含有するポリヌクレオチド、一次構築物、およびmmRNAも提供される。

【 2 7 2 2 】

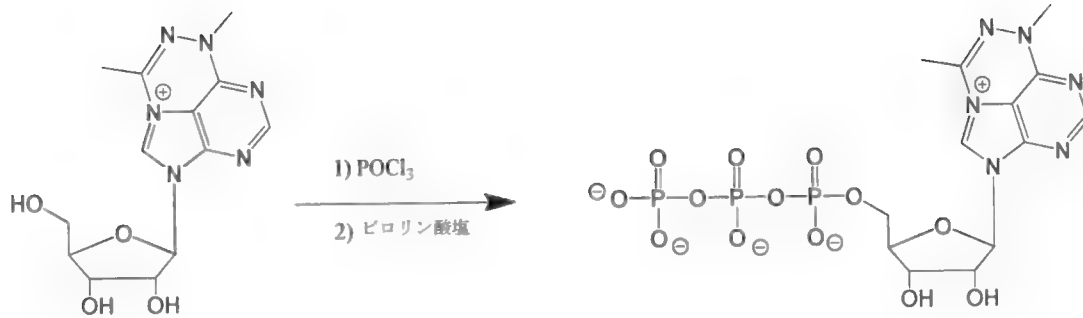
修飾核酸またはmmRNA、例えば、RNAまたはmRNAに組み込まれる修飾ヌクレオチドの例示の合成は、以下のスキーム1～スキーム11で提供される。スキーム1は、修飾ヌクレオチドを含むヌクレオチドのリン酸化の一般的な方法を提供する。

【 2 7 2 3 】

スキーム 1

【 2 7 2 4 】

【化62】



10

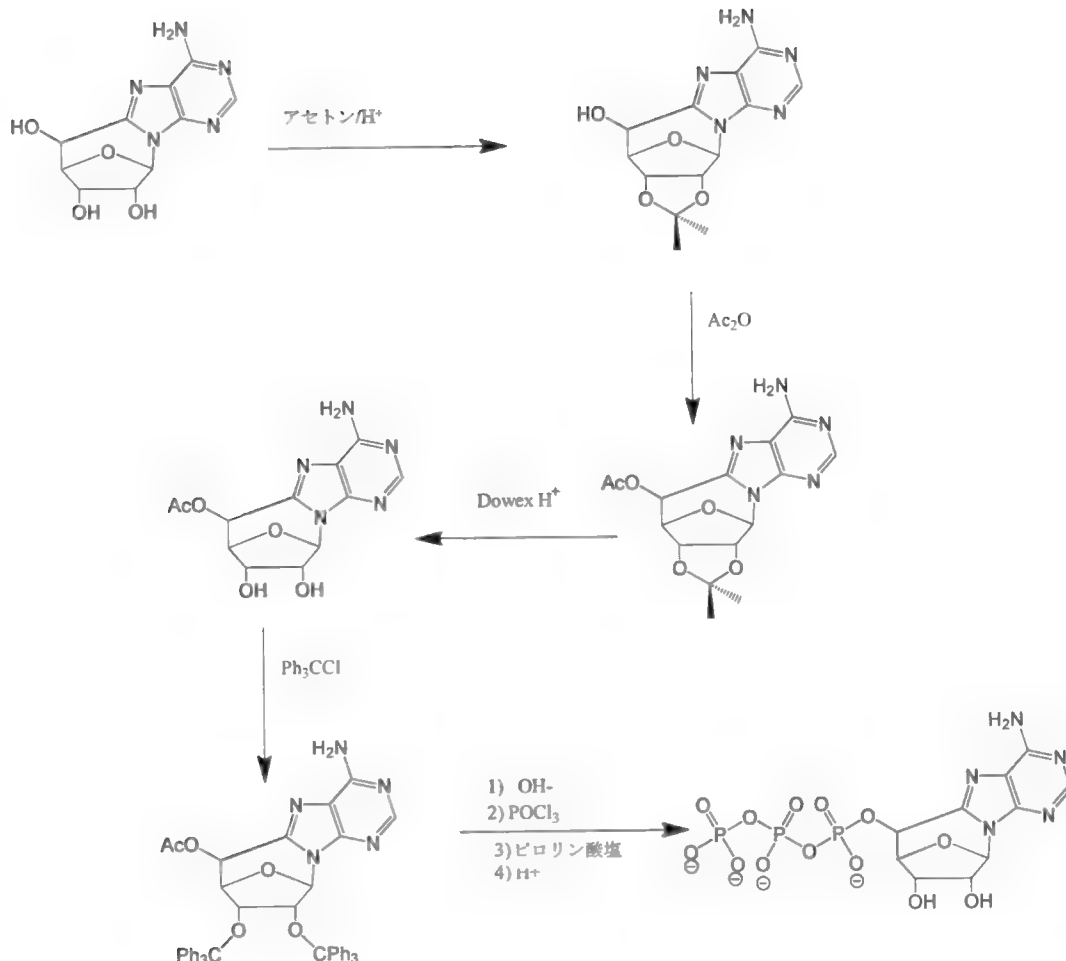
様々な保護基を用いて、反応を制御することができる。例えば、スキーム2は、2'および3'ヒドロキシル基ではなく、糖の5'位のリン酸化を促進するための複数の保護ステップおよび脱保護ステップの使用を提供する。

【2725】

スキーム2

【2726】

【化63】



20

30

40

修飾ヌクレオチドは、任意の有用な方法で合成され得る。スキーム3、4、および7は、修飾プリン核酸塩基を有する修飾ヌクレオチドを合成するための例示の方法を提供し、スキーム5および6は、それぞれ、修飾シュードウリジンまたはシュードイソシチジンを有する修飾ヌクレオチドを合成するための例示の方法を提供する。

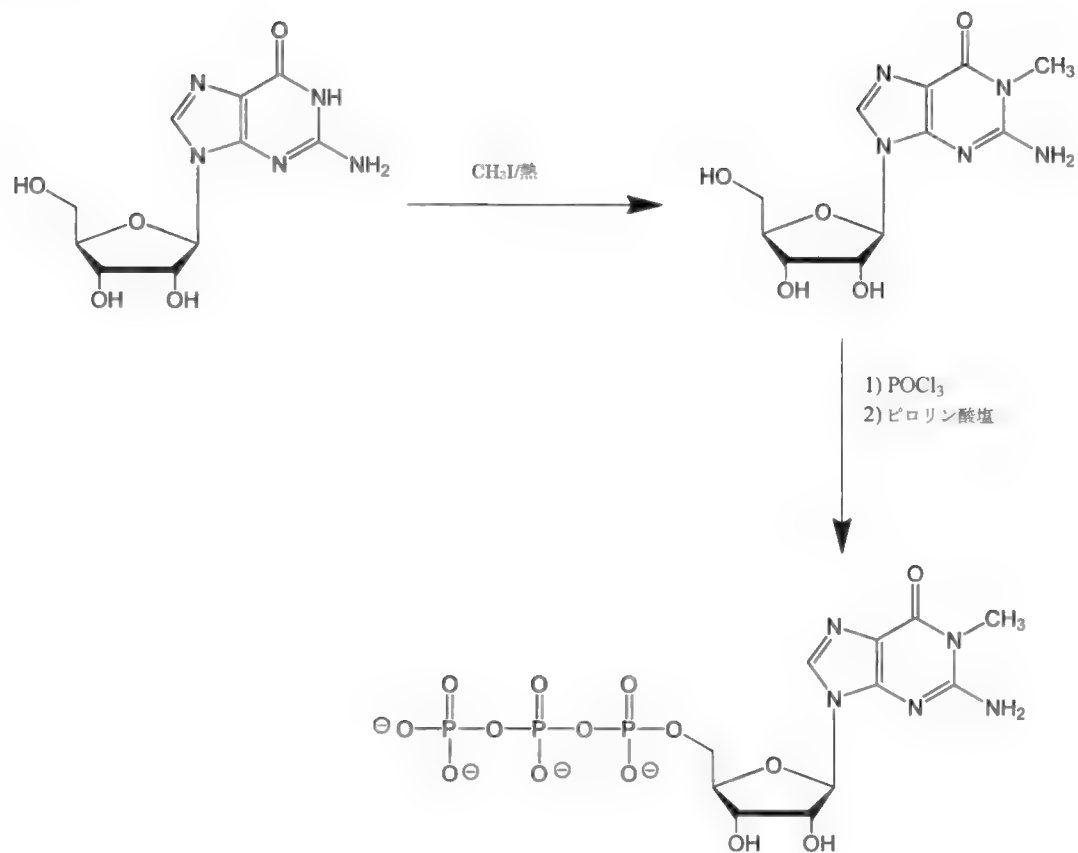
【2727】

50

## スキーム 3

【 2 7 2 8 】

【 化 6 4 】



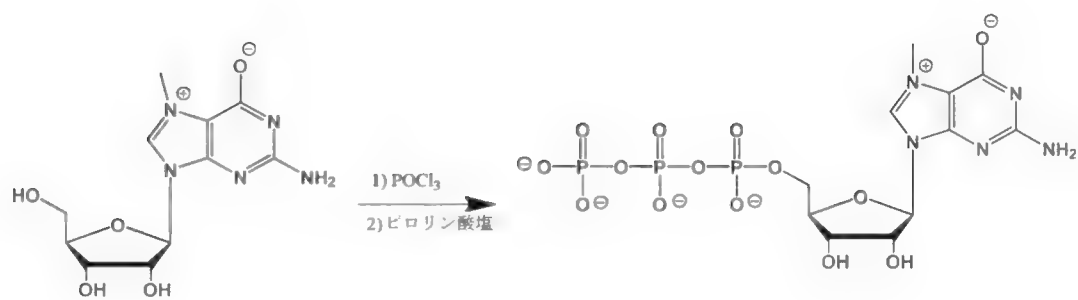
10

20

## スキーム 4

【 2 7 2 9 】

【 化 6 5 】



30

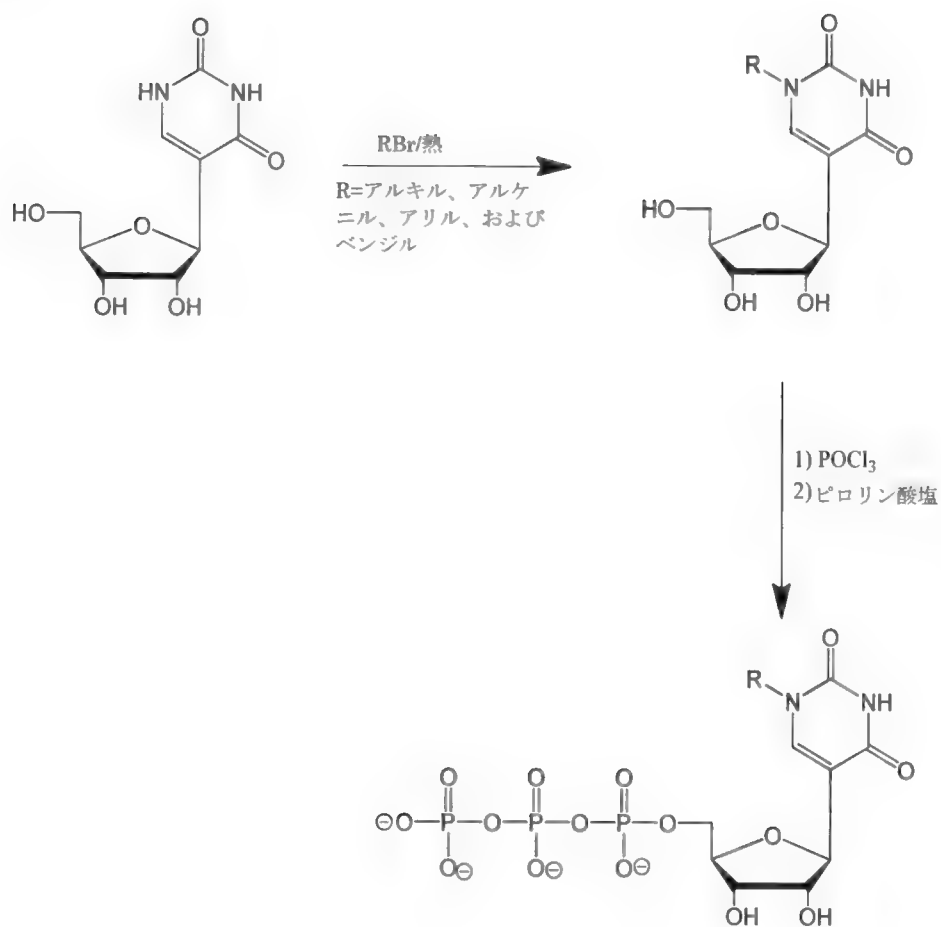
## スキーム 5

【 2 7 3 0 】

40

50

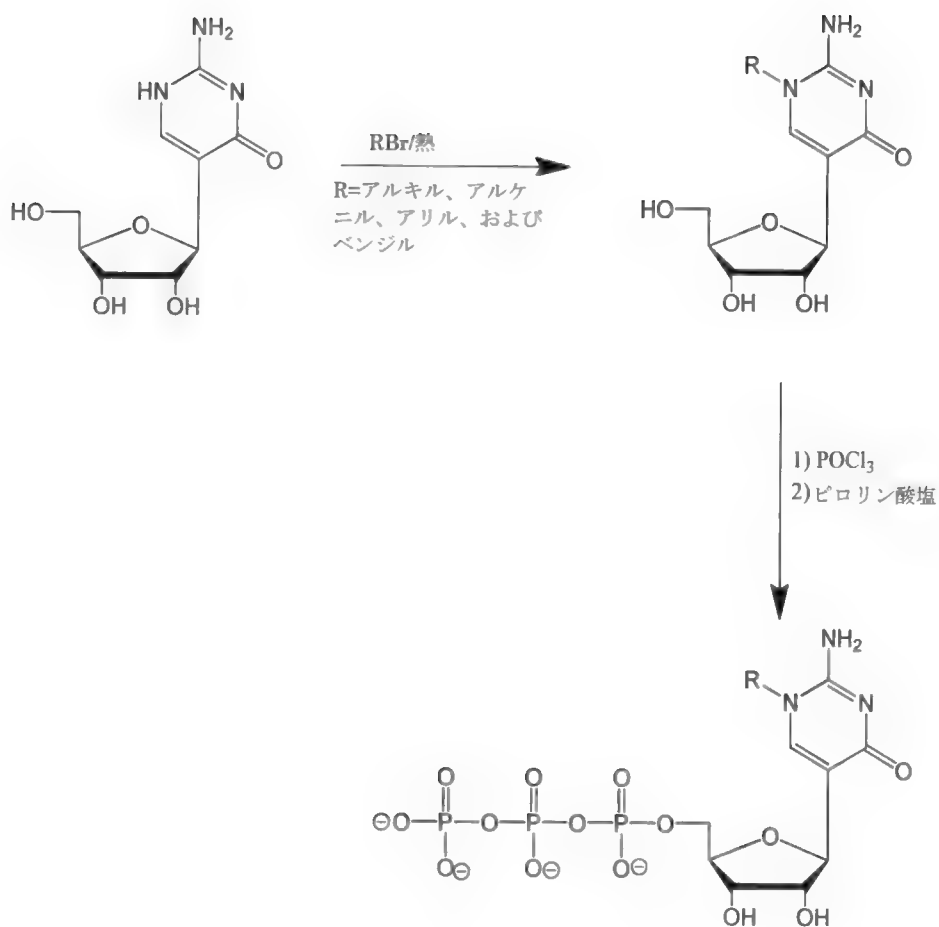
【 化 6 6 】



スキーム 6

【 2 7 3 1 】

【 化 6 7 】



10

20

スキーム 7

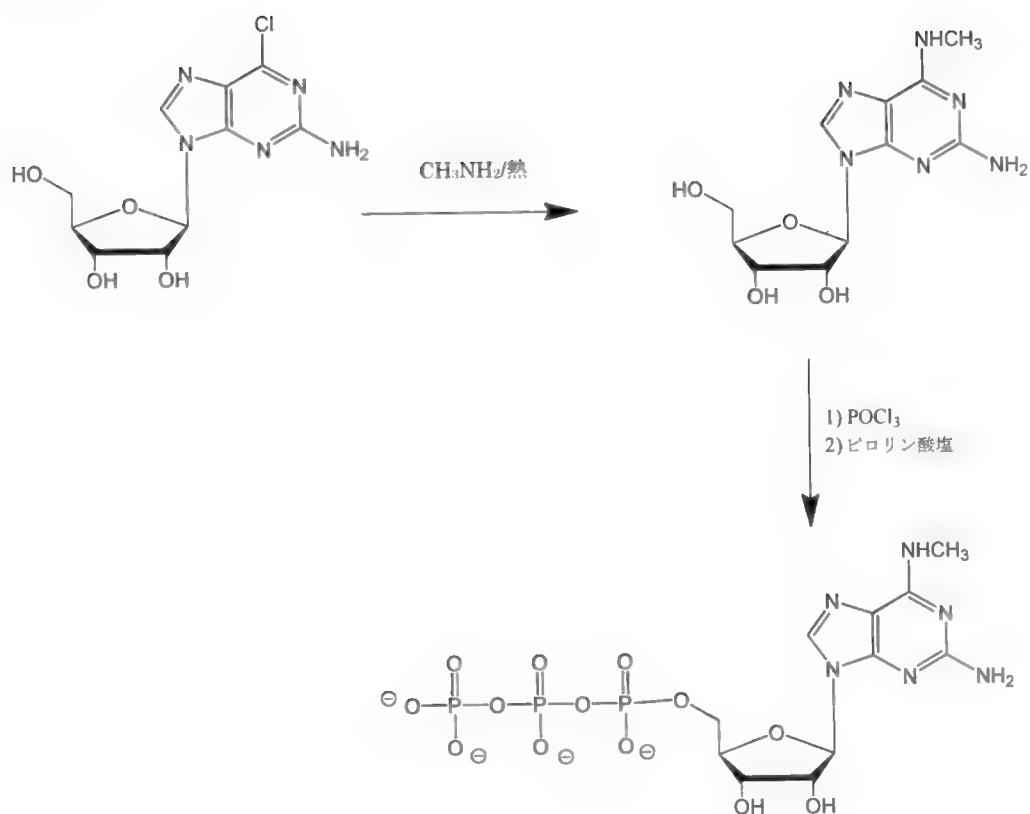
【 2 7 3 2 】

30

40

50

【 化 6 8 】



10

20

スキーム 8 および 9 は、修飾ヌクレオチドの例示の合成を提供する。スキーム 10 は、ヌクレオチドを産生するための非限定的な生体触媒方法を提供する。

【 2 7 3 3 】

スキーム 8

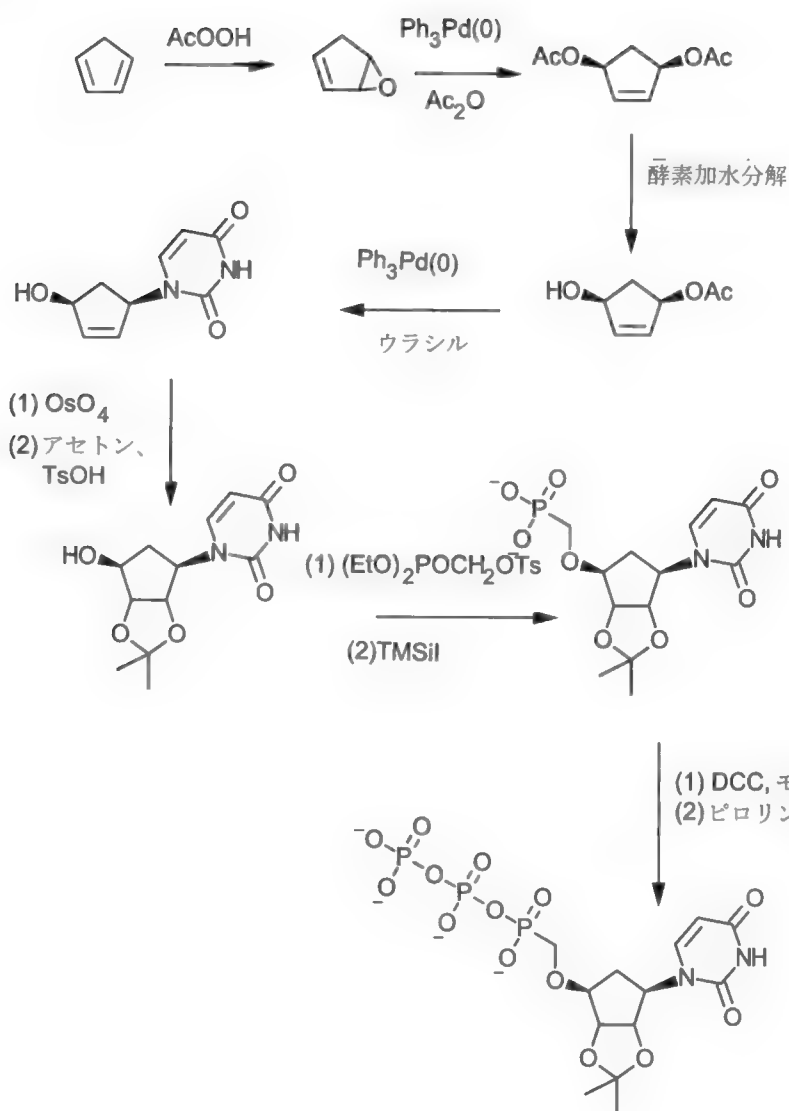
【 2 7 3 4 】

30

40

50

【 化 6 9 】



10

20

30

スキーム 9

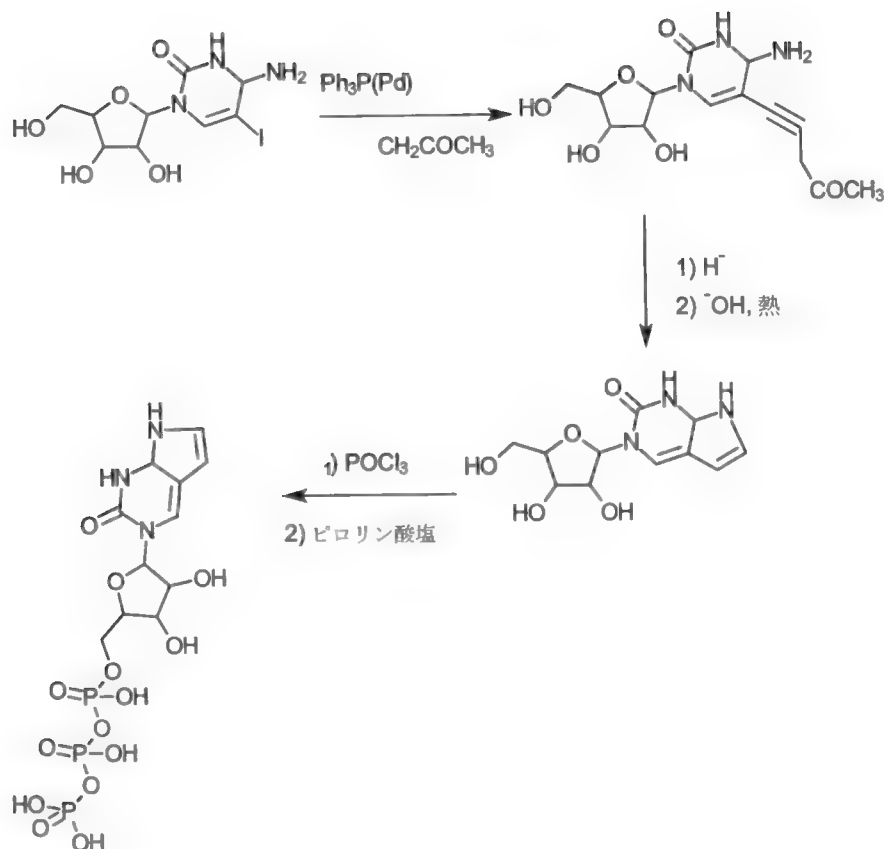
【 2 7 3 5 】

40

50



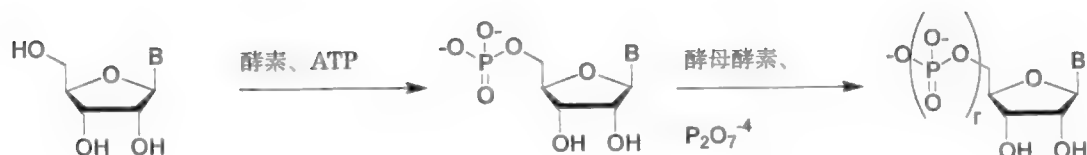
【化70】



スキーム10

【2736】

【化71】



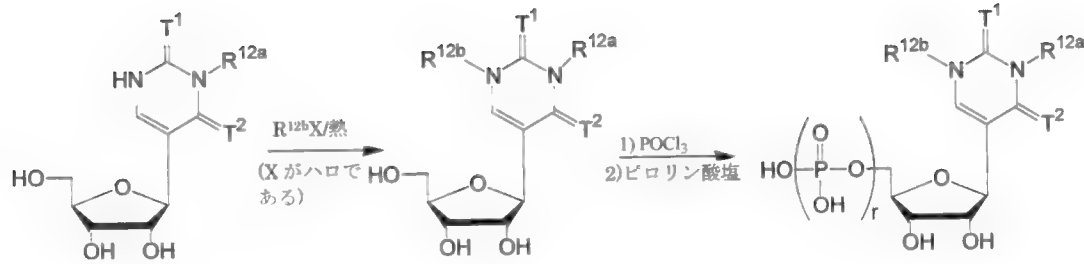
スキーム11は、修飾ウラシルの例示の合成を提供し、そこでは、N1位は、他の箇所で提供されるように、 $R^{12b}$ で修飾され、リボースの5'位は、リン酸化される。 $T^1$ 、 $T^2$ 、 $R^{12a}$ 、 $R^{12b}$ 、および $r$ は、本明細書に提供される通りである。この合成ならびにその最適化されたバージョンを用いて、他のピリミジン核酸塩基およびプリン核酸塩基（例えば、式(b1)～(b43)を参照のこと）を修飾し、かつ／または1個以上のリン酸基を（例えば、糖の5'位に）導入することができる。このアルキル化反応を用いて、本明細書に記載の任意の核酸塩基における任意の反応基（例えば、アミノ基）（例えば、シトシン、ウラシル、アデニン、およびグアニンのワトソン・クリック塩基対合面のアミノ基）に1個以上の任意に置換されたアルキル基を含むこともできる。

【2737】

スキーム11

【2738】

【 化 7 2 】



m m R N A におけるヌクレオチドの組み合わせ

10

修飾ヌクレオチドと修飾ヌクレオチドの組み合わせのさらなる例が以下の表9に提供される。修飾ヌクレオチドのこれらの組み合わせを用いて、本発明のポリペプチド、一次構築物、またはm m R N Aを形成することができる。別途述べられない限り、修飾ヌクレオチドは、本発明の修飾核酸またはm m R N Aの天然ヌクレオチドと完全に置換され得る。非限定的な例として、天然ヌクレオチドウリジンは、本明細書に記載の修飾ヌクレオチドで置換され得る。別の非限定的な例において、天然ヌクレオチドウリジンは、本明細書に開示の修飾ヌクレオチドのうちの少なくとも1つで部分的に置換され得る（例えば、約0.1%、1%、5%、10%、15%、20%、25%、30%、35%、40%、45%、50%、55%、60%、65%、70%、75%、80%、85%、90%、95%、または99.9%）。

20

【 2 7 3 9 】

30

40

50

【 表 0 0 0 9 - 1 】

修飾ヌクレオチド	修飾ヌクレオチドの組み合わせ
α-チオ-シチジン	α-チオ-シチジン 5-ヨード-ウリジン
	α-チオ-シチジン /N1-メチル-シュードウリジン
	α-チオ-シチジン α-チオ-ウリジン
	α-チオ-シチジン 5-メチル-ウリジン
	α-チオ-シチジン シュードウリジン
	シトシンの約50%がα-チオ-シチジンである
シュードイソシチジン	シュードイソシチジン 5-ヨード-ウリジン
	シュードイソシチジン /N1-メチル-シュードウリジン
	シュードイソシチジン α-チオ-ウリジン
	シュードイソシチジン 5-メチル-ウリジン
	シュードイソシチジン シュードウリジン
	シトシンの約25%がシュードイソシチジンである
	シュードイソシチジン ウリジンの約50%がN1-メチル-シュードウリジンであり、ウリジンの約50%がシュードウリジンである
ピロロ-シチジン	シュードイソシチジン ウリジンの約25%がN1-メチル-シュードウリジンであり、ウリジンの約25%がシュードウリジンである
	ピロロ-シチジン 5-ヨード-ウリジン
	ピロロ-シチジン /N1-メチル-シュードウリジン
	ピロロ-シチジン α-チオ-ウリジン
	ピロロ-シチジン 5-メチル-ウリジン
	ピロロ-シチジン シュードウリジン
5-メチル-シチジン	シトシンの約50%がピロロ-シチジンである
	5-メチル-シチジン 5-ヨード-ウリジン
	5-メチル-シチジン /N1-メチル-シュードウリジン
	5-メチル-シチジン α-チオ-ウリジン
	5-メチル-シチジン 5-メチル-ウリジン
	5-メチル-シチジン シュードウリジン
	シトシンの約25%が5-メチル-シチジンである
	シトシンの約50%が5-メチル-シチジンである
	5-メチル-シチジン 5-メトキシ-ウリジン
	5-メチル-シチジン 5-プロモ-ウリジン
	5-メチル-シチジン 2-チオ-ウリジン
	5-メチル-シチジン ウリジンの約50%が2-チオ-ウリジンである
N4-アセチル-シチジン	ウリジンの約50%が5-メチル-シチジンである
	ウリジンの約50%が2-チオ-ウリジンである
	N4-アセチル-シチジン 5-ヨード-ウリジン
	N4-アセチル-シチジン /N1-メチル-シュードウリジン
	N4-アセチル-シチジン α-チオ-ウリジン

【 2 7 4 0 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 0 9 - 2 】

	N4-アセチル-シチジン 5-メチル-ウリジン
	N4-アセチル-シチジン シュードウリジン
	シトシンの約50%がN4-アセチル-シチジンである
	シトシンの約25%がN4-アセチル-シチジンである
	N4-アセチル-シチジン 5-メトキシ-ウリジン
	N4-アセチル-シチジン 5-ブロモ-ウリジン
	N4-アセチル-シチジン 2-チオ-ウリジン
	シトシンの約50%がN4-アセチル-シチジンである ウリジンの約50%が2-チオ-ウリジンである

10

20

30

【 2 7 4 1 】

修飾ヌクレオチドの組み合わせのさらなる例が以下の表1 0 に提供される。修飾ヌクレオチドのこれらの組み合わせを用いて、本発明のポリペプチド、一次構築物、またはm m R N A を形成することができる。

40

【 2 7 4 2 】

50

【表 0 0 1 0】

修飾ヌクレオチド	修飾ヌクレオチドの組み合わせ	
式(b10)の1個以上の核酸塩基を有する修飾シチジン	(b10)を有する修飾シチジン/シュードウリジン	10
	(b10)を有する修飾シチジン/N1-メチル-シュードウリジン	
	(b10)を有する修飾シチジン/5-メトキシ-ウリジン	
	(b10)を有する修飾シチジン/5-メチル-ウリジン	
	(b10)を有する修飾シチジン/5-ブロモ-ウリジン	
	(b10)を有する修飾シチジン/2-チオ-ウリジン	
	シチジンの約 50%が修飾シチジン(b10)で置換される/ウリジンの約 50%が 2-チオ-ウリジンである	
式(b32)の1個以上の核酸塩基を有する修飾シチジン	(b32)を有する修飾シチジン/シュードウリジン	20
	(b32)を有する修飾シチジン/N1-メチル-シュードウリジン	
	(b32)を有する修飾シチジン/5-メトキシ-ウリジン	
	(b32)を有する修飾シチジン/5-メチル-ウリジン	
	(b32)を有する修飾シチジン/5-ブロモ-ウリジン	
	(b32)を有する修飾シチジン/2-チオ-ウリジン	
	シチジンの約 50%が修飾シチジン(b32)で置換される/ウリジンの約 50%が 2-チオ-ウリジンである	
式(b1)の1個以上の核酸塩基を有する修飾ウリジン	(b1)を有する修飾ウリジン/N4-アセチル-シチジン	
	(b1)を有する修飾ウリジン/5-メチル-シチジン	
式(b8)の1個以上の核酸塩基を有する修飾ウリジン	(b8)を有する修飾ウリジン/N4-アセチル-シチジン	
	(b8)を有する修飾ウリジン/5-メチル-シチジン	
式(b28)の1個以上の核酸塩基を有する修飾ウリジン	(b28)を有する修飾ウリジン/N4-アセチル-シチジン	30
	(b28)を有する修飾ウリジン/5-メチル-シチジン	
式(b29)の1個以上の核酸塩基を有する修飾ウリジン	(b29)を有する修飾ウリジン/N4-アセチル-シチジン	
	(b29)を有する修飾ウリジン/5-メチル-シチジン	
式(b30)の1個以上の核酸塩基を有する修飾ウリジン	(b30)を有する修飾ウリジン/N4-アセチル-シチジン	
	(b30)を有する修飾ウリジン/5-メチル-シチジン	

10

20

30

40

## 【2 7 4 3】

いくつかの実施形態において、シトシンの少なくとも25%は、式(b10)～(b14)の化合物に置換される(例えば、少なくとも約30%、少なくとも約35%、少なくとも約40%、少なくとも約45%、少なくとも約50%、少なくとも約55%、少なくとも約60%、少なくとも約65%、少なくとも約70%、少なくとも約75%、少なくとも約80%、少なくとも約85%、少なくとも約90%、少なくとも約95%、または約100%)。

## 【2 7 4 4】

いくつかの実施形態において、ウラシルの少なくとも25%は、式(b1)～(b9)

50

の化合物に置換される（例えば、少なくとも約30%、少なくとも約35%、少なくとも約40%、少なくとも約45%、少なくとも約50%、少なくとも約55%、少なくとも約60%、少なくとも約65%、少なくとも約70%、少なくとも約75%、少なくとも約80%、少なくとも約85%、少なくとも約90%、少なくとも約95%、または約100%）。

【2745】

いくつかの実施形態において、シトシンの少なくとも25%は、式(b10)～(b14)に化合物に置換され、ウラシルの少なくとも25%は、式(b1)～(b9)の化合物に置換される（例えば、少なくとも約30%、少なくとも約35%、少なくとも約40%、少なくとも約45%、少なくとも約50%、少なくとも約55%、少なくとも約60%、少なくとも約65%、少なくとも約70%、少なくとも約75%、少なくとも約80%、少なくとも約85%、少なくとも約90%、少なくとも約95%、または約100%）。

10

#### I V . 薬学的組成物

製剤化、投与、送達、および投薬

本発明は、1つ以上の薬学的に許容される賦形剤と組み合わせたポリヌクレオチド、一次構築物、およびmmRNAの組成物および複合体を提供する。薬学的組成物は、任意に、1つ以上のさらなる活性物質、例えば、治療上および／または予防上活性物質を含んでもよい。医薬品の製剤および／または製造における一般の考慮事項は、例えば、参照により本明細書に組み込まれる、Remington: The Science and Practice of Pharmacy 21<sup>st</sup> ed., Lippincott Williams & Wilkins, 2005において見出され得る。

20

【2746】

いくつかの実施形態において、組成物は、ヒト、すなわちヒト患者または対象に投与される。本開示の目的のために、「活性成分」という表現は、一般に、本明細書に記載の送達対象のポリヌクレオチド、一次構築物、およびmmRNAを指す。

【2747】

本明細書に提供される薬学的組成物の説明は、原則的に、ヒトへの投与に好適である薬学的組成物を対象とするが、そのような組成物は一般に、任意の他の動物への、例えば、非ヒト動物、例えば、非ヒト哺乳動物への投与に好適であることが当業者によって理解されるであろう。組成物を種々の動物への投与に好適であるようにするための、ヒトへの投与に好適な薬学的組成物の修飾は、よく理解されており、獣医薬理学の専門家は、たとえ用いるとしても単なる通常の実験法を用いて、そのような修飾を設計および／または実施することができる。薬学的組成物の投与が企図される対象には、ヒトおよび／もしくは他の霊長類；ウシ、ブタ、ウマ、ヒツジ、ネコ、イヌ、マウス、および／もしくはラット等の商業的に関連性のある哺乳動物を含む哺乳動物；ならびに／または家禽類、ニワトリ、アヒル、ガチョウ、および／もしくはシチメンチョウ等の商業的に適切な鳥類を含む鳥類が含まれるが、これらに限定されない。

30

【2748】

本明細書に記載の薬学的組成物の製剤は、薬理学の技術分野で既知であるか今後開発される、任意の方法によって調製され得る。一般に、そのような調製方法は、活性成分を賦形剤および／または1つ以上の他の副成分と混合し、次いで、必要かつ／または望ましい場合、生成物を所望の単回または複数回用量単位へと分割、成形、および／またはパッケージ化するステップを含む。

40

【2749】

本発明に従う薬学的組成物は、バルクで、1つの単回単位用量として、および／または複数の単回単位用量として、調製され、パッケージ化され、かつ／または販売され得る。本明細書で使用されるとき、「単位用量」は、既定量の活性成分を含む、薬学的組成物の個別的な量である。活性成分の量は一般に、対象に投与されるであろう活性成分の投薬量、および／または例えば、そのような投薬量の2分の1もしくは3分の1等の、そのよう

50

な投薬量の好都合な分率に等しい。

【 2 7 5 0 】

本発明に従う薬学的組成物中の活性成分、薬学的に許容される賦形剤、および／または任意のさらなる成分の相対的な量は、治療される対象の素性、大きさ、および／または状態に応じて変化し、組成物が投与されるべき経路に応じてさらに変化するであろう。例として、組成物は、0.1%～100w/w%、例えば、0.5～50w/w%、1～30w/w%、5～80w/w%、少なくとも80w/w%の活性成分を含み得る。

製剤化

本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、およびmmRNAは、：(1)安定性を増加させ、(2)細胞トランスフェクションを増加させ、(3)(例えば、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAのデポー製剤からの)持続放出もしくは遅延放出を可能にし、(4)生体分布を変化させ(例えば、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAの標的を特定の組織または細胞型に定める)、(5)コードされたタンパク質の翻訳をインビボで増加させ、かつ／または(6)コードされたタンパク質の放出プロファイルをインビボで変化させるために、1つ以上の賦形剤を用いて製剤化することができる。ありとあらゆる溶媒、分散媒体、希釈剤、または他の液体ビヒクル、分散もしくは懸濁助剤、界面活性剤、等張剤、増粘剤もしくは乳化剤、防腐剤等の伝統的な賦形剤に加えて、本発明の賦形剤は、制限なく、リピドイド、リポソーム、脂質ナノ粒子、ポリマー、リポプレックス、コア-シェルナノ粒子、ペプチド、タンパク質、ポリヌクレオチド、一次構築物、もしくはmmRNA(例えば、対象への移植のために)でトランスフェクトされた細胞、ヒアルロニダーゼ、ナノ粒子模倣体、およびこれらの組み合わせを含むことができる。したがって、本発明の製剤は、1つ以上の賦形剤を含むことができ、各々は一緒にポリヌクレオチド、一次構築物、もしくはmmRNAの安定性を増加させる、ポリヌクレオチド、一次構築物、もしくはmmRNAによる細胞トランスフェクションを増加させる、ポリヌクレオチド、一次構築物、もしくはmmRNAによりコードされるタンパク質の発現を増加させる、および／またはポリヌクレオチド、一次構築物、もしくはmmRNAによりコードされるタンパク質の放出プロファイルを変化させる量である。さらに、本発明の一次構築物およびmmRNAは、自己集合性核酸ナノ粒子を用いて製剤化されてもよい。

【 2 7 5 1 】

本明細書に記載の薬学的組成物の製剤は、薬理学の技術分野で既知であるか今後開発される、任意の方法によって調製され得る。一般に、そのような調製方法は、活性成分を賦形剤および／または1つ以上の他の副成分と混合するステップを含む。

【 2 7 5 2 】

本開示による薬学的組成物は、バルクで、1つの単回単位用量として、および／または複数の単回単位用量として、調製され、パッケージ化され、かつ／または販売されてもよい。本明細書で使用されるとき、「単位用量」は、既定量の活性成分を含む、薬学的組成物の個別的な量を指す。活性成分の量は一般に、対象に投与されるであろう活性成分の投薬量、および／または例えば、そのような投薬量の2分の1もしくは3分の1を含むが、これらに限定されない、そのような投薬量の好都合な分率に等しい。

【 2 7 5 3 】

本開示による薬学的組成物中の活性成分、薬学的に許容される賦形剤、および／または任意のさらなる成分の相対的な量は、治療されている対象の素性、サイズ、および／または状態に応じて変化し、組成物が投与されるべき経路に応じてさらに変化するであろう。例えば、組成物は、0.1w/w%～99%の活性成分を含み得る。

【 2 7 5 4 】

いくつかの実施形態において、本明細書に記載の製剤は、少なくとも1つのmmRNAを含有し得る。非限定的な例として、製剤は、1、2、3、4、または5つのmmRNAを含有してもよい。一実施形態において、製剤は、ヒトタンパク質、獣医学的タンパク質(veterinary proteins)、細菌タンパク質、生体タンパク質、抗体

、免疫原性タンパク質、治療的ペプチドおよびタンパク質、分泌タンパク質、原形質膜タンパク質、細胞質および細胞骨格タンパク質、細胞内 (intracellular) 膜結合タンパク質、核タンパク質、ヒト疾患に関連したタンパク質および／または非ヒト疾患に関連したタンパク質等であるが、これらに限定されないカテゴリーから選択されるタンパク質をコードする修飾 mRNA を含有し得る。一実施形態において、製剤は、少なくとも 3 つの修飾 mRNA がコードするタンパク質を含有する。一実施形態において、製剤は、少なくとも 5 つの修飾 mRNA がコードするタンパク質を含有する

薬学的製剤は、所望される特定の剤形に適している、本明細書で使用されるときにありとあらゆる溶媒、分散媒体、希釈剤、または他の液体ビヒクル、分散もしくは懸濁助剤、界面活性剤、等張剤、増粘剤もしくは乳化剤、防腐剤等を含むが、これらに限定されない、薬学的に許容される賦形剤をさらに含んでもよい。薬学的組成物を製剤化するための種々の賦形剤および組成物を調製するための技法は、当技術分野で知られている (参照により全体が本明細書に組み込まれる、Remington: The Science and Practice of Pharmacy, 21<sup>st</sup> Edition, A. R. Gennaro, Lippincott, Williams & Wilkins, Baltimore, MD, 2006 を参照のこと)。任意の従来の賦形剤媒体が任意の望ましくない生体影響を引き起こすか、またはさもなければ薬学的組成物の任意の他の構成成分 (複数可) と有害な状態で相互作用するといった、物質またはその誘導体と不適合性である場合を除いて、その使用が本開示の範囲内で企図され得る。

10

20

【2755】

いくつかの実施形態において、脂質ナノ粒子の粒径は、増加および／または減少し得る。粒径の変化は、炎症等であるが、これらに限定されない生体反応に対抗する一助となることが可能であり得るか、または哺乳動物に送達される修飾 mRNA の生体効果を増加させ得る。

【2756】

薬学的組成物の製造に使用される薬学的に許容される賦形剤には、不活性希釈剤、界面活性剤および／もしくは乳化剤、防腐剤、緩衝剤、滑沢剤、ならびに／または油が含まれるが、これらに限定されない。そのような賦形剤が任意に本発明の薬学的製剤に含まれてもよい。

リポイド

30

リポイドの合成が詳細に記載されており、これらの化合物を含有する製剤は、ポリヌクレオチド、一次構築物、または mRNA の送達に特に適している (これらすべてが参照によりそれらの全体が本明細書に組み込まれる、Mahon et al., Bioconjug Chem. 2010 21: 1448-1454、Schroeder et al., J Intern Med. 2010 267: 9-21、Akin et al., Nat Biotechnol. 2008 26: 561-569、Love et al., Proc Natl Acad Sci USA. 2010 107: 1864-1869、Siegwart et al., Proc Natl Acad Sci USA. 2011 108: 12996-3001 を参照のこと)。

【2757】

40

これらのリポイドを用いて、齧歯類および非ヒト霊長類において 2 本鎖低分子干渉 RNA が有効に送達されているが (これらすべて、それらの全体が本明細書に組み込まれる、Akin et al., Nat Biotechnol. 2008 26: 561-569、Frank-Kamenetsky et al., Proc Natl Acad Sci USA. 2008 105: 11915-11920、Akin et al., Mol Ther. 2009 17: 872-879、Love et al., Proc Natl Acad Sci USA. 2010 107: 1864-1869、Leuschner et al., Nat Biotechnol. 2011 29: 1005-1010 を参照のこと)、本開示は、1 本鎖ポリヌクレオチド、一次構築物、または mRNA を送達することにおけるそれらの製剤化および使用を記載す

50



る。これらのリポイドを含有する複合体、ミセル、リポソーム、または粒子が調製され得、したがって、局所および／または全身投与経路を介したリポイド製剤の注入後に、コードされたタンパク質の産生によって判定するとき、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAの有効な送達をもたらすことができる。ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAのリポイド複合体は、静脈内、筋肉内、または皮下経路を含むが、これらに限定されない、種々の手段によって投与することができる。

【2758】

核酸のインビボ送達は、製剤組成、粒子PEG化の性質、負荷の程度、オリゴヌクレオチド対脂質比を含むが、これらに限定されない多くのパラメータ、および粒径等であるが、これらに限定されない生物物理学的パラメータによって影響を受け得る（参照により全体が本明細書に組み込まれる、Akin et al., Mol Ther. 2009 17: 872-879）。例として、ポリ（エチレングリコール）（PEG）脂質のアンカー鎖長のわずかな変化が、インビボ有効性に対する大きな効果をもたらし得る。ペンタ[3-（1-ラウリルアミノプロピオニル）]-トリエチレンテトラミン塩酸塩（TEETA-5LAP（98N12-5としても知られる）、参照により全体が本明細書に組み込まれる、Murugai et al., Analytical Biochemistry, 401: 61（2010）を参照のこと）、C12-200（誘導体および変異形を含む）、およびMD1を含むが、これらに限定されない、異なるリポイドを有する製剤がインビボ活性について試験され得る。

【2759】

本明細書において「98N12-5」と称されるリポイドは、参照によりその全体が組み込まれる、Akin et al., Mol Ther. 2009 17: 872-879（図2を参照のこと）によって開示されている（図2を参照のこと）。

【2760】

本明細書において「C12-200」と称されるリポイドは、両方ともに参照によりそれらの全体が本明細書に組み込まれる、Love et al., Proc Natl Acad Sci USA, 2010 107: 1864-1869（図2を参照のこと）およびLiu and Huang, Molecular Therapy, 2010 669-670（図2を参照のこと）によって開示されている。リポイド製剤は、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAに加えて、3つもしくは4つのいずれかまたはそれよりも多い構成成分を含む粒子を含むことができる。例として、ある特定のリポイドを有する製剤は、98N12-5を含むが、これらに限定されず、42%リポイド、48%コレステロール、および10%PEG（C14アルキル鎖長）を含有してもよい。別の例として、ある特定のリポイドを有する製剤は、C12-200を含むが、これらに限定されず、50%リポイド、10%ジステアロイルホスファチジル（di-steroyl phosphatidyl）コリン、38.5%コレステロール、および1.5%PEG-DMGを含有してもよい。

【2761】

一実施形態において、全身静脈内投与のためにリポイドとともに製剤化されるポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAは、肝臓を標的とすることができる。例えば、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAを使用し、42%の98N12-5、48%のコレステロール、および10%のPEG-脂質の脂質モル組成を含み、約7.5~1の総脂質対ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAの最終重量比、およびPEG脂質上のC14アルキル鎖長を有し、概ね50~60nmの平均粒径を有する、最終的な最適化された静脈内製剤は、肝臓への90%超の製剤の分布をもたらし得る（参照により全体が本明細書に組み込まれる、Akin et al., Mol Ther. 2009 17: 872-879を参照のこと）。別の例において、C12-200（各々が参照によりそれらの全体が本明細書に組み込まれる、米国仮出願第61/175,770号および公開された国際出願第WO2010129709号を参照のこと）リポイドを使用し、50/10/38.5/1.5のC12-200/ジステアロイルホスフ

10

20

30

40

50

ァチジル (disteroyl phosphatidyl) コリン／コレステロール／PEG-DMG のモル比を有し得、7 対1 の総脂質対ポリヌクレオチド、一次構築物、または mmRNA の重量比、および 80 nm の平均粒径を有する静脈内製剤が、ポリヌクレオチド、一次構築物、または mmRNA を肝細胞に送達するのに有効であり得る (参照により全体が本明細書に組み込まれる、Love et al., Proc Natl Acad Sci USA, 2010 107: 1864-1869 を参照のこと)。別の実施形態において、MD1 リピドイド含有製剤を用いて、インビボでポリヌクレオチド、一次構築物、または mmRNA を肝細胞に有効に送達し得る。筋肉内または皮下経路のために最適化されたリピドイド製剤の特性は、標的細胞型、および製剤が細胞外マトリックスを介して血流中に拡散する能力に応じて大きく異なり得る。内皮窓 (fenestrae) のサイズに起因して、150 nm 未満の粒径が有効な肝細胞送達のために所望され得るが (参照により全体が本明細書に組み込まれる、Akin et al., Mol Ther, 2009 17: 872-879 を参照のこと)、製剤を、内皮細胞、骨髄細胞、および筋肉細胞を含むが、これらに限定されない他の細胞型に送達するためのリピドイド製剤化ポリヌクレオチド、一次構築物、または mmRNA の使用は、同様にサイズ制限されない場合がある。siRNA をインビボで骨髄細胞および内皮等の他の非肝細胞細胞に送達するためのリピドイド製剤の使用が報告されている (各々が参照により全体が本明細書に組み込まれる、Akin et al., Nat Biotechnol, 2008 26: 561-569、Leuschner et al., Nat Biotechnol, 2011 29: 1005-1010、Cho et al., Adv. Funct. Mater., 2009 19: 3112-3118、8<sup>th</sup> International Judah Folkman Conference, Cambridge, MA October 8-9, 2010 を参照のこと)。単球等の骨髄細胞への有効な送達、リピドイド製剤は、同様の構成成分モル比を有し得る。リピドイドと、ジステアロイルホスファチジル (disteroyl phosphatidyl) コリン、コレステロール、および PEG-DMG を含むが、これらに限定されない他の構成成分との異なる比率を用いて、ポリヌクレオチド、一次構築物、または mmRNA の製剤を、肝細胞、骨髄細胞、筋肉細胞等を含むが、これらに限定されない異なる細胞型への送達のために最適化し得る。例えば、構成成分モル比は、50% の C12-200、10% のジステアロイルホスファチジル (disteroyl phosphatidyl) コリン、38.5% のコレステロール、および 1.5% の PEG-DMG を含み得るが、これらに限定されない (参照により全体が本明細書に組み込まれる、Leuschner et al., Nat Biotechnol 2011 29: 1005-1010 を参照のこと)。皮下送達または筋肉内送達のいずれかを介した、核酸の細胞 (脂肪細胞および筋肉細胞等であるが、これらに限定されない) への局所送達のためのリピドイド製剤の使用は、全身送達に所望される製剤構成成分のすべてを必要とするわけではない場合があり、したがって、リピドイドおよびポリヌクレオチド、一次構築物、または mmRNA のみを含んでもよい。

[ 2762 ]

リピドイドは、ポリヌクレオチド、一次構築物、または mmRNA による細胞トランスフェクションを増加させ、かつ／またはコードされたタンパク質の翻訳を増加させることが可能であり得るため、異なるリピドイドの組み合わせを用いて、ポリヌクレオチド、一次構築物、または mmRNA の指示によるタンパク質産生の有効性を改善し得る (参照により全体が本明細書に組み込まれる、Whitehead et al., Mol. Ther., 2011, 19: 1688-1694 を参照のこと)。

リポソーム、リポプレックス、および脂質ナノ粒子

本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、および mmRNA は、1 つ以上のリポソーム、リポプレックス、または脂質ナノ粒子を用いて製剤化することができる。一実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、または mmRNA の薬学的組成物は、リポソームを含む。リポソームは、主に脂質二重層から構成され得、栄養素および薬学的製剤の投

10

20

30

40

50

与のための送達ビヒクルとして使用され得る、人工的に調製された小胞である。リポソームは、直径数百ナノメートルであり得、かつ狭い水性の区画によって分離される一連の同心状二重層を含有し得る多層小胞 (MLV)、直径50 nmよりも小さい場合がある小さい単細胞小胞 (SUV)、および直径50 ~ 500 nmであり得る大きい単層小胞 (LUV) 等であるが、これらに限定されない、異なるサイズのものであり得る。リポソーム設計は、不健康な組織へのリポソームの結合を改善するため、またはエンドサイトーシス等であるが、これらに限定されない事象を活性化するための、オプソニンまたはリガンドを含むが、これらに限定されない。リポソームは、薬学的製剤の送達を改善するために低pHまたは高pHを含有してもよい。

【2763】

10

リポソームの形成は、封入される薬学的製剤およびリポソーム成分、脂質小胞が分散される媒体の性質、封入される物質の有効濃度およびその潜在的な毒性、小胞の適用および/または送達中に伴われる任意のさらなるプロセス、意図される適用のための小胞の最適化サイズ、多分散性、および貯蔵寿命、ならびに安全かつ効率的なリポソーム生成物のバッチ間の再現性および大規模生産の可能性等であるが、これらに限定されない、物理化学特性に依存し得る。

【2764】

一実施形態において、本明細書に記載の薬学的組成物は、制限なく、1, 2-ジオレイルオキシ-N, N-ジメチルアミノプロパン (DODMA) リポソーム、Marina Biotech (Bothell, WA) によるDiLa2リポソーム、1, 2-ジリノレイルオキシ (dilinoleoyloxy) - 3-ジメチルアミノプロパン (DLin-DMA)、2, 2-ジリノレイル-4-(2-ジメチルアミノエチル) - [1, 3]-ジオキソラン (DLin-KC2-DMA)、およびMC3 (参照により全体が本明細書に組み込まれる、米国特許公開第20100324120号) から形成されるもの等のリポソーム、ならびにJanssen Biotech, Inc. (Horsham, PA) によるDOXIL (登録商標) 等であるが、これらに限定されない小分子薬物を送達し得るリポソームを含んでもよい。

【2765】

一実施形態において、本明細書に記載の薬学的組成物は、制限なく、以前に記載されており、インビトロおよびインビボでのオリゴヌクレオチド送達に好適であることが示された、安定化プラスミド-脂質粒子 (SPLP) または安定化核酸脂質粒子 (SNALP) の合成から形成されるもの等のリポソームを含んでもよい (これらすべてが参照によりそれらの全体が本明細書に組み込まれる、Wheeler et al. Gene Therapy, 1999 6: 271-281, Zhang et al. Gene Therapy, 1999 6: 1438-1447, Jeffs et al. Pharm Res, 2005 22: 362-372, Morrissey et al., Nat Biotechnol, 2005 2: 1002-1007, Zimmermann et al., Nature, 2006 441: 111-114, Heyes et al. J Contr Rel, 2005 107: 276-287, Semple et al. Nature Biotech, 2010 28: 172-176, Judge et al. J Clin Invest, 2009 119: 661-673, deFougerolles Hum Gene Ther, 2008 19: 125-132を参照のこと)。Wheelerらによる元の製造方法は、洗浄剤透析法 (detergent dialysis method) であり、それは後にJeffsらによって改善され、自発的小胞形成法 (spontaneous vesicle formation method) と称される。リポソーム製剤は、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAに加えて、3~4つの脂質構成成分から構成される。例としてリポソームは、Jeffsらによって記載されるように、55%のコレステロール、20%のジステアロイルホスファチジル (distearylphosphatidyl) コリン (DSPC)、10%のPEG-S-DSG、および15%の1, 2-ジオレイルオキシ-

20

30

40

50

N, N-ジメチルアミノプロパン(DODMA)を含有することができるが、これらに限定されない。別の例として、ある特定のリポソーム製剤は、Heyesらによって記載されるように、48%のコレステロール、20%のDSPC、2%のPEG-c-DMA、および30%のカチオン性脂質を含有してもよいが、これらに限定されず、このカチオン性脂質は、1, 2-ジステアリルオキシ(distearloxy)-N, N-ジメチルアミノプロパン(DSDMA)、DODMA、DLin-DMA、または1, 2-ジリノレニルオキシ-3-ジメチルアミノプロパン(DLenDMA)であり得る。

【2766】

一実施形態において、薬学的組成物は、少なくとも1つの免疫原をコードし得るmmRNAを送達するために形成され得る、リポソームを含んでもよい。mmRNAは、リポソームによってカプセル封入されてもよく、かつ／またはそれは、水性コアに含有されてもよく、それが次いでリポソームによってカプセル封入されてもよい(各々が参照によりそれらの全体が本明細書に組み込まれる、国際公開第WO2012031046号、同第WO2012031043号、同第WO2012030901号、および同第WO2012006378号を参照のこと)。別の実施形態において、免疫原をコードし得るmmRNAは、カチオン性水中油型エマルジョン中で製剤化されてもよく、そのエマルジョン粒子は、mmRNAと相互作用して分子をエマルジョン粒子に固着させることができる油中子およびカチオン性脂質を含む(参照により全体が本明細書に組み込まれる、国際公開第WO2012006380号を参照のこと)。さらに別の実施形態において、脂質製剤は、トランスフェクションを向上させ得る脂質である少なくともカチオン性脂質、および脂質部分に連結された親水性頭頂基を含有する少なくとも1つの脂質を含んでもよい(各々が参照によりそれらの全体が本明細書に組み込まれる、国際公開第WO2011076807号および米国公開第20110200582号を参照のこと)。別の実施形態において、免疫原をコードするポリヌクレオチド、一次構築物、および／またはmmRNAは、官能化脂質二重層の間に架橋を有し得る脂質小胞中に製剤化されてもよい(参照により全体が本明細書に組み込まれる、米国公開第20120177724号を参照のこと)。

【2767】

一実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、および／またはmmRNAは、官能化脂質二重層の間に架橋を有し得る脂質小胞中に製剤化されてもよい。

一実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、および／またはmmRNAは、カチオン性脂質を含むリポソーム中に製剤化されてもよい。リポソームは、参照により全体が本明細書に組み込まれる国際公開第WO2013006825号に記載されるように、1:1~20:1のカチオン性脂質中の窒素原子:RNA中のリン酸塩(N:P比)のモル比を有し得る。別の実施形態において、リポソームは、20:1超または1:1未満のN:P比を有し得る。

【2768】

一実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、および／またはmmRNAは、脂質-ポリカチオン複合体中に製剤化されてもよい。脂質-ポリカチオン複合体の形成は、当技術分野で既知の方法によって、および／または参照により全体が本明細書に組み込まれる米国公開第20120178702号に記載されるように遂行されてもよい。非限定的な例として、ポリカチオンには、ポリリジン、ポリオルニチン、および／またはポリアルギニン等であるが、これらに限定されないカチオン性ペプチドまたはポリペプチド、ならびに参照により全体が本明細書に組み込まれる国際公開第WO2012013326号に記載のカチオン性ペプチドが含まれてもよい。別の実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、および／またはmmRNAは、コレステロールまたはジオレオイルホスファチジルエタノールアミン(DOPE)等であるが、これらに限定されない中性脂質をさらに含み得る、脂質-ポリカチオン複合体中に製剤化されてもよい。

【2769】

リポソーム製剤は、カチオン性脂質構成成分の選択、カチオン性脂質飽和の程度、PEG化の性質、すべての構成成分の比率、およびサイズ等の生物物理学的パラメータによっ

10

20

30

40

50

て影響を受け得るが、これらに限定されない。S e m p l e ら ( 参照により全体が本明細書に組み込まれる、S e m p l e e t a l . N a t u r e B i o t e c h . 2 0 1 0 2 8 : 1 7 2 - 1 7 6 ) による一例において、リボソーム製剤は、57.1%のカチオン性脂質、7.1%のジパルミトイルホスファチジルコリン、34.3%のコレステロール、および1.4%のPEG-c-DMAから構成された。別の例として、カチオン性脂質の組成を変化させることにより、s i R N A を種々の抗原提示細胞により有効に送達することができた ( 参照により全体が本明細書に組み込まれる、B a s h a e t a l . M o l T h e r . 2 0 1 1 1 9 : 2 1 8 6 - 2 2 0 0 ) 。

【 2 7 7 0 】

いくつかの実施形態において、脂質ナノ粒子 ( L N P ) 製剤中のPEGの比率は、増加もしくは減少し得、かつ／またはPEG脂質の炭素鎖長がC14からC18に修飾されて、L N P 製剤の薬物動態および／もしくは生体分布を変化させ得る。非限定的な例として、L N P 製剤は、カチオン性脂質、D S P C、およびコレステロールと比較して、1~5%の脂質モル比のPEG-c-DOMGを含有してもよい。別の実施形態において、PEG-c-DOMGは、PEG-DSG ( 1, 2 - ジステアロイル-s n - グリセロール、メトキシポリエチレングリコール ) またはPEG-DPG ( 1, 2 - ジパルミトイル-s n - グリセロール、メトキシポリエチレングリコール ) 等であるが、これらに限定されないPEG脂質と置き換えられてもよい。カチオン性脂質は、D L i n - M C 3 - D M A、D L i n - D M A、C12-200、およびD L i n - K C 2 - D M A 等であるが、これらに限定されない、当技術分野で既知の任意の脂質から選択されてもよい。

【 2 7 7 1 】

一実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはm m R N A は、参照により全体が本明細書に組み込まれる国際公開第WO2012170930号に記載の脂質ナノ粒子等に製剤化されてもよい。

【 2 7 7 2 】

一実施形態において、カチオン性脂質は、各々が参照によりそれらの全体が本明細書に組み込まれる、国際公開第WO2012040184号、同第WO2011153120号、同第WO2011149733号、同第WO2011090965号、同第WO2011043913号、同第WO2011022460号、同第WO2012061259号、同第WO2012054365号、同第WO2012044638号、同第WO2010080724号、同第WO201021865号、および同第WO2008103276号、米国特許第7, 893, 302号、同第7, 404, 969号、および同第8, 283, 333号、ならびに米国特許公開第US20100036115号、および同第US20120202871号に記載のカチオン性脂質から選択されてもよいが、これらに限定されない。別の実施形態において、カチオン性脂質は、各々が参照によりそれらの全体が本明細書に組み込まれる、国際公開第WO2012040184号、同第WO2011153120号、同第WO2011149733号、同第WO2011090965号、同第WO2011043913号、同第WO2011022460号、同第WO2012061259号、同第WO2012054365号、および同第WO2012044638号に記載の式Aから選択されてもよいが、これらに限定されない。さらに別の実施形態において、カチオン性脂質は、各々が参照によりそれらの全体が本明細書に組み込まれる、国際公開第WO2008103276号の式C L I - C L X X I X、米国特許第7, 893, 302号の式C L I - C L X X I X、米国特許第7, 404, 969号の式C L I - C L X X X X I I、および米国特許公開第US20100036115号の式I - V I から選択されてもよいが、これらに限定されない。非限定的な例として、カチオン性脂質は、( 2 0 Z, 2 3 Z ) - N, N - ジメチルノナコサ-20, 23-ジェン-10-アミン、( 1 7 Z, 2 0 Z ) - N, N - ジメチルヘキサコサ ( d i m e m y l h e x a c o s a ) - 1 7, 20-ジェン-9-アミン、( 1 Z, 1 9 Z ) - N 5 N - ジメチルペンタコサ-16, 19-ジェン-8-アミン、( 1 3 Z, 1 6 Z ) - N, N - ジメチルドコサ-13, 16-ジェン-5-アミン、( 1 2 Z, 1 5 Z ) - N, N - ジメチルヘニコサ

- 12, 15 - ジエン - 4 - アミン、(14Z, 17Z) - N, N - ジメチルトリコサ-  
 14, 17 - ジエン - 6 - アミン、(15Z, 18Z) - N, N - ジメチルトetraコサ-  
 15, 18 - ジエン - 7 - アミン、(18Z, 21Z) - N, N - ジメチルヘプタコサ-  
 18, 21 - ジエン - 10 - アミン、(15Z, 18Z) - N, N - ジメチルトetraコサ-  
 15, 18 - ジエン - 5 - アミン、(14Z, 17Z) - N, N - ジメチルトリコサ-  
 14, 17 - ジエン - 4 - アミン、(19Z, 22Z) - N, N - ジメチルオクタコサ(  
 dimeihyloctacos) - 19, 22 - ジエン - 9 - アミン、(18Z, 21  
 Z) - N, N - ジメチルヘプタコサ-18, 21 - ジエン - 8 - アミン、(17Z, 20Z)  
 - N, N - ジメチルヘキサコサ-17, 20 - ジエン - 7 - アミン、(16Z, 19Z)  
 - N, N - ジメチルペンタコサ-16, 19 - ジエン - 6 - アミン、(22Z, 25Z)  
 - N, N - ジメチルヘントリアコンタ-22, 25 - ジエン - 10 - アミン、(21Z, 24Z)  
 - N, N - ジメチルトリアコンタ-21, 24 - ジエン - 9 - アミン、(18Z) - N, N -  
 ジメチルヘプタコサ(dimethylheptacos) - 18 - エン - 10 - アミン、(17Z) - N,  
 N - ジメチルヘキサコサ-17 - エン - 9 - アミン、(19Z, 22Z) - N, N - ジメチル  
 オクタコサ-19, 22 - ジエン - 7 - アミン、N, N - ジメチルヘプタコサ-10 -  
 アミン、(20Z, 23Z) - N - エチル - N - メチルノナコサ-20, 23 - ジエン - 10 -  
 アミン、1 - [(11Z, 14Z) - 1 - ノニルイコサ-11, 14 - ジエン - 1 - イル]ピロリジン、  
 (20Z) - N, N - ジメチルヘプタコサ-20 - エン - 10 - アミン、(15Z) - N, N -  
 ジメチルエプタコサ(eptacos) - 15 - エン - 10 - アミン、(14Z) - N, N -  
 ジメチルノナコサ-14 - エン - 10 - アミン、(17Z) - N, N - ジメチルノナコサ-17 -  
 エン - 10 - アミン、(24Z) - N, N - ジメチルトリトリアコンタ-24 - エン - 10 -  
 アミン、(20Z) - N, N - ジメチルノナコサ-20 - エン - 10 - アミン、(22Z) - N,  
 N - ジメチルヘントリアコンタ-22 - エン - 10 - アミン、(16Z) - N, N -  
 ジメチルペンタコサ-16 - エン - 8 - アミン、(12Z, 15Z) - N, N - ジメチル-2 -  
 ノニルヘニコサ-12, 15 - ジエン - 1 - アミン、(13Z, 16Z) - N, N - ジメチル-3 -  
 ノニルドコサ-13, 16 - ジエン - 1 - アミン、N, N - ジメチル-1 - [(1S, 2R) - 2 -  
 オクチルシクロプロピル]エプタデカン(eptadecan) - 8 - アミン、1 - [(1S, 2R) - 2 -  
 ヘキシルシクロプロピル] - N, N - ジメチルノナデカン-10 - アミン、N, N -  
 ジメチル-1 - [(1S, 2R) - 2 - オクチルシクロプロピル]ノナデカン-10 - アミン、N,  
 N - ジメチル-21 - [(1S, 2R) - 2 - オクチルシクロプロピル]ヘニコサン-10 - アミン、N,  
 N - ジメチル-1 - [(1S, 2S) - 2 - {[(1R, 2R) - 2 - ペンチルシクロプロピル]メチル}  
 シクロプロピル]ノナデカン-10 - アミン、N, N - ジメチル-1 - [(1S, 2R) - 2 -  
 オクチルシクロプロピル]ヘキサデカン-8 - アミン、N, N - ジメチル-[(1R, 2S) - 2 -  
 ウンデシルシクロプロピル]テトラデカン-5 - アミン、N, N - ジメチル-3 - {7 -  
 [(1S, 2R) - 2 - オクチルシクロプロピル]ヘプチルドデカン-1 - アミン、1 - [(1R, 2S) - 2 -  
 ヘプチルシクロプロピル] - N, N - ジメチルオクタデカン-9 - アミン、1 - [(1S, 2R) - 2 -  
 デシルシクロプロピル] - N, N - ジメチルペンタデカン-6 - アミン、N, N - ジメチル-1 -  
 [(1S, 2R) - 2 - オクチルシクロプロピル]ペンタデカン-8 - アミン、R - N, N - ジメチル-1 -  
 [(9Z, 12Z) - オクタデカ-9, 12 - ジエン - 1 - イルオキシ] - 3 - (オクチルオキシ)プロ  
 パン-2 - アミン、S - N, N - ジメチル-1 - [(9Z, 12Z) - オクタデカ-9, 12 - ジエン - 1 -  
 イルオキシ] - 3 - (オクチルオキシ)プロパン-2 - アミン、1 - {2 - [(9Z, 12Z) - オクタ  
 デカ-9, 12 - ジエン - 1 - イルオキシ] - 1 - [(オクチルオキシ)メチル]エチル}ピロリジン、  
 (2S) - N, N - ジメチル-1 - [(9Z, 12Z) - オクタデカ-9, 12 - ジエン - 1 - イルオキシ] - 3 -  
 [(5Z) - オクタ-5 - エン - 1 - イルオキシ]プロパン-2 - アミン、1 - {2 - [(9Z, 12Z) -  
 オクタデカ-9, 12 - ジエン - 1 - イルオキシ] - 1 - [(オクチルオキシ)メチル]エチル}ア  
 ゼチジン、(2S) - 1 - (ヘキシルオキシ

) - N, N - ジメチル - 3 - [ ( 9 Z, 1 2 Z ) - オクタデカ - 9, 1 2 - ジエン - 1 -  
 イルオキシ] プロパン - 2 - アミン、( 2 S ) - 1 - ( ヘプチルオキシ) - N, N - ジメ  
 チル - 3 - [ ( 9 Z, 1 2 Z ) - オクタデカ - 9, 1 2 - ジエン - 1 - イルオキシ] プロ  
 パン - 2 - アミン、N, N - ジメチル - 1 - ( ノニルオキシ) - 3 - [ ( 9 Z, 1 2 Z )  
 - オクタデカ - 9, 1 2 - ジエン - 1 - イルオキシ] プロパン - 2 - アミン、N, N - ジ  
 メチル - 1 - [ ( 9 Z ) - オクタデカ - 9 - エン - 1 - イルオキシ] - 3 - ( オクチルオ  
 キシ) プロパン - 2 - アミン; ( 2 S ) - N, N - ジメチル - 1 - [ ( 6 Z, 9 Z, 1 2  
 Z ) - オクタデカ - 6, 9, 1 2 - トリエン - 1 - イルオキシ] - 3 - ( オクチルオキシ)  
 ) プロパン - 2 - アミン、( 2 S ) - 1 - [ ( 1 1 Z, 1 4 Z ) - イコサ - 1 1, 1 4 -  
 ジエン - 1 - イルオキシ] - N, N - ジメチル - 3 - ( ペンチルオキシ) プロパン - 2 -  
 アミン、( 2 S ) - 1 - ( ヘキシルオキシ) - 3 - [ ( 1 1 Z, 1 4 Z ) - イコサ - 1 1  
 , 1 4 - ジエン - 1 - イルオキシ] - N, N - ジメチルプロパン - 2 - アミン、1 - [ ( 1  
 1 Z, 1 4 Z ) - イコサ - 1 1, 1 4 - ジエン - 1 - イルオキシ] - N, N - ジメチル  
 - 3 - ( オクチルオキシ) プロパン - 2 - アミン、1 - [ ( 1 3 Z, 1 6 Z ) - ドコサ -  
 1 3, 1 6 - ジエン - 1 - イルオキシ] - N, N - ジメチル - 3 - ( オクチルオキシ) プ  
 ロパン - 2 - アミン、( 2 S ) - 1 - [ ( 1 3 Z, 1 6 Z ) - ドコサ - 1 3, 1 6 - ジエ  
 ン - 1 - イルオキシ] - 3 - ( ヘキシルオキシ) - N, N - ジメチルプロパン - 2 - アミ  
 ン、( 2 S ) - 1 - [ ( 1 3 Z ) - ドコサ - 1 3 - エン - 1 - イルオキシ] - 3 - ( ヘキ  
 シルオキシ) - N, N - ジメチルプロパン - 2 - アミン、1 - [ ( 1 3 Z ) - ドコサ - 1  
 3 - エン - 1 - イルオキシ] - N, N - ジメチル - 3 - ( オクチルオキシ) プロパン - 2  
 - アミン、1 - [ ( 9 Z ) - ヘキサデカ - 9 - エン - 1 - イルオキシ] - N, N - ジメチ  
 ル - 3 - ( オクチルオキシ) プロパン - 2 - アミン、( 2 R ) - N, N - ジメチル - H ( 1  
 - メトイルオクチル) オキシ] - 3 - [ ( 9 Z, 1 2 Z ) - オクタデカ - 9, 1 2 - ジ  
 エン - 1 - イルオキシ] プロパン - 2 - アミン、( 2 R ) - 1 - [ ( 3, 7 - ジメチルオ  
 クチル) オキシ] - N, N - ジメチル - 3 - [ ( 9 Z, 1 2 Z ) - オクタデカ - 9, 1 2  
 - ジエン - 1 - イルオキシ] プロパン - 2 - アミン、N, N - ジメチル - 1 - ( オクチル  
 オキシ) - 3 - ( { 8 - [ ( 1 S, 2 S ) - 2 - { [ ( 1 R, 2 R ) - 2 - ペンチルシク  
 ロプロピル] メチル} シクロプロピル] オクチル} オキシ) プロパン - 2 - アミン、N,  
 N - ジメチル - 1 - { [ 8 - ( 2 - オクチルシクロプロピル) オクチル] オキシ} - 3 -  
 ( オクチルオキシ) プロパン - 2 - アミン、および ( 1 1 E, 2 0 Z, 2 3 Z ) - N, N  
 - ジメチルノナコサ - 1 1, 2 0, 2 - トリエン - 1 0 - アミン、またはそれらの薬学的  
 に許容される塩もしくは立体異性体から選択されてもよい。

10

20

30

【 2 7 7 3 】

一実施形態において、脂質は、参照により全体が本明細書に組み込まれる国際公開第 W  
 O 2 0 1 2 1 7 0 8 8 9 号に記載の脂質等の切断可能な脂質であってもよい。

一実施形態において、カチオン性脂質は、当技術分野で既知の方法によって、かつ／ま  
 たは各々が参照によりそれらの全体が本明細書に組み込まれる、国際公開第 W O 2 0 1 2  
 0 4 0 1 8 4 号、同第 W O 2 0 1 1 1 5 3 1 2 0 号、同第 W O 2 0 1 1 1 4 9 7 3 3 号、  
 同第 W O 2 0 1 1 0 9 0 9 6 5 号、同第 W O 2 0 1 1 0 4 3 9 1 3 号、同第 W O 2 0 1 1  
 0 2 2 4 6 0 号、同第 W O 2 0 1 2 0 6 1 2 5 9 号、同第 W O 2 0 1 2 0 5 4 3 6 5 号、  
 同第 W O 2 0 1 2 0 4 4 6 3 8 号、同第 W O 2 0 1 0 0 8 0 7 2 4 号、および同第 W O 2  
 0 1 0 2 1 8 6 5 号に記載されるように合成されてもよい。

40

【 2 7 7 4 】

一実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、および／または m m R N A の L  
 N P 製剤は、3 % 脂質モル比で P E G - c - D O M G を含有してもよい。別の実施形態に  
 おいて、L N P 製剤ポリヌクレオチド、一次構築物、および／または m m R N A は、1 .  
 5 % 脂質モル比で P E G - c - D O M G を含有してもよい。

【 2 7 7 5 】

一実施形態において、薬学的の組成物ポリヌクレオチド、一次構築物、および／または  
 m m R N A は、参照により本明細書に組み込まれる国際公開第 2 0 1 2 0 9 9 7 5 5 号に

50

記載のPEG化脂質のうちの少なくとも1つを含んでもよい。

【2776】

一実施形態において、LNP製剤は、PEG-DMG 2000 (1, 2-ジミリスチル-s n-グリセロ-3-ホスホエタノールアミン-N-[メトキシ(ポリエチレングリコール)-2000]) を含有してもよい。一実施形態において、LNP製剤は、当技術分野で既知のカチオン性脂質であるPEG-DMG 2000 および少なくとも1つの他の構成成分を含有してもよい。別の実施形態において、LNP製剤は、当技術分野で既知のカチオン性脂質であるPEG-DMG 2000、DSPC、およびコレステロールを含有してもよい。非限定的な例として、LNP製剤は、PEG-DMG 2000、DLin-DMA、DSPC、およびコレステロールを含有してもよい。別の非限定的な例として、LNP製剤は、2:40:10:48のモル比で、PEG-DMG 2000、DLin-DMA、DSPC、およびコレステロールを含有してもよい(例えば、参照により全体が本明細書に組み込まれる、Geall et al., Nonviral delivery of self-amplifying RNA vaccines, PNAS 2012; PMID: 22908294 を参照のこと)。別の非限定的な例として、本明細書に記載の修飾RNAは、参照により全体が本明細書に組み込まれる米国公開第20120207845号に記載されるように、非経口経路によって送達されるナノ粒子中に製剤化されてもよい。

10

一実施形態において、LNP製剤は、各々が参照によりそれらの全体が本明細書に組み込まれる、国際公開第WO2011127255号または同第WO2008103276号に記載の方法によって製剤化されてもよい。非限定的な例として、本明細書に記載の修飾RNAは、各々が参照によりそれらの全体が本明細書に組み込まれる国際公開第WO2011127255号および/または同第WO2008103276号に記載されるように、LNP製剤中にカプセル封入されてもよい。

20

一実施形態において、本明細書に記載のLNP製剤は、ポリカチオン性組成物を含んでもよい。非限定的な例として、ポリカチオン性組成物は、参照により全体が本明細書に組み込まれる米国特許公開第US20050222064号の式1-60から選択されてもよい。別の実施形態において、ポリカチオン性組成物を含むLNP製剤は、本明細書に記載の修飾RNAのインビボおよび/またはインビトロでの送達に使用されてもよい。

【2777】

30

一実施形態において、本明細書に記載のLNP製剤は、透過性促進剤分子をさらに含んでもよい。非限定的な透過性促進剤分子は、参照により全体が本明細書に組み込まれる米国特許公開第US20050222064号に記載されている。

【2778】

一実施形態において、薬学的組成物は、DiLa2リポソーム(Marina Biotech, Bothell, WA)、SMARTICLES(登録商標)(Marina Biotech, Bothell, WA)、中性DOPC(1, 2-ジオレオイル-s n-グリセロ-3-ホスホコリン)系リポソーム(例えば、卵巣癌に対するsiRNA送達(参照により全体が本明細書に組み込まれる、Landen et al., Cancer Biology & Therapy 2006 5(12) 1708-1713))、およびヒアルロナンコーティングリポソーム(Quiet Therapeutics, Israel)等であるが、これらに限定されないリポソーム中に製剤化されてもよい。

40

【2779】

ナノ粒子製剤は、炭水化物担体および修飾核酸分子(例えば、mmRNA)を含む、炭水化物ナノ粒子であってもよい。非限定的な例として、炭水化物担体は、無水物で修飾された植物グリコーゲンまたはグリコーゲン型材料、植物グリコーゲン(phytoglycogen)オクテニルコハク酸塩、植物グリコーゲンβ-デキストリン、無水物で修飾された植物グリコーゲンβ-デキストリンを含んでもよいが、これらに限定されない。(例えば、参照により全体が本明細書に組み込まれる、国際公開第WO2012109121号を参照のこと)。

50



【 2 7 8 0 】

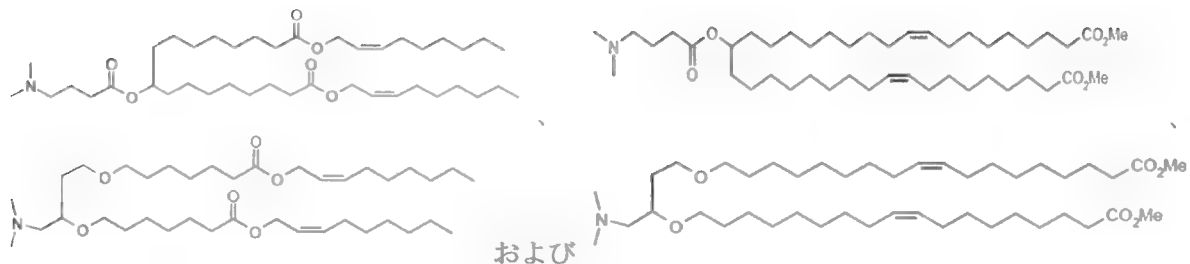
脂質ナノ粒子製剤は、カチオン性脂質を、急速排出 ( r a p i d l y e l i m i n a t e d ) 脂質ナノ粒子 ( r e L N P ) として知られている生分解性カチオン性脂質と置き換えることによって改善されてもよい。D L i n D M A 、 D L i n - K C 2 - D M A 、 および D L i n - M C 3 - D M A 等であるが、これらに限定されない、イオン化できるカチオン性脂質は、時間とともに血漿および組織中に蓄積することが示されてきており、潜在的な毒性の源であり得る。急速排出脂質の急速な代謝は、ラットにおいて 1 m g / k g 用量 ~ 1 0 m g / k g 用量の 1 桁分、脂質ナノ粒子の耐性および治療指数を改善することができる。酵素的に分解されるエステル結合の組み込みは、r e L N P 製剤の活性を依然として維持しながら、カチオン性構成成分の分解および代謝プロファイルを改善することができる。エステル結合は、脂質鎖の内部に位置することができるか、またはそれは、脂質鎖の末端において末端に位置してもよい。内部エステル結合は、脂質鎖内の任意の炭素を置き換えてもよい。

【 2 7 8 1 】

一実施形態において、内部エステル結合は、飽和炭素のいずれの側に位置してもよい。r e L N P の非限定的な例としては、

【 2 7 8 2 】

【 化 7 3 】



が挙げられる。

【 2 7 8 3 】

一実施形態において、免疫応答が、ナノ化学種、ポリマー、および免疫原を含み得る脂質ナノ粒子を送達することによって、誘発され得る。(各々が参照によりそれらの全体が本明細書に組み込まれる、米国公開第 2 0 1 2 0 1 8 9 7 0 0 号および国際公開第 W O 2 0 1 2 0 9 9 8 0 5 号)。ポリマーは、ナノ化学種をカプセル封入しても、ナノ化学種を部分的にカプセル封入してもよい。免疫原は、本明細書に記載の組換えタンパク質、修飾 R N A 、および／または一次構築物であってもよい。一実施形態において、脂質ナノ粒子は、病原体に対するもの等であるが、これらに限定されないワクチンにおいて使用するために製剤化されてもよい。

【 2 7 8 4 】

脂質ナノ粒子は、脂質ナノ粒子が粘膜関門を透過するように、粒子の表面特性を変化させるように操作されてもよい。粘液は、口腔 (例えば、周口膜および食道膜ならびに扁桃組織)、眼、胃腸 (例えば、胃、小腸、大腸、結腸、直腸)、鼻、呼吸器 (例えば、経鼻、咽喉、気管、および気管支膜)、生殖器 (例えば、陰内、子宮頸部、および尿道膜) 上に位置する粘膜組織等であるが、これらに限定されない。より高い薬物カプセル封入効率および幅広い薬物の持続送達を提供する能力のために好ましい 1 0 ~ 2 0 0 n m よりも大きいナノ粒子は、粘膜関門を通して急速に拡散するには大きすぎると考えられている。粘液は、継続的に分泌され、脱落し、破棄されるかまたは消化され、再生されるため、捕捉された粒子のほとんどは、数秒または数時間以内に粘膜 ( m u c o s l a ) 組織から除去され得る。低分子量ポリエチレングリコール ( P E G ) で密にコーティングされた大きいポリマーナノ粒子 (直径 2 0 0 n m ~ 5 0 0 n m ) は、水中で拡散している同じ粒子よりもわずか 4 ~ 6 倍低く、粘液を通して拡散した (各々が参照によりそれらの全体が本明細

10

20

30

40

50

書に組み込まれる、Lai et al., PNAS 2007 104(5):1482-487、Lai et al., Adv Drug Deliv Rev. 2009 61(2):158-171)。ナノ粒子の輸送は、蛍光退色後回復測定(FRAP)および高解像度多数粒子追跡(MPT)を含むが、これらに限定されない、透過速度および／または蛍光顕微鏡技法を用いて決定され得る。非限定的な例として、粘膜関門を透過し得る組成物は、参照により全体が本明細書に組み込まれる米国特許第8,241,670号に記載されるように作製されてもよい。

【2785】

粘液を透過するように操作された脂質ナノ粒子は、ポリマー材料(すなわちポリマーコア)および／またはポリマー-ビタミン複合体および／またはトリブロックコポリマーを含んでもよい。ポリマー材料には、ポリアミン、ポリエーテル、ポリアミド、ポリエステル、ポリカルバメート、ポリ尿素、ポリカーボネート、ポリ(スチレン)、ポリイミド、ポリスルホン、ポリウレタン、ポリアセチレン、ポリエチレン、ポリエチレンイミン、ポリイソシアネート、ポリアクリレート、ポリメタクリレート、ポリアクリロニトリル、およびポリアリレートが含まれてもよいが、これらに限定されない。ポリマー材料は、生分解性および／または生体適合性であってもよい。ポリマー材料は、さらに照射されてもよい。非限定的な例として、ポリマー材料は、 $\gamma$ 照射されてもよい(例えば、参照により全体が本明細書に組み込まれる、国際出願第WO201282165号を参照のこと)。具体的なポリマーの非限定的な例としては、ポリ(カプロラクトン)(PCL)、エチレン酢酸ビニルポリマー(EVA)、ポリ(乳酸)(PLA)、ポリ(L-乳酸)(PLLA)、ポリ(グリコール酸)(PGA)、ポリ(乳酸-co-グリコール酸)(PLGA)、ポリ(L-乳酸-co-グリコール酸)(PLLGA)、ポリ(D,L-ラクチド)(PDLA)、ポリ(L-ラクチド)(PLLA)、ポリ(D,L-ラクチド-co-カプロラクトン)、ポリ(D,L-ラクチド-co-カプロラクトン-co-グリコリド)、ポリ(D,L-ラクチド-co-PEO-co-D,L-ラクチド)、ポリ(D,L-ラクチド-co-PPO-co-D,L-ラクチド)、ポリアルキルシアノアクリレート(acralate)、ポリウレタン、ポリ-L-リジン(PLL)、ヒドロキシプロピルメタクリレート(HPMA)、ポリエチレングリコール、ポリ-L-グルタミン酸、ポリ(ヒドロキシ酸)、ポリ無水物、ポリオルトエステル、ポリ(エステルアミド)、ポリアミド、ポリ(エステルエーテル)、ポリカーボネート、ポリエチレンおよびポリプロピレン等のポリアルキレン、ポリ(エチレングリコール)(PEG)、ポリアルキレンオキシド(PEO)等のポリアルキレングリコール、ポリ(エチレンテレフタレート)等のポリアルキレンテレフタレート、ポリビニルアルコール(PVA)、ポリビニルエーテル、ポリ(酢酸ビニル)等のポリビニルエステル、ポリ(塩化ビニル)(PVC)等のハロゲン化ポリビニル、ポリビニルピロリドン、ポリシロキサン、ポリスチレン(PS)、ポリウレタン、アルキルセルロース、ヒドロキシアルキルセルロース、セルロースエーテル、セルロースエステル、ニトロセルロース、ヒドロキシプロピルセルロース、カルボキシメチルセルロース等の誘導体化セルロース、ポリ(メチル(メタ)アクリレート)(PMMA)、ポリ(エチル(メタ)アクリレート)、ポリ(ブチル(メタ)アクリレート)、ポリ(イソブチル(メタ)アクリレート)、ポリ(ヘキシル(メタ)アクリレート)、ポリ(イソデシル(メタ)アクリレート)、ポリ(ラウリル(メタ)アクリレート)、ポリ(フェニル(メタ)アクリレート)、ポリ(メチルアクリレート)、ポリ(イソプロピルアクリレート)、ポリ(イソブチルアクリレート)、ポリ(オクタデシルアクリレート)等のアクリル酸のポリマー、ならびにそのコポリマーおよび混合物、ポリジオキサノンおよびそのコポリマー、ポリヒドロキシアルカノエート、ポリプロピレンフマル酸塩、ポリオキシメチレン、ポロキサマー、ポリ(オルト)エステル、ポリ(酪酸)、ポリ(吉草酸)、ポリ(ラクチド-co-カプロラクトン)、およびトリメチレンカーボネート、ポリビニルピロリドンが挙げられる。脂質ナノ粒子は、ブロックコポリマー(参照により全体が本明細書に組み込まれる、国際公開第WO2013012476号に記載の分岐状ポリエーテル-ポリアミドブロックコポリマー等)、および(ポリ(エチレングリコール)-(ポ

10

20

30

40

50

リ（プロピレンオキシド）－（ポリ（エチレングリコール）トリブロックコポリマー（例えば、各々が参照によりそれらの全体が本明細書に組み込まれる、米国公開第20120121718号および米国公開20100003337号ならびに米国特許第8,263,665号を参照のこと）等であるが、これらに限定されない、コポリマーでコーティングされるか、またはそれと会合されてもよい。コポリマーは、一般に安全と認められる（GRAS）ポリマーであってもよく、脂質ナノ粒子の形成は、新たな化学実体が何ら作り出されないような方式であってもよい。例えば、脂質ナノ粒子は、新たな化学実体を形成することなく、依然としてヒト粘液中に急速に透過可能である、ポロキサマーコーティングPLGAナノ粒子を含んでもよい（参照により全体が本明細書に組み込まれる、Yang et al., Angew. Chem. Int. Ed., 2011 50: 2597-2600）。

10

【2786】

ポリマー－ビタミン複合体のビタミンは、ビタミンEであってもよい。この複合体のビタミン部分は、ビタミンA、ビタミンE、他のビタミン、コレステロール、他の界面活性剤の疎水性部分または疎水性構成成分（例えば、ステロール鎖、脂肪酸、炭化水素鎖、およびアルキレンオキシド鎖）等であるが、これらに限定されない他の好適な構成成分で置換されてもよい。

【2787】

粘液中に透過するように操作された脂質ナノ粒子には、mmRNA、アニオン性タンパク質（例えば、ウシ血清アルブミン）、界面活性剤（例えば、ジメチルジオクタデシルアンモニウムブドミド等の、例えば、カチオン性界面活性剤）、糖または糖誘導体（例えば、シクロデキストリン）、核酸、ポリマー（例えば、ヘパリン、ポリエチレングリコール、およびポロキサマー）、粘液溶解剤（例えば、N-アセチルシステイン、餅草、ブロメライ、パパイン、クレロデンドロン、アセチルシステイン、プロムヘキシシン、カルボシステイン、エブラジノン、メスナ、アンブロキシソール、ソブレロール、ドミオドール、レトステイン、ステプロニン、チオプロニン、ゲルゾリン、サイモシン $\beta$ 4ドルナーゼ $\alpha$ 、ネルテネキシシン、エルドステイン）、およびrhDNaseを含む種々のDNase等であるが、これらに限定されない表面変質剤が含まれてもよい。表面変質剤は、粒子の表面に包埋されるもしくは絡ませられるか、または脂質ナノ粒子の表面上に（例えば、コーティング、吸着、共有結合、または他のプロセスによって）配置されてもよい。（例えば、各々が参照によりそれらの全体が本明細書に組み込まれる、米国公開20100215580号および米国公開20080166414号を参照のこと）。

20

30

【2788】

粘液透過性脂質ナノ粒子は、本明細書に記載の少なくとも1つのmmRNAを含んでもよい。mmRNAは、脂質ナノ粒子中にカプセル封入され、かつ／または粒子の表面上に配置されてもよい。mmRNAは、脂質ナノ粒子に共有結合されてもよい。粘液透過性脂質ナノ粒子の製剤は、複数のナノ粒子を含んでもよい。さらに、製剤は、粘液と相互作用し、周囲の粘液の構造特性および／または付着特性を、粘膜付着を減少させるように変質させ得、それにより粘液透過性脂質ナノ粒子の粘膜組織への送達を増加させ得る、粒子を含有してもよい。

40

【2789】

一実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAは、制限なく、Silence Therapeutics (London, United Kingdom) によるATUPLEX（商標）系、DACC系、DBTC系、および他のsiRNA-リポプレックス技術、STEMGENT（登録商標）（Cambridge, MA）によるSTEMFECT（商標）、ならびにポリエチレンジアミン（PEI）またはプロタミンベースの標的を定めたおよび標的を定めぬ核酸送達等の、リポプレックスとして製剤化される（すべてが参照により全体が本明細書に組み込まれる、Aleku et al., Cancer Res., 2008 68: 9788-9798、Strumberg et al., Int. J. Clin. Pharmacol. Ther. 2012 5

50

0: 76-78、Santel et al., Gene Ther 2006 13: 1222-1234、Santel et al., Gene Ther 2006 13: 1360-1370、Gutbier et al., Pulm Pharmacol. Ther. 2010 23: 334-344、Kaufmann et al., Microvasc Res 2010 80: 286-293 Weide et al., J Immunother. 2009 32: 498-507、Weide et al., J Immunother. 2008 31: 180-188、Pascolo Expert Opin. Biol. Ther. 4: 1285-1294、Fotin-Mieczek et al., 2011 J. Immunother. 34: 1-15、Song et al., Nature Biotechnol. 2005, 23: 709-717、Peer et al., Proc Natl Acad Sci USA. 2007 6; 104: 4095-4100、deFougerolles Hum Gene Ther. 2008 19: 125-132)。

【2790】

一実施形態において、そのような製剤は、それらが受動的または能動的に、肝細胞、免疫細胞、腫瘍細胞、内皮細胞、抗原提示細胞、および白血球を含むが、これらに限定されない異なる細胞型をインビボで指向するようにも構築され得るか、または組成を変化し得る(すべてが参照により全体が本明細書に組み込まれる、Akin et al., Mol Ther. 2010 18: 1357-1364、Song et al., Nat Biotechnol. 2005 23: 709-717、Judge et al., J Clin Invest. 2009 119: 661-673、Kaufmann et al., Microvasc Res 2010 80: 286-293、Santel et al., Gene Ther 2006 13: 1222-1234、Santel et al., Gene Ther 2006 13: 1360-1370、Gutbier et al., Pulm Pharmacol. Ther. 2010 23: 334-344、Basha et al., Mol. Ther. 2011 19: 2186-2200、Fenske and Cullis, Expert Opin Drug Deliv. 2008 5: 25-44、Peer et al., Science. 2008 319: 627-630、Peer and Lieberman, Gene Ther. 2011 18: 1127-1133)。肝臓細胞に対する製剤の受動的な標的化の一例としては、DLin-DMA、DLin-KC2-DMA、およびDLin-MC3-DMAベースの脂質ナノ粒子製剤が挙げられ、それらはアポリポタンパク質Eに結合し、インビボでこれらの製剤の結合および肝細胞中への取り込みを促進することが示されている(参照により全体が本明細書に組み込まれる、Akin et al., Mol Ther. 2010 18: 1357-1364)。製剤は、葉酸塩、トランスフェリン、N-アセチルガラクトサミン(GalNAc)、および抗体で標的を定めるアプローチにより例として示されるが、これらによって限定されない、それらの表面上の異なるリガンドの発現を介して選択的に標的を定めることもできる(すべてが参照により全体が本明細書に組み込まれる、Kolhatkar et al., Curr Drug Discov Technol. 2011 8: 197-206、Musacchio and Torchilin, Front Biosci. 2011 16: 1388-1412、Yu et al., Mol Membr Biol. 2010 27: 286-298、Patil et al., Crit Rev Ther Drug Carrier Syst. 2008 25: 1-61、Benoit et al., Biomacromolecules. 2011 12: 2708-2714、Zhao et al., Expert Opin Drug Deliv. 2008 5: 309-319、Akin et al., Mol Ther. 2010 18: 1357-1364、Srinivasan et al., Methods Mol Biol. 2012 820: 105-116、Ben-Arie et al., Methods Mol Biol. 2012 757: 497-507、Peer 20

10

20

30

40

50

10 J Control Release, 20: 63-68, Peer et al., Proc Natl Acad Sci USA, 2007 104: 4095-4100, Kim et al., Methods Mol Biol, 2011 721: 339-353, Subramanya et al., Mol Ther, 2010 18: 2028-2037, Song et al., Nat Biotechnol, 2005 23: 709-717, Peer et al., Science, 2008 319: 627-630, Peer and Lieberman, Gene Ther, 2011 18: 1127-1133)。

【2791】

一実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAは、固体脂質ナノ粒子として製剤化される。固体脂質ナノ粒子(SLN)は、平均直径が10~1000nmの球状であり得る。SLNは、親油性分子を可溶化することができ、界面活性剤および／または乳化剤により安定化され得る、固体脂質コアマトリックスを有する。さらなる実施形態において、脂質ナノ粒子は、自己集合性脂質-ポリマーナノ粒子であってもよい(参照により全体が本明細書に組み込まれる、Zhang et al., ACS Nano, 2008, 2(8), pp 1696-1702を参照のこと)。

【2792】

リボソーム、リボプレックス、または脂質ナノ粒子は、これらの製剤が、ポリヌクレオチド、一次構築物、もしくはmmRNAによる細胞トランスフェクションを増加させ、かつ／またはコードされたタンパク質の翻訳を増加させることが可能であり得るため、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAの指示によるタンパク質産生の有効性を改善するために使用されてもよい。1つのそのような例は、リボプレックスプラスミドDNAの有効な全身送達を可能にするための脂質カプセル封入の使用を伴う(参照により全体が本明細書に組み込まれる、Heyes et al., Mol Ther, 2007 15: 713-720)。リボソーム、リボプレックス、または脂質ナノ粒子は、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAの安定性を増加させるためにも使用され得る。

【2793】

一実施形態において、本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、および／またはmmRNAは、制御放出および／または標的を定めた送達のために製剤化することができる。本明細書で使用されるとき、「制御放出」は、特定の放出パターンに適合して治療成果をもたらす、薬学的組成物または化合物放出プロファイルを指す。一実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAは、制御放出および／または標的を定めた送達のために、本明細書に記載され、かつ／または当技術分野で既知の送達剤中にカプセル封入されてもよい。本明細書で使用されるとき、「カプセル封入」という用語は、封入する、包囲する、または包み込むことを意味する。それが本発明の化合物の製剤に関するとき、カプセル封入は、実質的、完全、または部分的であってもよい。「実質的にカプセル封入される」という用語は、本発明の薬学的組成物または化合物の少なくとも50%超、60%超、70%超、80%超、85%超、90%超、95%超、96%超、97%超、98%超、99%超、99.9%超、99.9%超、または99.999%超が、送達剤内に封入される、包囲される、または包み込まれることを意味する。「部分的カプセル封入」は、本発明の薬学的組成物または化合物の10未満、10、20、30、40、50以下が、送達剤内に封入される、包囲される、または包み込まれることを意味する。有利なことに、カプセル封入は、蛍光および／または電子顕微鏡写真を用いて、本発明の薬学的組成物または化合物の脱出または活性を測定することによって決定されてもよい。例えば、本発明の薬学的組成物または化合物の少なくとも1、5、10、20、30、40、50、60、70、80、85、90、95、96、97、98、99、99.9、99.99、または99.99%超が、送達剤中にカプセル封入される。

【2794】

一実施形態において、制御放出製剤は、トリブロックコポリマーを含んでもよいが、こ

れらに限定されない。非限定的な例として、製剤は、2つの異なる種類のトリブロックコポリマーを含んでもよい（各々が参照により全体が本明細書に組み込まれる、国際公開第WO2012131104号および同第WO2012131106号）。

【2795】

別の実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAは、脂質ナノ粒子または急速排出脂質ナノ粒子中にカプセル封入されてもよく、脂質ナノ粒子または急速排出脂質ナノ粒子は次いで、本明細書に記載され、かつ／または当技術分野で既知のポリマー、ヒドロゲル、および／または手術用シーリング材中にカプセル封入されてもよい。非限定的な例として、ポリマー、ヒドロゲル、または手術用シーリング材は、PLGA、エチレン酢酸ビニル（EVAc）、ポロキサマー、GELSITE（登録商標）（Nanotherapeutics, Inc. Alachua, FL）、HYLENEX（登録商標）（Halozyme Therapeutics, San Diego CA）、フィブリノーゲンポリマー（Ethicon Inc. Cornelia, GA）、TISSELL（登録商標）（Baxter International, Inc Deerfield, IL）、PEGベースのシーリング材、およびCOSEAL（登録商標）（Baxter International, Inc Deerfield, IL）等の手術用シーリング材であってもよい。

【2796】

別の実施形態において、脂質ナノ粒子は、対象に注入されるとゲルを形成し得る、当技術分野で既知の任意のポリマー中にカプセル封入されてもよい。別の非限定的な例として、脂質ナノ粒子は、生分解性であり得るポリマーマトリックス中にカプセル封入されてもよい。

【2797】

一実施形態において、制御放出および／または標的を定めた送達のためのポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNA製剤は、少なくとも1つの制御放出コーティング剤も含んでもよい。制御放出コーティング剤には、OPADRY（登録商標）、ポリビニルピロリドン／酢酸ビニルコポリマー、ポリビニルピロリドン、ヒドロキシプロピルメチルセルロース、ヒドロキシプロピルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース、EUDRAGIT RL（登録商標）、EUDRAGIT RS（登録商標）、およびエチルセルロース水性分散液（AQUACOAT（登録商標）およびSURELEASE（登録商標））等のセルロース誘導体が含まれるが、これらに限定されない。

【2798】

一実施形態において、制御放出および／または標的を定めた送達製剤は、ポリカチオン性側鎖を含有し得る少なくとも1つの分解性ポリエステルを含んでもよい。分解性（Degradable）ポリエステルには、ポリ（セリンエステル）、ポリ（L-ラクチド-co-L-リジン）、ポリ（4-ヒドロキシ-L-プロリンエステル）、およびこれらの組み合わせが含まれるが、これらに限定されない。別の実施形態において、分解性ポリエステルは、PEG化ポリマーを形成するためのPEG複合体化を含んでもよい。

【2799】

一実施形態において、本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、および／またはmmRNAは、治療的ナノ粒子中にカプセル封入されてもよい。治療的ナノ粒子は、本明細書に記載の方法、ならびに各々が参照によりそれらの全体が本明細書に組み込まれる、国際公開第WO2010005740号、同第WO2010030763号、同第WO2010005721号、同第WO2010005723号、同第WO2012054923号、米国公開第US20110262491号、同第US20100104645号、同第US20100087337号、同第US20100068285号、同第US20110274759号、同第US20100068286号、および同第US20120288541、ならびに米国特許第8,206,747号、同第8,293,276号、同第8,318,208号、および同第8,318,211号等であるが、これらに限定されない当技術分野で既知の方法によって製剤化されてもよい。別の実施形態において、治療

10

20

30

40

50

的ポリマーナノ粒子は、参照により全体が本明細書に組み込まれる、米国公開第US 20120140790号に記載の方法によって特定されてもよい。

【2800】

一実施形態において、治療的ナノ粒子は、持続放出のために製剤化されてもよい。本明細書で使用されるとき、「持続放出」は、特定の一定期間にわたる放出速度に適合する薬学的組成物または化合物を指す。一定期間は、数時間、数日間、数週間、数ヶ月間、および数年間を含んでもよいが、これらに限定されない。非限定的な例として、持続放出ナノ粒子は、ポリマー、ならびに本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、およびmmRNA等であるが、それらに限定されない治療剤を含んでもよい（各々が参照によりそれらの全体が本明細書に組み込まれる、国際公開第2010075072号、ならびに米国公開第US 20100216804号、同第US 20110217377号、および同第US 20120201859号を参照のこと）。

【2801】

一実施形態において、治療的ナノ粒子は、標的特異的となるように製剤化されてもよい。非限定的な例として、治療的(therapeutic)ナノ粒子は、コルチコステロイドを含んでもよい（参照により全体が本明細書に組み込まれる、国際公開第WO 2011084518号を参照のこと）。一実施形態において、治療的ナノ粒子は、癌特異的となるように製剤化されてもよい。非限定的な例として、治療的ナノ粒子は、各々が参照によりそれらの全体が本明細書に組み込まれる、国際公開第WO 2008121949号、同第WO 2010005726号、同第WO 2010005725号、同第WO 2011084521号、ならびに米国公開第US 20100069426号、同第US 20120004293号、および同第US 20100104655号に記載のナノ粒子に製剤化されてもよい。

【2802】

一実施形態において、本発明のナノ粒子は、ポリマーマトリックスを含んでもよい。非限定的な例として、ナノ粒子は、ポリエチレン、ポリカーボネート、ポリ無水物、ポリヒドロキシ酸、ポリプロピルフマレート(fumate)、ポリカプロラクトン、ポリアミド、ポリアセタール、ポリエーテル、ポリエステル、ポリ(オルトエステル)、ポリシアノアクリレート、ポリビニルアルコール、ポリウレタン、ポリホスファゼン、ポリアクリレート、ポリメタクリレート、ポリシアノアクリレート、ポリ尿素、ポリスチレン、ポリアミン、ポリリジン、ポリ(エチレンジイミン)、ポリ(セリンエステル)、ポリ(レウラクチド-co-レリジン)、ポリ(4-ヒドロキシ-L-プロリンエステル)またはこれらの組み合わせ等であるが、これらに限定されない2つ以上のポリマーを含んでもよい。

【2803】

一実施形態において、治療的ナノ粒子は、ジブロックコポリマーを含む。一実施形態において、ジブロックコポリマーには、ポリエチレン、ポリカーボネート、ポリ無水物、ポリヒドロキシ酸、ポリプロピルフマレート(fumate)、ポリカプロラクトン、ポリアミド、ポリアセタール、ポリエーテル、ポリエステル、ポリ(オルトエステル)、ポリシアノアクリレート、ポリビニルアルコール、ポリウレタン、ポリホスファゼン、ポリアクリレート、ポリメタクリレート、ポリシアノアクリレート、ポリ尿素、ポリスチレン、ポリアミン、ポリリジン、ポリ(エチレンジイミン)、ポリ(セリンエステル)、ポリ(レウラクチド-co-レリジン)、ポリ(4-ヒドロキシ-L-プロリンエステル)またはこれらの組み合わせ等であるが、これらに限定されないポリマーと組み合わせたPEGが含まれてもよい。

【2804】

非限定的な例として、治療的ナノ粒子は、PLGA-PEGブロックコポリマーを含む（各々が参照によりそれらの全体が本明細書に組み込まれる、米国公開第US 20120004293号および米国特許第8,236,330号を参照のこと）。別の非限定的な例において、治療的ナノ粒子は、PEGとPLAまたはPEGとPLGAのジブロックコ

ポリマーを含む、ステルスナノ粒子である（各々が参照によりその全体が本明細書に組み込まれる、米国特許第8,246,968号および国際公開第WO2012166923号を参照のこと）。

【2805】

一実施形態において、治療的ナノ粒子は、マルチブロックコポリマーを含んでもよい（例えば、各々が参照によりその全体が本明細書に組み込まれる、米国特許第8,263,665号および同第8,287,910号を参照のこと）。

【2806】

一実施形態において、本明細書に記載のブロックコポリマーは、非ポリマーミセルおよびブロックコポリマーを含む、ポリイオン複合体に含まれてもよい。（例えば、参照により全体が本明細書に組み込まれる、米国公開第20120076836号を参照のこと）

10

。【2807】

一実施形態において、治療的ナノ粒子は、少なくとも1つのアクリルポリマーを含んでもよい。アクリルポリマーには、アクリル酸、メタクリル酸、アクリル酸とメタクリル酸とのコポリマー、メチルメタクリレートコポリマー、エトキシエチルメタクリレート、シアノエチルメタクリレート、アミノアルキルメタクリレートコポリマー、ポリ（アクリル酸）、ポリ（メタクリル酸）、ポリシアノアクリレート、ならびにこれらの組み合わせが含まれるが、これらに限定されない。

【2808】

一実施形態において、治療的ナノ粒子は、本明細書に記載され、かつ／または当技術分野で既知の少なくとも1つのカチオン性ポリマーを含んでもよい。

一実施形態において、治療的ナノ粒子は、ポリリジン、ポリエチレンイミン、ポリ（アミドアミン）デンドリマー、ポリ（ $\beta$ -アミノエステル）（例えば、参照により全体が本明細書に組み込まれる、米国特許第8,287,849号を参照のこと）、およびこれらの組み合わせ等であるが、これらに限定されない少なくとも1つのアミン含有ポリマーを含んでもよい。

20

【2809】

一実施形態において、治療的ナノ粒子は、ポリカチオン性側鎖を含有し得る少なくとも1つの分解性ポリエステルを含んでもよい。分解性（Degradable）ポリエステルには、ポリ（セリンエステル）、ポリ（ $\alpha$ -ラクチド-co- $\epsilon$ -リジン）、ポリ（4-ヒドロキシ- $\epsilon$ -プロリンエステル）、およびこれらの組み合わせが含まれるが、これらに限定されない。別の実施形態において、分解性ポリエステルは、PEG化ポリマーを形成するためのPEG複合体化を含んでもよい。

30

【2810】

別の実施形態において、治療的ナノ粒子は、少なくとも1つの標的化リガンドの複合体化を含んでもよい。標的化リガンドは、モノクローナル抗体等であるが、これらに限定されない、当技術分野で既知の任意のリガンドであってもよい。（参照により全体が本明細書に組み込まれる、Kirpotin et al., Cancer Res., 2006 66:6732-6740）。

40

【2811】

一実施形態において、治療的ナノ粒子は、水溶液中で製剤化されてもよく、それを用いて癌を標的としてもよい（各々が参照によりそれらの全体が本明細書に組み込まれる、国際公開第WO2011084513号および米国公開第US20110294717号を参照のこと）。

【2812】

一実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAは、合成ナノ担体中にカプセル封入され、それと連結され、かつ／またはそれと会合されてもよい。合成ナノ担体には、各々が参照によりそれらの全体が本明細書に組み込まれる、国際公開第WO2010005740号、同第WO2010030763号、同第WO201213

50



501号、同第WO2012149252号、同第WO2012149255号、同第WO2012149259号、同第WO2012149265号、同第WO2012149268号、同第WO2012149282号、同第WO2012149301号、同第WO2012149393号、同第WO2012149405号、同第WO2012149411号、同第WO2012149454号、および同第WO2013019669号、ならびに米国公開第US20110262491号、同第US20100104645号、同第US20100087337号、および同第US20120244222号に記載の合成ナノ担体が含まれるが、これらに限定されない。合成ナノ担体は、当技術分野で既知のおよび／または本明細書に記載の方法を用いて製剤化され得る。非限定的な例として、合成ナノ担体は、各々が参照によりそれらの全体が本明細書に組み込まれる、国際公開第WO2010005740号、同第WO2010030763号、および同第WO201213501号、ならびに米国公開第US20110262491号、同第US20100104645号、同第US20100087337号、および同第US20120244222号に記載の方法によって製剤化され得る。別の実施形態において、合成ナノ担体製剤は、各々が参照によりそれらの全体が本明細書に組み込まれる、国際公開第WO2011072218号および米国特許第8,211,473号に記載の方法によって凍結乾燥させ得る。

10

#### 【2813】

一実施形態において、合成ナノ担体は、本明細書に記載のポリヌクレオチド、一次構築物、および／またはmmRNAを放出するための反応性基を含有してもよい（各々が参照によりそれらの全体が本明細書に組み込まれる、国際公開第WO20120952552号および米国公開第US20120171229号を参照のこと）。

20

#### 【2814】

一実施形態において、合成ナノ担体は、合成ナノ担体の送達による免疫応答を向上させるための免疫刺激性薬剤を含有してもよい。非限定的な例として、合成ナノ担体は、免疫系のTh1ベースの応答を向上させ得るTh1免疫刺激性薬剤を含んでもよい（各々が参照により全体が本明細書に組み込まれる、国際公開第WO2010123569号および米国公開第US20110223201号を参照のこと）。

#### 【2815】

一実施形態において、合成ナノ担体は、標的を定めた放出のために製剤化されてもよい。一実施形態において、合成ナノ担体は、指定されるpHで、かつ／または所望の時間間隔の後にポリヌクレオチド、一次構築物、および／またはmmRNAを放出するように製剤化される。非限定的な例として、合成ナノ粒子は、24時間後にかつ／または4.5のpHでポリヌクレオチド、一次構築物、および／またはmmRNAを放出するように製剤化されてもよい（各々が参照によりそれらの全体が本明細書に組み込まれる、国際公開第WO2010138193号、および同第WO2010138194号、ならびに米国公開第US20110020388号、および同第US20110027217号を参照のこと）。

30

#### 【2816】

一実施形態において、合成ナノ担体は、本明細書に記載のポリヌクレオチド、一次構築物、および／またはmmRNAの制御放出および／または持続放出のために製剤化されてもよい。非限定的な例として、持続放出のための合成ナノ担体は、当技術分野で既知であり、本明細書に記載され、かつ／または各々が参照によりそれらの全体が本明細書に組み込まれる、国際公開第WO2010138192および米国公開第20100303850号に記載の方法によって製剤化されてもよい。

40

#### 【2817】

一実施形態において、合成ナノ担体は、ワクチンとして使用するために製剤化されてもよい。一実施形態において、合成ナノ担体は、少なくとも1つの抗原をコードする少なくとも1つのポリヌクレオチド、一次構築物、および／またはmmRNAをカプセル封入してもよい。非限定的な例として、合成ナノ担体は、少なくとも1つの抗原およびワクチン

50

剤形のため賦形剤を含んでもよい（各々が参照によりそれらの全体が本明細書に組み込まれる、国際公開第WO2011150264号および米国公開第US20110293723号を参照のこと）。別の非限定的な例として、ワクチン剤形が、同じまたは異なる抗原を有する少なくとも2つの合成ナノ担体、および賦形剤を含んでもよい（各々が参照によりそれらの全体が本明細書に組み込まれる、国際公開第WO2011150249号および米国公開第US20110293701号を参照のこと）。ワクチン剤形は、本明細書に記載され、当技術分野で既知であり、かつ／または各々が参照によりそれらの全体が本明細書に組み込まれる、国際公開第WO2011150258号および米国公開第US20120027806号に記載の方法によって、選択されてもよい。

【2818】

10

一実施形態において、合成ナノ担体は、少なくとも1つのアジュバントをコードする少なくとも1つのポリヌクレオチド、一次構築物、および／またはmmRNAを含んでもよい。非限定的な例として、アジュバントは、ジメチルジオクタデシルアンモニウム−ブロミド、ジメチルジオクタデシルアンモニウム−クロリド、ジメチルジオクタデシルアンモニウム−リン酸塩、またはジメチルジオクタデシルアンモニウム−酢酸塩（DDA）、およびマイコバクテリウム属の総脂質抽出物の無極性画分または該無極性画分の一部を含んでもよい（例えば、参照により全体が本明細書に組み込まれる、米国特許第8,241,610号を参照のこと）。別の実施形態において、合成ナノ担体は、少なくとも1つのポリヌクレオチド、一次構築物、および／またはmmRNA、ならびにアジュバントを含んでもよい。非限定的な例として、アジュバントを含む合成ナノ担体は、各々が参照により全体が本明細書に組み込まれる、国際公開第WO2011150240号および米国公開第US20110293700号に記載の方法によって製剤化されてもよい。

20

【2819】

一実施形態において、合成ナノ担体は、ウイルス由来のペプチド、断片、または領域をコードする少なくとも1つのポリヌクレオチド、一次構築物、および／またはmmRNAをカプセル封入してもよい。非限定的な例として、合成ナノ担体には、各々が参照によりそれらの全体が本明細書に組み込まれる、国際公開第WO2012024621号、同第WO201202629号、同第WO2012024632号、ならびに米国公開第US20120064110号、同第US20120058153号、および同第US20120058154号に記載のナノ担体が含まれるが、これらに限定されない。

30

【2820】

一実施形態において、合成ナノ担体は、体液性応答および／または細胞傷害性Tリンパ球（CTL）応答を触発することが可能であり得るポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAに連結されてもよい（例えば、参照により全体が本明細書に組み込まれる、国際公開第WO2013019669号を参照のこと）。

【2821】

一実施形態において、ナノ粒子は、経口投与のために最適化されてもよい。ナノ粒子は、キトサンまたはその誘導体等であるが、これらに限定されない少なくとも1つのカチオン性バイオポリマーを含んでもよい。非限定的な例として、ナノ粒子は、参照により全体が本明細書に組み込まれる、米国公開第20120282343号に記載の方法によって製剤化されてもよい。

40

ポリマー、生分解性ナノ粒子、およびコア−シェルナノ粒子

本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、およびmmRNAは、天然および／または合成ポリマーを用いて製剤化することができる。送達に使用され得るポリマーの非限定的な例としては、MIRUS（登録商標）Bio（Madison, WI）およびRoche Madison（Madison, WI）によるDYNAMIC POLYCONJUGATE（登録商標）（Arrowhead Research Corp., Pasadena, CA）製剤、制限なく、SMARTT POLYMER TECHNOLOGY（商標）（PHASERX（登録商標）、Seattle, WA）等のPHASERX（商標）ポリマー製剤、DMRI /DOPE、ポロキサマー、Vical（San D

50

iego, CA) による VAXFECTIN (登録商標) アジュバント、キトサン、Calando Pharmaceuticals (Pasadena, CA) によるシクロデキストリン、デンドリマーおよびポリ(乳酸-co-グリコール酸)(PLGA)ポリマー、RONDEL (商標)(RNAi / オリゴヌクレオチドナノ粒子送達) ポリマー(Arrowhead Research Corporation, Pasadena, CA)、ならびに PHASERX (登録商標)(Seattle, WA) 等であるが、これらに限定されない pH 応答性ブロックコポリマー (co-block polymers) が挙げられる。

【2822】

キトサン製剤の非限定的な例としては、正電荷性のキトサンのコア、ならびに負電荷性の基質の外側部分が挙げられる(参照により全体が本明細書に組み込まれる、米国公開第20120258176号)。キトサンには、N-トリメチルキトサン、モノ-N-カルボキシメチルキトサン(MCC)、N-パルミトイルキトサン(NPCS)、EDTA-キトサン、低分子量キトサン、キトサン誘導体、またはこれらの組み合わせが含まれるが、これらに限定されない。

【2823】

一実施形態において、本発明において使用されるポリマーは、細菌等であるが、これらに限定されない望ましくない物質のポリマーの表面への結合を低減し、かつ/または阻害するためのプロセッシングを経ている。ポリマーは、当技術分野で既知であり、かつ/または当技術分野で記載され、かつ/または参照により全体が本明細書に組み込まれる、国際公開第WO2012150467号に記載の方法によって処理されてもよい。

【2824】

PLGA製剤の非限定的な例としては、PLGA注入用デポーが挙げられるが、これらに限定されない(例えば、PLGAを、66%のN-メチル-2-ピロリドン(NMP)中に溶解させることによって形成され、残りの部分が水性溶媒およびロイプロリドである、ELIGARD(登録商標)。一旦注入されると、PLGAおよびロイプロリドペプチドは、皮下腔に沈殿する)。

【2825】

これらのポリマーアプローチのうちの多くは、インビボでオリゴヌクレオチドを細胞の細胞質中に送達することにおいて有効性を実証している(参照により全体が本明細書に組み込まれる、deFougerolles Hum Gene Ther, 2008 19:125-132において概説される)。核酸(この実例では小分子干渉RNA(siRNA))を用いての強固なインビボ送達をもたらした2つのポリマーアプローチは、動的ポリ複合体(polyconjugate)およびシクロデキストリンベースのナノ粒子である。これらの送達アプローチのうちの第1のアプローチは、動的ポリ複合体を使用し、マウスにおいてインビボでsiRNAを有効に送達し、肝細胞内で内因性標的mRNAをサイレンシングすることが示されている(参照により全体が本明細書に組み込まれる、Rozema et al., Proc Natl Acad Sci USA, 2007 104:12982-12887)。この特定のアプローチは、多成分ポリマー系であり、その主要な特長として、核酸(この実例ではsiRNA)がジスルフィド結合を介して共有結合され、PEG(電荷遮蔽のため)基およびN-アセチルガラクトサミン(肝細胞標的化のため)基の両方がpH感受性結合を介して連結される、膜活性ポリマーが含まれる(参照により全体が本明細書に組み込まれる、Rozema et al., Proc Natl Acad Sci USA, 2007 104:12982-12887)。肝細胞に結合し、エンドソームに進入すると、ポリマー複合体は、低pH環境において解体し、このポリマーがその陽電荷を露出して、エンドソームからの脱出、およびポリマーから細胞質へのsiRNAの放出をもたらす。N-アセチルガラクトサミン基の、マンノース基との置き換えを介して、アシアロ糖タンパク質受容体を発現する肝細胞から、類洞内皮細胞およびクッパー細胞へと標的合わせを変化させ得ることが示された。別のポリマーアプローチは、トランスフェリンを標的とするシクロデキストリン含有ポリカ

10

20

30

40

50

チオンナノ粒子を使用することを伴う。これらのナノ粒子は、トランスフェリン受容体を発現するユーイング肉腫腫瘍細胞において、EWS-FLI1遺伝子産物の標的を定めたサイレンシングを実証してきており（参照により全体が本明細書に組み込まれる、Hu-Lieskovan et al., Cancer Res. 2005 65: 8984-8982）、これらのナノ粒子中に製剤化されたsiRNAは、非ヒト霊長類において耐性が良好であった（参照により全体が本明細書に組み込まれる、Heideler et al., Proc Natl Acad Sci USA 2007 104: 5715-21）。これらの送達戦略の両方は、標的を定めた送達機構およびエンドソームからの脱出機構の両方を用いた合理的なアプローチを組み込む。

【2826】

ポリマー製剤は、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAの持続放出または遅延放出を可能にし得る（例えば、筋肉内または皮下注入後に）。ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAについての変化した放出プロファイルは、例えば、長期間にわたってコードされたタンパク質の翻訳をもたらすことができる。ポリマー製剤をまた使用して、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAの安定性を増加させ得る。生分解性ポリマーが、mmRNA以外の核酸を分解から保護するために以前に使用されており、インビボでペイロードの持続放出をもたらすことが示されている（各々が参照により全体が本明細書に組み込まれる、Rozema et al., Proc Natl Acad Sci USA 2007 104: 12982-12887、Sullivan et al., Expert Opin Drug Deliv. 2010 7: 1433-1446、Convertine et al., Biomacromolecules 2010 Oct 1、Chu et al., Acc Chem Res. 2012 Jan 13、Manganiello et al., Biomaterials 2012 33: 2301-2309、Benoit et al., Biomacromolecules 2011 12: 2708-2714、Singha et al., Nucleic Acid Ther. 2011 2: 133-147、de Fougères et al., Hum Gene Ther. 2008 19: 125-132、Schaffert and Wagner, Gene Ther. 2008 16: 1131-1138、Chaturvedi et al., Expert Opin Drug Deliv. 2011 8: 1455-1468、Davis, Mol Pharm. 2009 6: 659-668、Davis, Nature 2010 464: 1067-1070）。

【2827】

一実施形態において、薬学的組成物は、持続放出製剤であってもよい。さらなる実施形態において、持続放出製剤は、皮下送達のためであってもよい。持続放出製剤には、PLGAミクロスフェア、エチレン酢酸ビニル（EVAc）、ポロキサマー、GELSITE（登録商標）（Nanotherapeutics, Inc. Alachua, FL）、HYLENEX（登録商標）（Halozyme Therapeutics, San Diego CA）、フィブリノーゲンポリマー（Ethicon Inc. Corneil, GA）、TISSELL（登録商標）（Baxter International, Inc Deerfield, IL）、PEGベースのシーリング材、およびCOSEAL（登録商標）（Baxter International, Inc Deerfield, IL）等の手術用シーリング材が含まれ得る。

【2828】

非限定的な例として、修飾mRNAは、調整可能な放出速度を有する（例えば、数日間および数週間）PLGAミクロスフェアを調製し、修飾mRNAを、カプセル封入プロセス中に修飾mRNAの完全性を維持しながら、PLGAミクロスフェア中にカプセル封入することによって、PLGAミクロスフェア中に製剤化されてもよい。EVAcは、前臨床の持続放出埋込物適用において広範に使用される、非生分解性（non-biodegradable）の、生体適合性ポリマーである（例えば、緑内障に対するピロカルピ

10

20

30

40

50

ン眼内挿入物である持続放出製品 *Ocusert* または持続放出プロゲステロン子宮内器具である *Progestasert* ; 経皮送達系 *Testoderm*、*Duragesic*、および *Sellegiline* ; カテーテル)。ポロキサマー F-407 NF は、5℃未満の温度で低粘度を有する、親水性の非イオン性界面活性剤であるポリオキシエチレン-ポリオキシプロピレン-ポリオキシエチレンのトリブロックコポリマーであり、15℃を超える温度で固体ゲルを形成する。PEG ベースの手術用シーリング材は、1分間で調製することができ、3分間でシーリングし、30日以内に再吸収される、送達デバイスにおいて混合された2つの合成PEG構成成分を含む。GEL SITE (登録商標) および天然ポリマーは、投与部位におけるインサイトのゲル化が可能である。それらは、イオン性相互作用 (interaction) を介してタンパク質およびペプチド治療候補と相互作用して、安定化効果を提供することが示されている。

10

【2829】

ポリマー製剤は、葉酸塩、トランスフェリン、およびN-アセチルガラクトサミン (GalaNAc) により例として示されるが、これらによって限定されない異なるリガンドの発現を介して選択的に標的を定めることもできる (各々が参照により全体が本明細書に組み込まれる、Benoit et al., *Biomacromolecules*, 2011 12: 2708-2714、Rozema et al., *Proc Natl Acad Sci USA*, 2007 104: 12982-12887、Davis, *Mol Pharm*, 2009 6: 659-668、Davis, *Nature* 2010 464: 1067-1070)。

20

【2830】

本発明の修飾核酸、およびmmRNAは、ポリマー化合物とともにまたはポリマー化合物中に製剤化されてもよい。ポリマーには、ポリエテン (polyethenes)、ポリエチレングリコール (PEG)、ポリ (L-リジン) (PLL)、PLLにグラフトされたPEG、カチオン性リポポリマー、生分解性カチオン性リポポリマー、ポリエチレンイミン (PEI)、架橋分岐状ポリ (アルキレンイミン)、ポリアミン誘導体、修飾ポロキサマー、生分解性ポリマー、弾力のある生分解性ポリマー、生分解性ブロックコポリマー、生分解性ランダムコポリマー、生分解性ポリエステルコポリマー、生分解性ポリエステルブロックコポリマー、生分解性ポリエステルブロックランダムコポリマー、マルチブロックコポリマー、線状生分解性コポリマー、ポリ [α- (4-アミノブチル) -L-グリコール酸] (PAGA)、生分解性架橋カチオン性マルチブロックコポリマー、ポリカーボネート、ポリ無水物、ポリヒドロキシ酸、ポリプロピルフマレート (fumerate)、ポリカプロラクトン、ポリアミド、ポリアセタール、ポリエーテル、ポリエステル、ポリ (オルトエステル)、ポリシアノアクリレート、ポリビニルアルコール、ポリウレタン、ポリホスファゼン、ポリアクリレート、ポリメタクリレート、ポリシアノアクリレート、ポリ尿素、ポリスチレン、ポリアミン、ポリリジン、ポリ (エチレンイミン)、ポリ (セリンエステル)、ポリ (L-ラクチド-co-L-リジン)、ポリ (4-ヒドロキシ-L-プロリンエステル)、アクリルポリマー、アミン含有ポリマー、デキストランポリマー、デキストランポリマー誘導体またはこれらの組み合わせ等であるが、これらに限定されない少なくとも1つのポリマーが含まれてもよい。

30

40

【2831】

非限定的な例として、本発明の修飾核酸またはmmRNAは、参照によりその全体が本明細書に組み込まれる米国特許第6, 177, 274号に記載のPLLでグラフトされたPEGのポリマー化合物とともに製剤化されてもよい。製剤は、インビトロで細胞をトランスフェクトするため、または修飾核酸およびmmRNAのインビボ送達のために使用されてもよい。別の例において、修飾核酸およびmmRNAは、カチオン性ポリマーを含む溶液もしくは媒体中に、乾燥した薬学的組成物中に、または各々が参照によりそれらの全体が本明細書に組み込まれる米国公開第20090042829号および同第20090042825号に記載の乾燥させることができる溶液中に懸濁させてもよい。

【2832】

50

別の非限定的な例として、本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAは、PLGA-PEGブロックコポリマー（参照により全体が本明細書に組み込まれる、米国公開第US20120004293号および米国特許第8,236,330号を参照のこと）またはPLGA-PEG-PLGAブロックコポリマー（参照により全体が本明細書に組み込まれる、米国特許第6,004,573号を参照のこと）とともに製剤化されてもよい。非限定的な例として、本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAは、PEGとPLAまたはPEGとPLGAのジブロックコポリマーとともに製剤化されてもよい（参照により全体が本明細書に組み込まれる、米国特許第8,246,968号を参照のこと）。

【2833】

10

ポリアミン誘導体を用いて、核酸を送達するか、または疾患を治療および／もしくは予防するか、または埋込型もしくは注入型デバイスに含めてもよい（参照により全体が本明細書に組み込まれる、米国公開第20100260817号）。非限定的な例として、薬学的組成物は、修飾核酸およびmmRNA、ならびに内容が参照によりその全体が本明細書に組み込まれる米国公開第20100260817号に記載のポリアミン誘導体を含んでもよい。非限定的な例として、本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、およびmmRNAは、炭水化物ジアジドモノマーを、オリゴアミンを含むジルクイン(dilkynne)単位と組み合わせることによって調製される1,3-双極性付加ポリマーを含むポリマー等であるが、これらに限定されない、ポリアミドポリマーを用いて送達されてもよい（参照により全体が本明細書に組み込まれる、米国特許第8,236,280号）。

20

【2834】

一実施形態において、本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAは、各々が参照によりそれらの全体が本明細書に組み込まれる、国際公開第WO2011115862号、同第WO2012082574号、および同第WO2012068187号、ならびに米国公開第20120283427号に記載の少なくとも1つのポリマーおよび／またはその誘導体とともに製剤化されてもよい。別の実施形態において、本発明の修飾核酸またはmmRNAは、参照により全体が本明細書に組み込まれる、国際公開第WO2011115862号に記載の式Zのポリマーとともに製剤化されてもよい。さらに別の実施形態において、修飾核酸またはmmRNAは、各々が参照によりそれらの全体が本明細書に組み込まれる、国際公開第WO2012082574号または同第WO2012068187号および米国公開第2012028342号に記載の式Z、Z'、またはZ''のポリマーとともに製剤化されてもよい。本発明の修飾RNAとともに製剤化されるポリマーは、各々が参照によりそれらの全体が本明細書に組み込まれる、国際公開第WO2012082574号または同第WO2012068187号に記載の方法によって合成されてもよい。

30

【2835】

本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAは、少なくとも1つのアクリルポリマーとともに製剤化されてもよい。アクリルポリマーには、アクリル酸、メタクリル酸、アクリル酸とメタクリル酸とのコポリマー、メチルメタクリレートコポリマー、エトキシエチルメタクリレート、シアノエチルメタクリレート、アミノアルキルメタクリレートコポリマー、ポリ(アクリル酸)、ポリ(メタクリル酸)、ポリシアノアクリレート、ならびにこれらの組み合わせが含まれるが、これらに限定されない。

40

【2836】

本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAの製剤は、ポリリジン、ポリエチレンイミン、ポリ(アミドアミン)デンドリマー、またはこれらの組み合わせ等であるが、これらに限定されない少なくとも1つのアミン含有ポリマーを含んでもよい。

【2837】

例えば、本発明の修飾核酸またはmmRNAは、ポリ(アルキレンイミン)、生分解性カチオン性リポポリマー、生分解性ブロックコポリマー、生分解性ポリマー、もしくは生分解性ランダムコポリマー、生分解性ポリエステルブロックコポリマー、生分解性ポリエ

50

ステルポリマー、生分解性ポリエステルランダムコポリマー、線状生分解性コポリマー、PAGA、生分解性架橋カチオン性マルチブロックコポリマー、またはこれらの組み合わせを含む薬学的化合物中に製剤化されてもよい。生分解性カチオン性リポポリマーは、当技術分野で既知の方法、ならびに／または各々が参照によりそれらの全体が本明細書に組み込まれる、米国特許第6,696,038号、米国出願第20030073619号、および同第20040142474号に記載の方法によって作製されてもよい。ポリ(アルキレンイミン)は、当技術分野で既知の方法、および／または参照により全体が本明細書に組み込まれる米国公開第20100004315号に記載の方法を用いて作製されてもよい。生分解性(biodegradable)ポリマー、生分解性ブロックコポリマー、生分解性ランダムコポリマー、生分解性ポリエステルブロックコポリマー、生分解性ポリエステルポリマー、または生分解性ポリエステルランダムコポリマーは、当技術分野で既知の方法、ならびに／または内容がそれぞれ参照により全体が本明細書に組み込まれる、米国特許第6,517,869号および同第6,267,987号に記載の方法を用いて作製されてもよい。線状生分解性コポリマーは、当技術分野で既知であり、かつ／または米国特許第6,652,886号に記載の方法を用いて作製されてもよい。PAGAポリマーは、当技術分野で既知の方法、ならびに／または参照により全体が本明細書に組み込まれる米国特許第6,217,912号に記載の方法を用いて作製されてもよい。PAGAポリマーは、共重合して、ポリ-L-リジン、ポリアルギン(polyarginine)、ポリオルニチン、ヒストン、アビジン、プロタミン、ポリラクチド、およびポリ(ラクチド-co-グリコリド)等であるが、これらに限定されないポリマーとともにコポリマーまたはブロックコポリマーを形成してもよい。生分解性架橋カチオン性マルチブロックコポリマーは、当技術分野で既知の方法、ならびに／または各々が参照によりそれらの全体が本明細書に組み込まれる、米国特許第8,057,821もしくは米国公開第2012009145号に記載の方法によって作製されてもよい。例えば、マルチブロックコポリマーは、分岐状ポリエチレンイミンと比較して明確に異なるパターンを有する線状ポリエチレンイミン(LEI)ブロックを用いて合成されてもよい。さらに、組成物または薬学的組成物は、当技術分野で既知の方法、本明細書に記載の方法、または各々が参照によりそれらの全体が本明細書に組み込まれる、米国公開第20100004315号もしくは米国特許第6,267,987号および同第6,217,912号に記載の方法によって作製されてもよい。

10

20

30

【2838】

本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、およびmmRNAは、ポリカチオン性側鎖を含有し得る少なくとも1つの分解性ポリエステルとともに製剤化されてもよい。分解性(Degradable)ポリエステルには、ポリ(セリンエステル)、ポリ(L-ラクチド-co-L-リジン)、ポリ(4-ヒドロキシ-L-プロリンエステル)、およびこれらの組み合わせが含まれるが、これらに限定されない。別の実施形態において、分解性ポリエステルは、PEG化ポリマーを形成するためのPEG複合体化を含んでもよい。

【2839】

本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、mmRNAは、少なくとも1つの架橋性ポリエステルとともに製剤化されてもよい。架橋性ポリエステルは、当技術分野で既知であり、かつ参照により全体が本明細書に組み込まれる米国公開第20120269761号に記載の架橋性ポリエステルを含む。

【2840】

一実施形態において、本明細書に記載のポリマーは、脂質末端を有する(lipid-terminating)PEGに複合体化されてもよい。非限定的な例として、PLGAは、脂質末端を有するPEGに複合体化されて、PLGA-DSPE-PEGを形成してもよい。別の非限定的な例として、本発明とともに使用するためのPEG複合体は、参照により全体が本明細書に組み込まれる国際公開第WO2008103276号に記載されている。ポリマーは、参照により全体が本明細書に組み込まれる米国特許第8,273,363号に記載の複合体等であるが、これらに限定されないリガンド複合体を用いて接

40

50

合されてもよい。

【 2 8 4 1 】

一実施形態において、本明細書に記載の修飾RNAは、別の化合物と複合体化されてもよい。複合体の非限定的な例は、各々が参照によりそれらの全体が本明細書に組み込まれる、米国特許第7,964,578号および同第7,833,992号に記載されている。別の実施形態において、本発明の修飾RNAは、各々が参照によりそれらの全体が本明細書に組み込まれる、米国特許第7,964,578号および同第7,833,992号に記載の式1~122の複合体と複合体化されてもよい。本明細書に記載のポリヌクレオチド、一次構築物、および／またはmmRNAは、金等であるが、これらに限定されない金属と複合体化されてもよい。(例えば、参照により全体が本明細書に組み込まれる、G i l j o h a n n e t a l . J o u r n . A m e r . C h e m . S o c . 2 0 0 9 1 3 1 ( 6 ) : 2 0 7 2 - 2 0 7 3 を参照のこと)。別の実施形態において、本明細書に記載のポリヌクレオチド、一次構築物、および／またはmmRNAは、金ナノ粒子中と複合体化および／またはカプセル封入されてもよい。(各々が参照によりそれらの全体が本明細書に組み込まれる、国際公開第WO201216269号および米国公開第20120302940号)。

【 2 8 4 2 】

参照により全体が本明細書に組み込まれる米国公開第20100004313号に記載されるように、遺伝子送達組成物は、ヌクレオチド配列およびポロキサマーを含んでもよい。例えば、本発明(p r e s e n t i n v e i t i o n )の修飾核酸およびmmRNAは、米国公開第20100004313号に記載のポロキサマーを含む遺伝子送達組成物において使用されてもよい。

【 2 8 4 3 】

一実施形態において、本発明のポリマー製剤は、カチオン性担体を含み得るポリマー製剤を、コレステロール基およびポリエチレングリコール基に共有結合され得るカチオン性リポポリマーと接触させることによって、安定化されてもよい。ポリマー製剤は、参照により全体が本明細書に組み込まれる米国公開第20090042829号に記載の方法を用いてカチオン性リポポリマーと接触させてもよい。カチオン性担体には、ポリエチレンイミン、ポリ(トリメチレンイミン)、ポリ(テトラメチレンイミン)、ポリプロピレンイミン、アミノグリコシド-ポリアミン、ジデオキシ-ジアミノ-b-シクロデキストリン、スペルミン、スペルミジン、ポリ(2-ジメチルアミノ)エチルメタクリレート、ポリ(リジン)、ポリ(ヒスチジン)、ポリ(アルギニン)、カチオン化ゼラチン、デンドリマー、キトサン、1,2-ジオレオイル-3-トリメチルアンモニウム-プロパン(DOTAP)、N-[1-(2,3-ジオレオイルオキシ)プロピル]-N,N,N-トリメチルアンモニウムクロリド(DOTMA)、1-[2-(オレオイルオキシ)エチル]-2-オレイル-3-(2-ヒドロキシエチル)イミダゾリニウムクロリド(DOTIM)、2,3-ジオレイルオキシ-N-[2(スペルミンカルボキサミド)エチル]-N,N-ジメチル-1-プロパンアミニウムトリフルオロ酢酸塩(DOSPA)、3B-[N-(N',N'-ジメチルアミノエタン)-カルバモイル]コレステロール塩酸塩(DC-コレステロールHCl)ジヘプタデシルアミドグリシルスペルミジン(DOGS)、N,N-ジステアリル-N,N-ジメチルアンモニウムプロミド(DDAB)、N-(1,2-ジミリスチルオキシプロパー-3-イル)-N,N-ジメチル-N-ヒドロキシエチルアンモニウムプロミド(DMRIE)、N,N-ジオレイル-N,N-ジメチル塩化アンモニウムDODAC)、およびこれらの組み合わせが含まれてもよいが、これらに限定されない。

【 2 8 4 4 】

本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、および／またはmmRNAは、1つ以上のポリマーのポリプレックス中に製剤化されてもよい(各々が参照によりその全体が本明細書に組み込まれる、米国公開第20120237565号および同第20120270927号)。一実施形態において、ポリプレックスは、2つ以上のカチオン性ポリマーを含む



。カチオン性 ( c a t i o n i c ) ポリマーは、線状 P E I 等のポリ ( エチレンイミン ) ( P E I ) を含んでもよい。

【 2 8 4 5 】

本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、および m m R N A は、ポリマー、脂質、および／またはリン酸カルシウム等であるが、これらに限定されない他の生分解性薬剤の組み合わせを用いてナノ粒子として製剤化することもできる。構成成分は、ポリヌクレオチド、一次構築物、および m m R N A の送達が向上し得るようにナノ粒子の微調整を可能にするために、コア-シェル、ハイブリッド、および／または交互積層アーキテクチャとして組み合わされてもよい ( 参照により全体が本明細書に組み込まれる、W a n g e t a l . , N a t M a t e r . 2 0 0 6 5 : 7 9 1 - 7 9 6 、 F u l l e r e t a l . , B i o m a t e r i a l s . 2 0 0 8 2 9 : 1 5 2 6 - 1 5 3 2 、 D e K o k e r e t a l . , A d v D r u g D e l i v R e v . 2 0 1 1 6 3 : 7 4 8 - 7 6 1 、 E n d r e s e t a l . , B i o m a t e r i a l s . 2 0 1 1 3 2 : 7 7 2 1 - 7 7 3 1 、 S u e t a l . , M o l P h a r m . 2 0 1 1 J u n 6 ; 8 ( 3 ) : 7 7 4 - 8 7 ) 。非限定的な例として、ナノ粒子は、親水性-疎水性ポリマー ( 例えば、P E G - P L G A ) 、疎水性ポリマー ( 例えば、P E G ) 、および／または親水性ポリマー等であるが、これらに限定されない複数のポリマーを含んでもよい ( 参照により全体が本明細書に組み込まれる、国際公開第 W O 2 0 1 2 0 2 2 5 1 2 9 号 ) 。

【 2 8 4 6 】

脂質および／またはポリマーと組み合わせた生分解性リン酸カルシウムナノ粒子は、インビボでポリヌクレオチド、一次構築物、および m m R N A を送達することが示されている。一実施形態において、アニスアミド等の標的化リガンドもまた含有し得る、脂質でコーティングされたリン酸カルシウムナノ粒子を用いて、本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、および m m R N A を送達してもよい。例えば、マウス転移性肺モデルにおいて s i R N A を有効に送達するために、脂質でコーティングされたリン酸カルシウムナノ粒子が使用された ( 参照により全体が本明細書に組み込まれる、L i e t a l . , J C o n t r R e l . 2 0 1 0 1 4 2 : 4 1 6 - 4 2 1 、 L i e t a l . , J C o n t r R e l . 2 0 1 2 1 5 8 : 1 0 8 - 1 1 4 、 Y a n g e t a l . , M o l T h e r . 2 0 1 2 2 0 : 6 0 9 - 6 1 5 ) 。この送達系は、s i R N A の送達を改善するために、標的を定めたナノ粒子と、エンドソームからの脱出を向上させるための構成成分リン酸カルシウムとの両方を組み合わせる。

【 2 8 4 7 】

一実施形態において、P E G - ポリアニオンブロックコポリマーとともにリン酸カルシウムを用いて、ポリヌクレオチド、一次構築物、および m m R N A を送達してもよい ( 参照により全体が本明細書に組み込まれる、K a z i k a w a e t a l . , J C o n t r R e l . 2 0 0 4 9 7 : 3 4 5 - 3 5 6 、 K a z i k a w a e t a l . , J C o n t r R e l . 2 0 0 6 1 1 1 : 3 6 8 - 3 7 0 ) 。

【 2 8 4 8 】

一実施形態において、P E G 電荷変換型ポリマー ( P i t e l l a e t a l . , B i o m a t e r i a l s . 2 0 1 1 3 2 : 3 1 0 6 - 3 1 1 4 ) を用いて、本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、および m m R N A を送達するためのナノ粒子を形成してもよい。P E G 電荷変換型ポリマーは、酸性 p H でポリカチオンへと切断され、それ故に、エンドソームからの脱出を向上させることによって、P E G - ポリアニオンブロックコポリマーを改善し得る。

【 2 8 4 9 】

コア-シェルナノ粒子の使用は、カチオン性架橋ナノゲルコアおよび種々のシェルを合成するための高処理アプローチにさらに焦点を当てている ( S i e g w a r t e t a l . , P r o c N a t l A c a d S c i U S A . 2 0 1 1 1 0 8 : 1 2 9 9 6 - 1 3 0 0 1 ) 。ポリマーナノ粒子の複合体形成、送達、および内在化は、ナノ粒子のコア構成成分およびシェル構成成分の両方の化学組成を変化させることによって精密に制御

することができる。例えば、コア-シェルナノ粒子は、コレステロールをナノ粒子に共有結合させた後に、siRNAをマウス肝細胞に効率的に送達し得る。

【2850】

一実施形態において、中間のPLGA層およびPEGを含有する外側の中性脂質層を含む、中空の脂質コアを用いて、本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、およびmmRNAを送達してもよい。非限定的な例として、ルシフェラーゼ(luciferase)発現腫瘍を担持するマウスにおいて、脂質-ポリマー-脂質ハイブリッドナノ粒子が、従来のリポプレックスと比較して、ルシフェラーゼ発現を有意に抑制することが確認された(参照により全体が本明細書に組み込まれる、Shi et al., *Angew Chem Int Ed*, 2011, 50: 7027-7031)。

10

【2851】

一実施形態において、脂質ナノ粒子は、本明細書に開示の修飾核酸分子のコア、およびポリマーシェルを含み得る。ポリマーシェルは、本明細書に記載され、かつ当技術分野で既知のポリマーのうちのいずれでもあり得る。さらなる実施形態において、ポリマーシェルを用いて、コアにおける修飾核酸を保護し得る。

【2852】

本発明の修飾核酸分子とともに使用するためのコア-シェルナノ粒子が記載されており、これは、参照により全体が本明細書に組み込まれる米国特許第8,313,777号に記載の方法によって形成されてもよい。

【2853】

20

一実施形態において、コア-シェルナノ粒子は、本明細書に開示の修飾核酸分子のコア、およびポリマーシェルを含み得る。ポリマーシェルは、本明細書に記載され、かつ当技術分野で既知のポリマーのうちのいずれでもあり得る。さらなる実施形態において、ポリマーシェルを用いて、コアにおける修飾核酸分子を保護し得る。非限定的な例として、コア-シェルナノ粒子を用いて、眼疾患または障害を治療し得る(例えば、参照により全体が本明細書に組み込まれる、米国公開第20120321719号を参照のこと)。

【2854】

一実施形態において、本明細書に記載の製剤とともに使用されるポリマーは、参照により全体が本明細書に組み込まれる国際公開第WO2011120053号に記載の修飾ポリマー(修飾ポリアセタール等であるが、これらに限定されない)であってもよい。

30

ペプチドおよびタンパク質

本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、およびmmRNAは、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAによる細胞のトランスフェクションを増加させるために、ペプチドおよび/またはタンパク質とともに製剤化することができる。一実施形態において、細胞透過性ペプチドならびに細胞内送達を可能にするタンパク質およびペプチド等であるが、これらに限定されないペプチドを用いて、薬学的製剤を送達してもよい。本発明の薬学的製剤とともに使用され得る細胞透過性ペプチドの非限定的な例としては、細胞内空間への送達を容易にする、ポリカチオンに結合した細胞透過性ペプチド配列、例えば、HIV由来TATペプチド、ペネトラチン、トランスポータン、またはhCT由来細胞透過性ペプチドである(例えば、すべてが参照により全体が本明細書に組み込まれる、Caron et al., *Mol. Ther.*, 3(3): 310-8 (2001)、Langel, *Cell-Penetrating Peptides: Processes and Applications* (CRC Press, Boca Raton FL, 2002)、El-Andaloussi et al., *Curr. Pharm. Des.*, 11(28): 3597-611 (2003)、およびDeshayes et al., *Cell. Mol. Life Sci.*, 62(16): 1839-49 (2005))を参照のこと)。組成物は、組成物の細胞内空間への送達を向上させる細胞透過性薬剤、例えば、リポソームを含むように製剤化することもできる。本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、およびmmRNAは、細胞内送達を可能にするために、Aileron Therapeutics (Cambridge, MA) およびPermeon Bio

40

50

l o g i c s ( C a m b r i d g e , M A ) によるペプチドおよび／またはタンパク質等であるが、これらに限定されない、ペプチドおよび／またはタンパク質に複合体形成されてもよい(すべてが参照により全体が本明細書に組み込まれる、C r o n i c a n e t a l . , A C S C h e m . B i o l . 2 0 1 0 5 : 7 4 7 - 7 5 2 、 M c N a u g h t o n e t a l . , P r o c . N a t l . A c a d . S c i . U S A 2 0 0 9 1 0 6 : 6 1 1 1 - 6 1 1 6 、 S a w y e r , C h e m B i o l D r u g D e s . 2 0 0 9 7 3 : 3 - 6 、 V e r d i n e a n d H i l i n s k i , M e t h o d s E n z y m o l . 2 0 1 2 ; 5 0 3 : 3 - 3 3 ) 。

【 2 8 5 5 】

一実施形態において、細胞透過性ポリペプチドは、第1のドメインおよび第2のドメインを含み得る。第1のドメインは、超荷電ポリペプチドを含み得る。第2のドメインは、タンパク質結合パートナーを含み得る。本明細書で使用されるとき、「タンパク質結合パートナー」には、抗体およびその機能的断片、足場タンパク質、またはペプチドが含まれるが、これらに限定されない。細胞透過性ポリペプチドは、タンパク質結合パートナーのための細胞内結合パートナーをさらに含み得る。細胞透過性ポリペプチドは、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAが導入され得る細胞から分泌されることが可能であり得る。

【 2 8 5 6 】

ペプチドまたはタンパク質を含む製剤を用いて、ポリヌクレオチド、一次構築物、もしくはmmRNAによる細胞トランスフェクションを増加させ、ポリヌクレオチド、一次構築物、もしくはmmRNAの生体分布を変化させ(例えば、具体的な組織または細胞型を標的とすることによって)、かつ／またはコードされたタンパク質の翻訳を増加させることができる。(例えば、参照により全体が本明細書に組み込まれる、国際公開第WO2012110636号を参照のこと)。

細胞

本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、およびmmRNAは、エキスビボで細胞中にトランスフェクトすることができ、それがその後、対象に移植される。非限定的な例として、薬学的組成物は、修飾RNAを肝臓および骨髄細胞に送達するための赤血球、修飾RNAをウイルス様粒子(VLP)中で送達するためのピロソーム、ならびにMAXCYTE(登録商標)(Gaithersburg, MD)による細胞、およびERYTECH(登録商標)(Lyon, France)による細胞等であるが、これらに限定されない、修飾RNAを送達するためのエレクトロポレーション処理された細胞を含んでもよい。mmRNA以外のペイロードを送達するための赤血球、ウイルス粒子、およびエレクトロポレーション処理された細胞の使用例が、文書化されている(すべてが参照により全体が本明細書に組み込まれる、Godfrin et al., Expert Opin Biol Ther. 2012 12:127-133、Fang et al., Expert Opin Biol Ther. 2012 12:385-389、Hu et al., Proc Natl Acad Sci USA. 2011 108:10980-10985、Lund et al., Pharm Res. 2010 27:400-420、Huckriede et al., J Liposome Res. 2007; 17:39-47、Cusi, Hum Vaccin. 2006 2:1-7、de Jonge et al., Gene Ther. 2006 13:400-411)。

【 2 8 5 7 】

ポリヌクレオチド、一次構築物、およびmmRNAは、各々が参照によりそれらの全体が本明細書に組み込まれる国際公開第WO2011085231号および米国公開第20110171248号に記載の方法によって合成される合成VLP中で送達されてもよい。

【 2 8 5 8 】

本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、およびmmRNAの細胞ベースの製剤を用い

10

20

30

40

50

て、細胞トランスフェクションを確実にし（例えば、細胞担体中の）、ポリヌクレオチド、一次構築物、もしくはmmRNAの生体分布を変化させ（例えば、細胞担体の標的を具体的な組織または細胞型に定めることによって）、かつ／またはコードされたタンパク質の翻訳を増加させてもよい。

【2859】

ウイルスおよび非ウイルス媒介性技法を含む、核酸の細胞内への導入に好適である多様な方法が当技術分野で知られている。典型的な非ウイルス媒介性技法の例としては、エレクトロポレーション、リン酸カルシウム媒介性移入、ヌクレオフェクション、ソノポレーション、熱ショック、マグネトフェクション、リポソーム媒介性移入、マイクロインジェクション、マイクロプロジェクトイル媒介性移入（ナノ粒子）、カチオン性ポリマー媒介性移入（DEAE-デキストラン、ポリエチレンイミン、ポリエチレングリコール（PEG）等）、または細胞融合が挙げられるが、これらに限定されない。

【2860】

ソノポレーション、または細胞超音波処理の技法は、細胞原形質膜の透過性修飾するために音（例えば、超音波周波数）を使用するものである。ソノポレーション法は、当業者に知られており、インビボで核酸を送達するために使用される（すべて参照により全体が本明細書に組み込まれる、Yoon and Park, Expert Opin Drug Deliv, 2010 7:321-330、Postema and Gilja, Curr Pharm Biotechnol, 2007 8:355-361、Newman and Bettinger, Gene Ther, 2007 14:465-475）。ソノポレーション法は、当技術分野で知られており、また、例えば、それが細菌に関する場合には、米国特許公開第20100196983号において、それが他の細胞型に関する場合には、例えば、米国特許公開20100009424号において教示され、これらの各々は、参照によりこれらの全体が本明細書に組み込まれる。

【2861】

エレクトロポレーション技法もまた、当技術分野で周知であり、インビボでおよび臨床的に核酸を送達するために使用される（すべて参照によりそれらの全体が本明細書に組み込まれる、Andre et al., Curr Gene Ther, 2010 10:267-280、Chiarella et al., Curr Gene Ther, 2010 10:281-286、Hojman, Curr Gene Ther, 2010 10:128-138）。一実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAは、実施例8に記載されるようにエレクトロポレーションによって送達され得る。

ヒアルロニダーゼ

本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAの筋肉内または皮下局所注入は、ヒアルロナンの加水分解を触媒する、ヒアルロニダーゼを含むことができる。介在性の関門の構成物質であるヒアルロナンの加水分解を触媒することによって、ヒアルロニダーゼは、ヒアルロナンの粘度を低下させて、それによって組織透過性を増加させる（参照により全体が本明細書に組み込まれる、Frost, Expert Opin. Drug Deliv, (2007) 4:427-440）。それらの分散およびトランスフェクトされた細胞によって産生されるコードされたタンパク質の全身への分布を加速することが有用である。あるいは、ヒアルロニダーゼを用いて、筋肉内にまたは皮下に投与された本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAに曝露される細胞の数を増加させることができる。

ナノ粒子模倣体

本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAは、ナノ粒子模倣体内にカプセル封入されかつ／またはそれに吸収され得る。ナノ粒子模倣体は、病原体、ウイルス、細菌、真菌、寄生虫、プリオン、および細胞等であるが、これらに限定されない、生物または粒子の送達機能を模倣することができる。非限定的な例として、本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAは、ウイルスの送達機能を模倣することができ

る非バイロン(v i r o n)粒子中にカプセル封入されてもよい(参照により全体が本明細書に組み込まれる、国際公開第WO2012006376号を参照のこと)。

#### ナノチューブ

本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAは、ロゼットナノチューブ、リンカーを用いたツイン塩基(t w i n b a s e s)を有するロゼットナノチューブ、カーボンナノチューブおよび/または単層カーボンナノチューブ等であるが、これらに限定されない、少なくとも1つのナノチューブに付着または結合され得る。ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAは、立体(s t e r i c)力、イオン力、共有結合力、および/または他の力等であるが、これらに限定されない力を介してナノチューブに結合され得る。

10

#### 【2862】

一実施形態において、ナノチューブは、1つ以上のポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAを細胞内に放出することができる。少なくとも1つのナノチューブのサイズおよび/または表面構造を、体内でナノチューブの相互作用を制御し、かつ/または本明細書に開示のポリヌクレオチド、一次構築物、もしくはmmRNAに付着または結合するように変化させることができる。一実施形態において、少なくとも1つのナノチューブのビルディングブロックおよび/またはそのビルディングブロックに結合される官能基を、ナノチューブの寸法および/または特性を調整するように変化させることができる。非限定的な例として、ナノチューブの長さは、ナノチューブが正常な血管の壁の穴を通過するのを妨害するが、依然として腫瘍組織の血管におけるより大きい穴を通過するのに十分に小さくあるように変化させてもよい。

20

#### 【2863】

一実施形態において、少なくとも1つのナノチューブは、ポリエチレングリコール等であるが、これらに限定されないポリマーを含む送達向上化合物でコーティングされてもよい。別の実施形態において、少なくとも1つのナノチューブおよび/またはポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAは、薬学的に許容される賦形剤および/または送達ビヒクルと混合されてもよい。

#### 【2864】

一実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAは、少なくとも1つのロゼットナノチューブに付着および/または結合される。ロゼットナノチューブは、当技術分野で既知のプロセスによって、かつ/または参照により全体が本明細書に組み込まれる国際公開第WO2012094304号に記載のプロセスによって形成され得る。少なくとも1つのポリヌクレオチド、一次構築物、および/またはmmRNAは、参照により全体が本明細書に組み込まれる国際公開第WO2012094304号に記載のプロセスによって、少なくとも1つのロゼットナノチューブに付着および/または結合されてもよく、ここでロゼットナノチューブまたはロゼットナノチューブを形成するモジュールは、水性媒体中で、少なくとも1つのポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAがロゼットナノチューブに付着または結合するようになり得る条件下で、少なくとも1つのポリヌクレオチド、一次構築物、および/またはmmRNAと混合される。

30

#### 【2865】

一実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAは、少なくとも1つのカーボンナノチューブに付着および/または結合されてもよい。非限定的な例として、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAは、連結剤に結合されてもよく、この連結された薬剤が、カーボンナノチューブに結合されてもよい(例えば、参照により全体が本明細書に組み込まれる、米国特許第8,246,995号を参照のこと)。カーボンナノチューブは、単層ナノチューブであってもよい(例えば、参照により全体が本明細書に組み込まれる、米国特許第8,246,995号を参照のこと)。

40

#### 複合体

本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、およびmmRNAは、担体もしくは標的化基に共有結合された、または一緒に融合タンパク質を産生する2つのコード領域を含む(例

50

えば、標的化基および治療的タンパク質またはペプチドを担持する)、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNA等の複合体を含む。

【2866】

本発明の複合体は、タンパク質(例えば、ヒト血清アルブミン(HSA)、低比重リポタンパク質(LDL)、高比重リポタンパク質(HDL)、またはグロブリン)、炭水化物(例えば、デキストラン、プルラン、キチン、キトサン、イヌリン、シクロデキストリンまたはヒアルロン酸)、または脂質等の、天然に生じる物質を含む。リガンドは、合成ポリマー、例えば、合成ポリアミノ酸、オリゴヌクレオチド(例えば、アプタマー)等の組換えまたは合成分子であってもよい。ポリアミノ酸の例としては、ポリアミノ酸は、ポリリジン(PLL)、ポリL-アスパラギン酸、ポリL-グルタミン酸、スチレン-マレイン酸無水物コポリマー、ポリ(L-ラクチド-co-グリコリド(glycolide))コポリマー、ジビニルエーテル-マレイン酸無水物コポリマー、N-(2-ヒドロキシプロピル)メタクリルアミドコポリマー(HMPA)、ポリエチレングリコール(PEG)、ポリビニルアルコール(PVA)、ポリウレタン、ポリ(2-エチルアクリル(acrylic)酸)、N-イソプロピルacrylアミドポリマー、またはポリホスファゼン(polyphosphazene)が挙げられる。ポリアミンの例としては、ポリエチレンイミン、ポリリジン(PLL)、スベルミン、スベルミジン、ポリアミン、シュードペプチド-ポリアミン、ペプチド模倣ポリアミン、デンドリマーポリアミン、アルギニン、アミジン、プロタミン、カチオン性脂質、カチオン性ポルフィリン、ポリアミンの第四級塩、 $\alpha$ ヘリックスペプチドが挙げられる。

【2867】

ポリヌクレオチド複合体の調製、特にRNAへの調製を教示する、代表的な米国特許には、各々が参照によりそれらの全体が本明細書に組み込まれる、米国特許第4,828,979号、同第4,948,882号、同第5,218,105号、同第5,525,465号、同第5,541,313号、同第5,545,730号、同第5,552,538号、同第5,578,717号、5,580,731号、同第5,591,584号、同第5,109,124号、同第5,118,802号、同第5,138,045号、同第5,414,077号、同第5,486,603号、同第5,512,439号、同第5,578,718号、同第5,608,046号、同第4,587,044号、同第4,605,735号、同第4,667,025号、同第4,762,779号、同第4,789,737号、同第4,824,941号、同第4,835,263号、同第4,876,335号、同第4,904,582号、同第4,958,013号、同第5,082,830号、同第5,112,963号、同第5,214,136号、同第5,082,830号、同第5,112,963号、同第5,214,136号、同第5,245,022号、同第5,254,469号、同第5,258,506号、同第5,262,536号、同第5,272,250号、同第5,292,873号、同第5,317,098号、同第5,371,241号、同第5,391,723号、同第5,416,203号、同第5,451,463号、同第5,510,475号、同第5,512,667号、同第5,514,785号、同第5,565,552号、同第5,567,810号、同第5,574,142号、同第5,585,481号、同第5,587,371号、同第5,595,726号、同第5,597,696号、同第5,599,923号、同第5,599,928号および同第5,688,941号、同第6,294,664号、同第6,320,017号、同第6,576,752号、同第6,783,931号、同第6,900,297号、同第7,037,646号が含まれるが、これらに限定されない。

【2868】

一実施形態において、本発明の複合体は、本発明の修飾核酸およびmmRNAのための担体として機能し得る。複合体は、ポリ(エチレングリコール)でグラフトされ得る、ポリアミン、ポリリジン、ポリアルキレンイミン、およびポリエチレンイミン等であるが、これらに限定されないカチオン性ポリマーを含んでもよい。非限定的な例として、複合体

は、ポリマー複合体と同様であってもよく、ポリマー複合体を合成する方法は、参照により全体が本明細書に組み込まれる米国特許第6, 586, 524号に記載されている。

【2869】

複合体は、標的化基、例えば、細胞または組織標的化薬剤、例えば、レクチン、糖タンパク質、脂質、またはタンパク質、例えば、腎臓細胞等の指定される細胞型に結合する抗体も含み得る。標的化基は、チロトロピン、メラノトロピン、レクチン、糖タンパク質、サーファクタントタンパク質A、ムチン炭水化物、多価ラクトース、多価ガラクトース、N-アセチル-ガラクトサミン、N-アセチル-グルコサミン多価マンノース、多価フコース、グリコシル化ポリアミノ酸、多価ガラクトース、トランスフェリン、ビスホスホネート、ポリグルタミン酸塩、ポリアスパラギン酸塩、脂質、コレステロール、ステロイド、胆汁酸、葉酸塩、ビタミンB12、ビオチン、RGDペプチド、RGDペプチド模倣体、またはアプタマーであり得る。

【2870】

標的化基は、タンパク質、例えば、糖タンパク質、またはペプチド、例えば、コリガンド(c o o - l i g a n d)に対する特異的親和性を有する分子、または抗体、例えば、癌細胞、内皮細胞、もしくは骨細胞等の指定される細胞型に結合する抗体であり得る。標的化基には、ホルモンおよびホルモン受容体も含まれ得る。それらには、等の脂質、レクチン、炭水化物、ビタミン、補因子、多価ラクトース、多価ガラクトース、N-アセチル-ガラクトサミン、N-アセチル-グルコサミン多価マンノース、多価フコース、またはアプタマー等の非ペプチド種も含まれ得る。リガンドは、例えば、リボ多糖、またはp38 MAPキナーゼの活性化因子であり得る。

【2871】

標的化基は、具体的な受容体を標的とすることが可能な任意のリガンドであり得る。例としては、制限なく、葉酸塩、GalNAc、ガラクトース、マンノース、マンノース-6P、アプタマー(apatamers)、インテグリン受容体リガンド、ケモカイン受容体リガンド、トランスフェリン、ビオチン、セロトニン受容体リガンド、PSMA、エンドセリン、GCP11、ソマトスタチン、LDL、およびHDLリガンドが挙げられる。特定の実施形態において、標的化基は、アプタマーである。アプタマーは、修飾されていないことも、本明細書に開示の修飾の任意の組み合わせを有することもあり得る。

【2872】

一実施形態において、本発明の薬学的組成物は、ロックス核酸と同様の修飾等であるが、これらに限定されない化学修飾を含んでもよい。

Santarisによるもの等のロックス核酸(LNA)の調製を教示する、代表的な米国特許には、各々が参照により全体が本明細書に組み込まれる、米国特許第6, 268, 490号、同第6, 670, 461号、同第6, 794, 499号、同第6, 998, 484号、同第7, 053, 207号、同第7, 084, 125号、および同第7, 399, 845号が含まれるが、これらに限定されない。

【2873】

PNA化合物の調製を教示する、代表的な米国特許には、各々が参照により本明細書に組み込まれる、米国特許第5, 539, 082号、同第5, 714, 331号、および同第5, 719, 262号が含まれるが、これらに限定されない。PNA化合物のさらなる教示は、例えば、Nielsen et al., Science, 1991, 254, 1497-1500において見出すことができる。

【2874】

本発明の特色をなすいくつかの実施形態は、ホスホロチオエート骨格を有するポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNA、ならびに他の修飾骨格、特に、上に参照される米国特許第5, 489, 677号の $-CH_2-NH-CH_2-$ 、 $-CH_2-N(CH_3)-O-CH_2-$  [メチレン(メチルイミノ)またはMMI骨格として知られている]、 $-CH_2-O-N(CH_3)-CH_2-$ 、 $-CH_2-N(CH_3)-N(CH_3)-CH_2-$ 、および $-N(CH_3)-CH_2-$

10

20

30

40

50

CH<sub>2</sub>— [ 式中、天然ホスホジエステル骨格は、—O—P(O)<sub>2</sub>—O—CH<sub>2</sub>—  
—として表される]、および上に参照される米国特許第5,602,240号のアミド  
骨格を有する、オリゴヌクレオチドを含む。いくつかの実施形態において、本明細書の特  
色をなすポリヌクレオチド(polynucleotides)は、上に参照される米  
国特許第5,034,506号のモルホリノ骨格構造を有する。

[2875]

2'位における修飾もまた、送達を補助し得る。好ましくは、2'位における修飾は、  
ポリペプチドコード配列には位置しない、すなわち、翻訳可能領域にない。2'位にお  
ける修飾は、5'UTR、3'UTR、および／または尾部領域に位置してもよい。2'位  
における修飾は、2'位において次のうちの1つを含むことができる：H(すなわち、2' 10  
'-デオキシ)；F；O-、S-、もしくはN-アルキル；O-、S-、もしくはN-ア  
ルケニル；O-、S-、もしくはN-アルキニル；またはO-アルキル-O-アルキル( 20  
式中、アルキル、アルケニル、およびアルキニルは、置換または非置換C<sub>1</sub>~C<sub>10</sub>アル  
キルまたはC<sub>2</sub>~C<sub>10</sub>アルケニルおよびアルキニルであってもよい。例示の好適な修飾  
には、O[(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>O]<sub>m</sub>CH<sub>3</sub>、O(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>OCH<sub>3</sub>、O(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>NH<sub>2</sub>  
、O(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>CH<sub>3</sub>、O(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>ONH<sub>2</sub>、およびO(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>ON[(CH  
2)<sub>n</sub>CH<sub>3</sub>]<sub>2</sub>が含まれ、式中、nおよびmは、1~約10である。他の実施形態に  
おいて、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAは、2'位において次のうち  
の1つを含む：C<sub>1</sub>~C<sub>10</sub>低級アルキル、置換低級アルキル、アルカリアル、アラルキ  
ル、O-アルカリアルもしくはO-アラルキル、SH、SCH<sub>3</sub>、OCN、Cl、Br、 20  
CN、CF<sub>3</sub>、OCF<sub>3</sub>、SOCH<sub>3</sub>、SO<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>、ONO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、N<sub>3</sub>、NH<sub>2</sub>  
、ヘテロシクロアルキル、ヘテロシクロアルカリアル、アミノアルキルアミノ、ポリアル  
キルアミノ、置換シリル、RNA切断基、レポーター基、インターカレーター、薬物動態  
特性を改善するための基、または薬力学特性を改善するための基、および同様の特性を有  
する他の置換基。いくつかの実施形態において、修飾は、2'-メトキシエトキシ(2'  
-O-CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OCH<sub>3</sub>(2'-O-(2-メトキシエチル)または2'-MOE 30  
)としても知られている)(Martinet al., Helv. Chim. Acta  
, 1995, 78: 486-504)すなわち、アルコキシ-アルコキシ基を含む。別の  
例示の修飾は、本明細書の以下の実施例に記載の2'-ジメチルアミノオキシエトキシ、  
すなわち、O(CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>ON(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>基(2'-DMAOEとしても知られている 30  
)、および同様に本明細書の以下の実施例に記載の2'-ジメチルアミノエトキシ(当技  
術分野で2'-O-ジメチルアミノエトキシエチルまたは2'-DMAEOEとしても知  
られる)、すなわち、2'-O-CH<sub>2</sub>-O-CH<sub>2</sub>-N(CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>である。  
他の修飾は、2'-メトキシ(2'-OCH<sub>3</sub>)、2'-アミノプロポキシ(2'-OC  
H<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>NH<sub>2</sub>)、および2'-フルオロ(2'-F)を含む。同様の修飾は、  
他の位置、特に3'末端ヌクレオチド上の糖の3'位で、または2'-5'結合dsRN  
Aにおいて、および5'末端ヌクレオチドの5'位で行われてもよい。本発明のポリヌク  
レオチドは、ペントフラノシル糖の代わりに、シクロブチル部分等の糖模倣体を有しても  
よい。そのような修飾糖構造の調製を教示する代表的な米国特許には、各々が参照により  
本明細書に組み込まれる、米国特許第4,981,957号、同第5,118,800号 40  
、同第5,319,080号、同第5,359,044号、同第5,393,878号、  
同第5,446,137号、同第5,466,786号、同第5,514,785号、同  
第5,519,134号、同第5,567,811号、同第5,576,427号、同第  
5,591,722号、同第5,597,909号、同第5,610,300号、同第5  
、627,053号、同第5,639,873号、同第5,646,265号、同第5  
、658,873号、同第5,670,633号、および同第5,700,920号が含ま  
れるが、これらに限定されない。

[2876]

依然として他の実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNA  
は、細胞透過性ポリペプチドに共有結合的に複合体化される。細胞透過性ペプチドは、シ 50



グナル配列も含み得る。本発明の複合体は、増加した安定性、増加した細胞トランスフェクション、および／または変化した生体分布（例えば、具体的な組織または細胞型に標的を定められる）を有するように設計することができる。

【 2 8 7 7 】

一実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAは、送達を向上させるための薬剤に複合体化されてもよい。非限定的な例として、薬剤は、参照により全体が本明細書に組み込まれる国際公開第WO2011062965号に記載の標的化ブロックを有する標的化モノマーまたはポリマー等のモノマーまたはポリマーであってもよい。別の非限定的な例において、薬剤は、本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAに共有結合された輸送剤であってもよい（例えば、各々が参照により全体が本明細書に組み込まれる、米国特許第6,835,393号および同第7,374,778号を参照のこと）。さらに別の非限定的な例において、薬剤は、各々が参照により全体が本明細書に組み込まれる、米国特許第7,737,108号および同第8,003,129号に記載される薬剤等の膜関門輸送向上剤であってもよい。

【 2 8 7 8 】

別の実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAは、SMARTT POLYMER TECHNOLOGY（登録商標）（PHASERX（登録商標）, Inc. Seattle, WA）に複合体化されてもよい。

自己集合性ナノ粒子

核酸自己集合性ナノ粒子

自己集合性ナノ粒子は、核酸鎖が容易にリプログラミング可能であり得るように精密に制御され得る、明確に定義されたサイズを有する。例えば、20nm超の直径が、向上した透過性および保持効果により腎クリアランスを回避し、ある特定の腫瘍への送達を向上させるため、癌標的化ナノ送達担体のために最適な粒径は、20～100nmである。自己集合性核酸ナノ粒子を用いて、向上した送達のために癌標的化リガンドの精密に制御された空間定位および密度を有する、サイズおよび形が均一な単一の集団。非限定的な例として、オリゴヌクレオチドナノ粒子が、短いDNA断片および治療的siRNAのプログラミング可能な自己集合を用いて調製された。これらのナノ粒子は、制御可能な粒径ならびに標的リガンド箇所および密度を有して、分子的に同一である。DNA断片およびsiRNAは、1ステップ反応へと自己集合して、標的を定めたインビボ送達のためにDNA/siRNA四面体ナノ粒子を生成した。（参照により全体が本明細書に組み込まれる、Lee et al., Nature Nanotechnology 2012 7: 389-393）。

【 2 8 7 9 】

一実施形態において、本明細書に開示のポリヌクレオチド、一次構築物、および／またはmmRNAは、自己集合性ナノ粒子として製剤化され得る。非限定的な例として、核酸を用いて、本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、および／またはmmRNAのための送達系に使用され得るナノ粒子を作製してもよい（例えば、参照により全体が本明細書に組み込まれる、国際公開第WO2012125987号を参照のこと）。

【 2 8 8 0 】

一実施形態において、核酸自己集合性ナノ粒子は、本明細書に開示のポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAのコア、およびポリマーシェルを含んでもよい。ポリマーシェルは、本明細書に記載され、かつ当技術分野で既知のポリマーのうちのいずれかであり得る。さらなる実施形態において、ポリマーシェルを用いて、コアにおけるポリヌクレオチド、一次構築物（constructs）、およびmmRNAを保護してもよい。

ポリマーベースの自己集合性ナノ粒子

ポリマーを用いて、ナノ粒子へと自己集合したシートを形成してもよい。これらのナノ粒子を用いて、本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、およびmmRNAを送達してもよい。一実施形態において、これらの自己集合性ナノ粒子は、マイクロスポンジへと自己集合する前に結晶質の「ひだ状」のシートを形成するRNAヘアピンの長いポリマーで形

10

20

30

40

50

成される、マイクロスポンジであってもよい。これらのマイクロスポンジは、効率的な担体として機能し得、積荷を細胞に送達することが可能であり得る、密に充填されたスポンジ様の微粒子である。マイクロスポンジは、直径1  $\mu\text{m}$  ~ 300 nmであり得る。マイクロスポンジは、当技術分野で既知の他の薬剤と複合体形成されて、より大きいマイクロスポンジを形成することができる。非限定的な例として、マイクロスポンジは、ポリカチオンポリエチレンイミン (polyethyleneimine) (PEI) 等の、細胞取り込みを促進するための外側層を形成する薬剤と複合体形成され得る。この複合体は、高温 (150  $^{\circ}\text{C}$ ) で安定したままであり得る、250 nm 直径の粒子を形成することができる (参照により全体が本明細書に組み込まれる、Grabow and Jaegar, Nature Materials 2012, 11: 269-269)。さらにこれらのマイクロスポンジは、リボヌクレアーゼによる分解からの並外れた保護度を示すことが可能であり得る。

10

【2881】

別の実施形態において、マイクロスポンジ等であるが、これらに限定されないポリマーベースの自己集合性ナノ粒子は、完全にプログラミング可能なナノ粒子であり得る。ナノ粒子の形状、サイズ、および化学量を、ポリヌクレオチド、一次構築物、および／または mmRNA 等であるが、これらに限定されない積荷の送達に最適なナノ粒子を作り出すために、精密に制御することができる。

【2882】

一実施形態において、ポリマーベースのナノ粒子は、本明細書に開示のポリヌクレオチド、一次構築物、および／または mmRNA のコア、ならびにポリマーシェルを含み得る。ポリマーシェルは、本明細書に記載され、かつ当技術分野で既知のポリマーのうちのいずれかであり得る。さらなる実施形態において、ポリマーシェルを用いて、コアにおけるポリヌクレオチド、一次構築物、および／または mmRNA を保護してもよい。

20

【2883】

さらに別の実施形態において、ポリマーベースのナノ粒子は、参照により全体が本明細書に組み込まれる国際公開第 WO 2013 009 736 号に記載されるモノマー等の複数の不均一なモノマーを含む非核酸ポリマーを含んでもよい。

無機ナノ粒子

本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、および／または mmRNA は、無機ナノ粒子中に製剤化されてもよい (参照により全体が本明細書に組み込まれる、米国特許第 8, 257, 745 号)。無機ナノ粒子は、水膨潤性である粘土物質を含んでもよいが、これらに限定されない。非限定的な例として、無機ナノ粒子は、単純なケイ酸塩から作製される合成スメクタイト粘土を含んでもよい (例えば、各々が参照によりそれらの全体が本明細書に組み込まれる、米国特許第 5, 585, 108 号および同第 8, 257, 745 号を参照のこと)。

30

【2884】

一実施形態において、無機ナノ粒子は、本明細書に開示の修飾核酸のコア、およびポリマーシェルを含んでもよい。ポリマーシェルは、本明細書に記載され、かつ当技術分野で既知のポリマーのうちのいずれかであり得る。さらなる実施形態において、ポリマーシェルを用いて、コアにおける修飾核酸を保護してもよい。

40

半導性および金属性ナノ粒子

本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、および／または mmRNA は、半導性または金属性材料を含む水分散性ナノ粒子中に製剤化されるか (参照により全体が本明細書に組み込まれる、米国公開第 2012 022 856 5 号)、または磁性ナノ粒子中に形成されてもよい (各々が参照によりその全体が本明細書に組み込まれる、米国公開第 2012 026 500 1 号および同第 2012 028 350 3 号)。水分散性ナノ粒子は、疎水性ナノ粒子であっても親水性ナノ粒子であってもよい。

【2885】

一実施形態において、半導性および／または金属性ナノ粒子は、本明細書に開示のポリ

50

ヌクレオチド、一次構築物、および／またはmmRNAのコア、ならびにポリマーシェルを含んでもよい。ポリマーシェルは、本明細書に記載され、かつ当技術分野で既知のポリマーのうちのいずれかであり得る。さらなる実施形態において、ポリマーシェルを用いて、コアにおけるポリヌクレオチド、一次構築物、および／またはmmRNAを保護してもよい。

#### ゲルおよびヒドロゲル

一実施形態において、本明細書に開示のポリヌクレオチド、一次構築物、および／またはmmRNAは、対象に注入されるとゲルを形成し得る、当技術分野で既知の任意のヒドロゲル中にカプセル封入されてもよい。ヒドロゲルは、親水性であり、ときには、水が分散媒体であるコロイド状ゲルとして見出される、ポリマー鎖のネットワークである。ヒドロゲルは、高度に吸収性の（それらは、99%超の水を含有することができる）天然または合成ポリマーである。ヒドロゲルは、それらのかなりの含水量のため、天然組織と非常に類似した柔軟度も有する。本明細書に記載のヒドロゲルを用いて、生体適合性、生分解性、かつ／または多孔質である脂質ナノ粒子をカプセル封入してもよい。

10

【2886】

非限定的な例として、ヒドロゲルは、アプタマー官能化ヒドロゲルであってもよい。アプタマー官能化ヒドロゲルは、核酸ハイブリダイゼーションを用いて1つ以上のポリヌクレオチド、一次構築物、および／またはmmRNAを放出するようにプログラミングされてもよい。（参照により全体が本明細書に組み込まれる、Battig et al., J. Am. Chem. Society, 2012 134:12410-12413）。

20

【2887】

別の非限定的な例として、ヒドロゲルは、反転オパールとして成形されてもよい。オパールヒドロゲルは、より高い膨潤率を示し、その膨潤速度もまた1桁分より速い。オパールヒドロゲルを生成する方法およびオパールヒドロゲルの説明は、参照により全体が本明細書に組み込まれる国際公開第WO2012148684号に記載されている。

【2888】

さらに別の非限定的な例において、ヒドロゲルは、抗菌性ヒドロゲルであってもよい。抗菌性ヒドロゲルは、医薬品等級および／または医療等級の銀塩およびアロエベラゲルもしくは抽出物等であるが、これらに限定されない、薬学的許容される塩または有機材料を含んでもよい。（参照により全体が本明細書に組み込まれる、国際公開第WO2012151438号）。

30

【2889】

一実施形態において、修飾mRNAは、脂質ナノ粒子中にカプセル封入されてもよく、次いでこの脂質ナノ粒子が、ヒドロゲル(hydrogel)中にカプセル封入されてもよい。

【2890】

一実施形態において、本明細書に開示のポリヌクレオチド、一次構築物、および／またはmmRNAは、当技術分野で既知の任意のゲル中にカプセル封入されてもよい。非限定的な例として、ゲルは、フルオロウラシル注入用ゲル、または当技術分野で既知の化学化合物および／もしくは薬物を含有するフルオロウラシル注入用ゲルであってもよい。別の例として、ポリヌクレオチド、一次構築物、および／またはmmRNAは、エピネフリンを含有するフルオロウラシルゲル中にカプセル封入されてもよい（例えば、参照により全体が本明細書に組み込まれる、Smith et al., Cancer Chemotherapy and Pharmacology, 1999 44(4):267-274を参照のこと）。

40

【2891】

一実施形態において、本明細書に開示のポリヌクレオチド、一次構築物、および／またはmmRNAは、フィブリンゲル、フィブリンヒドロゲル、またはフィブリン糊中にカプセル封入されてもよい。別の実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、および／またはmmRNAは、フィブリンゲル、フィブリンヒドロゲル、またはフィブリン糊中

50

にカプセル封入される前に、脂質ナノ粒子または急速排出脂質ナノ粒子中に製剤化されてもよい。さらに別の実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、および／または mmRNA は、フィブリンゲル、ヒドロゲル、またはフィブリン糊中にカプセル封入される前に、リポプレックスとして製剤化されてもよい。フィブリンゲル、ヒドロゲル、および糊は、2つの構成成分、すなわちフィブリノーゲン溶液およびカルシウムが豊富であるトロンビン溶液を含む（例えば、各々が参照により全体が本明細書に組み込まれる、Spicer and Mikos, Journal of Controlled Release 2010, 148: 49-55、Kidd et al. Journal of Controlled Release 2012, 157: 80-85を参照のこと）。フィブリンゲル、ヒドロゲル、および／または糊の構成成分の濃度は、フィブリンゲル、ヒドロゲル、および／または糊の放出特性を変更すること等であるが、これらに限定されない、ゲル、ヒドロゲル、および／または糊の特性、ネットワークメッシュサイズ、および／または分解特性を変更するように変化させることができる。（例えば、各々が参照によりその全体が本明細書に組み込まれる、Spicer and Mikos, Journal of Controlled Release 2010, 148: 49-55、Kidd et al. Journal of Controlled Release 2012, 157: 80-85、Catelas et al. Tissue Engineering 2008, 14: 119-128を参照のこと）。この特長は、本明細書に開示の修飾mRNAを送達するために使用されるときに有利であり得る。（例えば、各々が参照によりその全体が本明細書に組み込まれる、Kidd et al. Journal of Controlled Release 2012, 157: 80-85、Catelas et al. Tissue Engineering 2008, 14: 119-128を参照のこと）。

#### カチオンおよびアニオン

本明細書に開示のポリヌクレオチド、一次構築物、および／またはmmRNAの製剤は、カチオンまたはアニオンを含んでもよい。一実施形態において、製剤は、 $Zn^{2+}$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Cu^{2+}$ 、 $Mg^{+}$ 、およびこれらの組み合わせ等であるが、これらに限定されない金属カチオンを含む。非限定的な例として、製剤は、ポリマー、ならびに金属カチオンと錯化されたポリヌクレオチド、一次構築物、および／またはmmRNAを含んでもよい（例えば、各々が参照によりその全体が本明細書に組み込まれる、米国特許第6,265,389号および同第6,555,525号を参照のこと）。

#### 成形されたナノ粒子および微粒子

本明細書に開示のポリヌクレオチド、一次構築物、および／またはmmRNAは、ナノ粒子および／または微粒子中に製剤化されてもよい。これらのナノ粒子および／または微粒子は、任意のサイズ形および化学組成へと成形され得る。例として、ナノ粒子および／または微粒子は、LIQUIDATECHNOLOGIES（登録商標）（Morrisville, NC）によるPRINT（登録商標）技術を用いて作製することができる（例えば、参照により全体が本明細書に組み込まれる、国際公開第WO2007024323号を参照のこと）。

【2892】

一実施形態において、成形されたナノ粒子は、本明細書に開示のポリヌクレオチド、一次構築物、および／またはmmRNAのコア、ならびにポリマーシェルを含んでもよい。ポリマーシェルは、本明細書に記載され、かつ当技術分野で既知のポリマーのうちのいずれかであり得る。さらなる実施形態において、ポリマーシェルを用いて、コアにおけるポリヌクレオチド、一次構築物、および／またはmmRNAを保護してもよい。

ナノジャケット（NanoJackets）およびナノリポソーム（NanoLiposomes）

本明細書に開示のポリヌクレオチド、一次構築物、および／またはmmRNAは、Keystone Nano（State College, PA）によるナノジャケットおよびナノリポソーム中に製剤化されてもよい。ナノジャケットは、体内で自然に見つけれ

れ、カルシウム、リン酸塩を含み、また少量のケイ酸塩も含み得る、化合物で作製される。ナノジャケットは、サイズが5～50nmの範囲であり得、これを用いて、ポリヌクレオチド、一次構築物、および／またはmmRNA等であるが、これらに限定されない親水性および疎水性化合物を送達することができる。

#### 【2893】

ナノリポソームは、体内で天然に生じる脂質等であるが、これらに限定されない脂質で作製される。ナノリポソームは、サイズが60～80nmの範囲であり得、これを用いて、ポリヌクレオチド、一次構築物、および／またはmmRNA等であるが、これらに限定されない親水性および疎水性化合物を送達することができる。一態様において、本明細書に開示のポリヌクレオチド、一次構築物、および／またはmmRNAは、セラミドナノリポソーム等であるが、これらに限定されないナノリポソーム中に製剤化される。

10

#### 賦形剤

薬学的製剤は、本明細書で使用されるとき、所望される特定の剤形に適している、ありとあらゆる溶媒、分散媒体、希釈剤、または他の液体ビヒクル、分散もしくは懸濁助剤、界面活性剤、等張剤、増粘剤もしくは乳化剤、防腐剤、固体結合剤、滑沢剤等を含む、薬学的に許容される賦形剤をさらに含んでもよい。参照により全体が本明細書に組み込まれる、Remington's The Science and Practice of Pharmacy, 21<sup>st</sup> Edition, A. R. Gennaro (Lippincott, Williams & Wilkins, Baltimore, MD, 2006)は、薬学的組成物を製剤化するのに使用される種々の賦形剤およびこれらの調製のための既知の技法を開示する。任意の従来の賦形剤媒体が任意の望ましくない生体影響を引き起こすか、またはさもなければ薬学的組成物の任意の他の構成成分(複数可)と有害な様態で相互作用するといった、物質またはその誘導体と不適合性である場合を除いて、その使用が本開示の範囲内で企図される。

20

#### 【2894】

いくつかの実施形態において、薬学的に許容される賦形剤は、少なくとも95%、少なくとも96%、少なくとも97%、少なくとも98%、少なくとも99%、または100%純粋である。いくつかの実施形態において、賦形剤は、ヒトにおける使用および獣医学的使用に対して認可されている。いくつかの実施形態において、賦形剤は、米国食品医薬品局(United States Food and Drug Administration)によって認可されている。いくつかの実施形態において、賦形剤は、医薬品等級である。いくつかの実施形態において、賦形剤は、米国薬局方(United States Pharmacopoeia (USP))、欧州薬局方(European Pharmacopoeia (EP))、英国薬局方(British Pharmacopoeia)、および／または国際薬局方(International Pharmacopoeia)の基準を満たしている。

30

#### 【2895】

薬学的組成物の製造に使用される薬学的に許容される賦形剤には、不活性希釈剤、分散化剤および／もしくは造粒剤、界面活性剤および／もしくは乳化剤、崩壊剤、結合剤、防腐剤、緩衝剤、滑沢剤、ならびに／または油が含まれるが、これらに限定されない。そのような賦形剤が任意に薬学的組成物中に含まれてもよい。

40

#### 【2896】

例示の希釈剤には、炭酸カルシウム、炭酸ナトリウム、リン酸カルシウム、リン酸ニカルシウム、硫酸カルシウム、リン酸水素カルシウム、リン酸ナトリウム、ラクトース、ショ糖、セルロース、微小結晶セルロース、カオリン、マンニトール、ソルビトール、イノシトール、塩化ナトリウム、乾燥デンプン、トウモロコシデンプン、粉糖等、および／またはこれらの組み合わせが含まれるが、これらに限定されない。

#### 【2897】

例示の造粒剤および／または分散化剤には、ジャガイモデンプン、トウモロコシデンプン、タピオカデンプン、デンプングリコール酸ナトリウム、粘土、アルギン酸、グアーガ

50

ム、柑橘パルプ、寒天、ベントナイト、セルロースおよび木質製品、天然スポンジ、カチオン交換樹脂、炭酸カルシウム、ケイ酸塩、炭酸ナトリウム、架橋ポリ(ビニル-ピロリドン)(クロスポビドン)、ナトリウムカルボキシメチルデンプン(デンプングリコール酸ナトリウム)、カルボキシメチルセルロース、架橋カルボキシメチルセルロースナトリウム(クロスカルメロース)、メチルセルロース、 $\alpha$ 化デンプン(デンプン1500)、微小結晶デンプン、水不溶性デンプン、カルシウムカルボキシメチルセルロース、ケイ酸アルミニウムマグネシウム(V E E G U M (登録商標))、ラウリル硫酸ナトリウム、第四級アンモニウム化合物等、ならびに／またはこれらの組み合わせが含まれるが、これらに限定されない。

【2898】

例示の界面活性剤および／または乳化剤には、天然乳化剤(例えば、アカシア、寒天、アルギン酸、アルギン酸ナトリウム、トラガント、コンドラックス(chondrux)、コレステロール、キサンタン、ペクチン、ゼラチン、卵黄、カゼイン、羊毛脂、コレステロール、ワックス、およびレシチン)、コロイド状粘土(例えば、ベントナイト[ケイ酸アルミニウム]およびV E E G U M (登録商標)[ケイ酸アルミニウムマグネシウム])、鎖鎖アミノ酸誘導体、高分子量アルコール(例えば、ステアリルアルコール、セチルアルコール、オレイルアルコール、モノステアリン酸トリアセチン(triacetin monostearate)、ジステアリン酸エチレングリコール、モノステアリン酸グリセリル、およびモノステアリン酸プロピレングリコール、ポリビニルアルコール)、カルボマー(例えば、カルボキシポリメチレン、ポリアクリル酸、アクリル酸ポリマー、およびカルボキシビニルポリマー)、カラギーナン、セルロース誘導体(例えば、カルボキシメチルセルロースナトリウム、粉末化セルロース、ヒドロキシメチルセルロース、ヒドロキシプロピルセルロース、ヒドロキシプロピルメチルセルロース、メチルセルロース)、ソルビタン脂肪酸エステル(例えば、モノラウリル酸ポリオキシエチレンソルビタン[T W E E N (登録商標) 20]、ポリオキシエチレンソルビタン[T W E E N n (登録商標) 60]、モノオレイン酸ポリオキシエチレンソルビタン[T W E E N (登録商標) 80]、モノパルミチン酸ソルビタン[S P A N (登録商標) 40]、モノステアリン酸ソルビタン[S P A N (登録商標) 60]、トリステアリン酸ソルビタン[S P A N (登録商標) 65]、モノオレイン酸グリセリル、モノオレイン酸ソルビタン[S P A N (登録商標) 80])、ポリオキシエチレンエステル(例えば、モノステアリン酸ポリオキシエチレン[M Y R J (登録商標) 45]、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油、ポリエトキシ化(polyethoxylated)ヒマシ油、ステアリン酸ポリオキシメチレン、およびS O L U T O L (登録商標))、ショ糖脂肪酸エステル、ポリエチレングリコール脂肪酸エステル(例えば、C R E M O P H O R (登録商標))、ポリオキシエチレンエーテル、(例えば、ポリオキシエチレンラウリルエーテル[B R I J (登録商標) 30])、ポリ(ビニル-ピロリドン)、モノラウリル酸ジエチレングリコール、オレイン酸トリエタノールアミン、オレイン酸ナトリウム、オレイン酸カリウム、オレイン酸エチル、オレイン酸、ラウリル酸エチル、ラウリル硫酸ナトリウム、P L U O R I N C (登録商標) F 68、P O L O X A M E R (登録商標) 188、臭化セトリモニウム、塩化セチルピリジニウム、塩化ベンザルコニウム、ドキュセートナトリウム等、ならびに／またはこれらの組み合わせが含まれるが、これらに限定されない。

【2899】

例示の結合剤には、デンプン(例えば、トウモロコシデンプンおよびデンプンペースト)；ゼラチン；糖類(例えば、ショ糖、グルコース、デキストロース、デキストリン、糖蜜、ラクトース、ラクチトール、マンニトール、)；天然および合成ガム(例えば、アカシア、アルギン酸ナトリウム、アイリッシュ・モスの抽出物、パンワールガム(panwargum)、ガッチガム(ghattigum)、イサポール皮(isapolehusk)の粘液、カルボキシメチルセルロース、メチルセルロース、エチルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース、ヒドロキシプロピルセルロース、ヒドロキシプロピルメチルセルロース、微小結晶セルロース、酢酸セルロース、ポリ(ビニル-ピロリドン)、

10

20

30

40

50

ケイ酸アルミニウムマグネシウム (V e e g u m (登録商標))、およびカラマツアラビノガラクトン (l a r c h a r a b o g a l a c t a n)；アルギン酸塩；ポリエチレンオキシド；ポリエチレングリコール；無機カルシウム塩；ケイ酸；ポリメタクリレート；ワックス；水；アルコール等；ならびにこれらの組み合わせが含まれるが、これらに限定されない。

【 2 9 0 0 】

例示の防腐剤には、酸化防止剤、キレート剤、抗菌性防腐剤、抗真菌性防腐剤、アルコール防腐剤、酸性防腐剤、および／または他の防腐剤が含まれ得るが、これらに限定されない。例示の酸化防止剤には、 $\alpha$ トコフェロール、アスコルビン酸、パルミチン酸アスコルビル (a s c o r b i c)、ブチル化ヒドロキシアニソール、ブチル化ヒドロキシトルエン、モノチオグリセロール、メタ重亜硫酸カリウム、プロピオン酸、没食子酸プロピル、アスコルビン酸ナトリウム、重亜硫酸ナトリウム、メタ重亜硫酸ナトリウム、および／または硫酸ナトリウムが含まれるが、これらに限定されない。例示のキレート剤には、エチレンジアミンテトラ酢酸 (E D T A)、クエン酸一水和物、エデト酸二ナトリウム、エデト酸二カリウム、エデト酸、フマル酸、リンゴ酸、リン酸、エデト酸ナトリウム、酒石酸、および／またはエデト酸三ナトリウムが含まれる。例示の抗菌性防腐剤には、塩化ベンザルコニウム、塩化ベンゼトニウム、ベンジルアルコール、プロノポール、セトリミド、塩化セチルピリジニウム、クロルヘキシジン、クロロブタノール、クロロクレゾール、クロロキシレノール (c h l o r o x y l e n o l)、クレゾール、エチルアルコール、グリセリン、ヘキセチジ、イミド尿素、フェノール、フェノキシエタノール、フェニルエチルアルコール、硝酸フェニル水銀、プロピレングリコール、および／またはチメロサルが含まれるが、これらに限定されない。例示の抗真菌性防腐剤には、ブチルパラベン、メチルパラベン、エチルパラベン、プロピルパラベン、安息香酸、ヒドロキシ安息香酸、安息香酸カリウム、ソルビン酸カリウム、安息香酸ナトリウム、プロピオン酸ナトリウム、および／またはソルビン酸が含まれるが、これらに限定されない。例示のアルコール防腐剤には、エタノール、ポリエチレングリコール、フェノール、フェノール系化合物、ビスフェノール、クロロブタノール、ヒドロキシ安息香酸塩、および／またはフェニルエチルアルコールが含まれるが、これらに限定されない。例示の酸性防腐剤には、ビタミン A、ビタミン C、ビタミン E、 $\beta$ -カロテン、クエン酸、酢酸、ジヒドロ酢酸、アスコルビン酸、ソルビン酸、および／またはフィチン酸が含まれるが、これらに限定されない。他の防腐剤には、トコフェロール、酢酸トコフェロール、メシル酸デテロキシム (d e t e r o x i m e m e s y l a t e)、セトリミド、ブチル化ヒドロキシアニソール (B H A)、ブチル化ヒドロキシトルエン (h y d r o x y t o l u e n e d) (B H T)、エチレンジアミン、ラウリル硫酸ナトリウム (S L S)、ラウリルエーテル硫酸ナトリウム (S L E S)、重亜硫酸ナトリウム、メタ重亜硫酸ナトリウム、硫酸カリウム、メタ重亜硫酸カリウム、GLYDANT PLUS (登録商標)、PHENONIP (登録商標)、メチルパラベン、GERMALL (登録商標) 115、GERMABEN (登録商標) II、NEOLONE (商標)、KATHON (商標)、および／またはEUXYL (登録商標)が含まれるが、これらに限定されない。

【 2 9 0 1 】

例示の緩衝剤には、クエン酸緩衝液、酢酸緩衝液、リン酸緩衝液、塩化アンモニウム、炭酸カルシウム、塩化カルシウム、クエン酸カルシウム、グルビオン酸カルシウム、グルセプチン酸カルシウム、グルコン酸カルシウム、D-グルコン酸、グリセロリン酸カルシウム、乳酸カルシウム、プロパン酸、レブリン酸カルシウム、ペントタン酸、第二リン酸カルシウム、リン酸、第三リン酸カルシウム、リン酸水素カルシウム、酢酸カリウム、塩化カリウム、グルコン酸カリウム、カリウム混合物、第二リン酸カリウム、第一リン酸カリウム、リン酸カリウム混合物、酢酸ナトリウム、二炭酸ナトリウム、塩化ナトリウム、クエン酸ナトリウム、乳酸ナトリウム、第二リン酸ナトリウム、第一リン酸ナトリウム、リン酸ナトリウム混合物、トロメタミン、水酸化マグネシウム、水酸化アルミニウム、アルギン酸、発熱性物質除去水、等張食塩水、リンゲル液、エチルアルコール等、および／ま

10

20

30

40

50

たはこれらの組み合わせが含まれるが、これらに限定されない。

#### 【 2 9 0 2 】

例示の滑沢剤には、ステアリン酸マグネシウム、ステアリン酸カルシウム、ステアリン酸、シリカ、タルク、麦芽、ベヘン酸 ( b e h a n a t e ) グリセリル、水素化植物油、ポリエチレングリコール、安息香酸ナトリウム、酢酸ナトリウム、塩化ナトリウム、ロイシン、ラウリル硫酸マグネシウム、ラウリル硫酸ナトリウム等、およびこれらの組み合わせが含まれるが、これらに限定されない。

#### 【 2 9 0 3 】

例示の油には、アーモンド油、杏仁油、アボカド油、ババス油、ベルガモット油、ブラックカラント種子油、カデ油、カモミール油、キャノーラ油、キャラウェイ油、カルナウバ油、ヒマシ油、桂皮油、ココアバター油、ココナッツ油、タラの肝油、コーヒー油、トウモロコシ油、綿実油、エミュー油、ユーカリ油、月見草油、魚油、亜麻仁油、ゲラニオール油、ヒョウタン油、ブドウ種子油、ヘーゼルナッツ油、ヒソップ油、ミリスチン酸イソプロピル油、マンゴー種子油、メドウフォーム種子油、ミンク油、ナツメグ油、オリーブ油、オレンジ油、オレンジラフィー油、パーム油、パーム核油、桃仁油、ピーナッツ油、ケシ油、カボチャ種子油、菜種油、コメヌカ油、ローズマリー油、ベニバナ油、ビャクダン油、サスクアナ ( s a s q u a n a ) 油、セボリー、シーバックソーン油、ゴマ油、シアバター油、シリコーン油、大豆油、ヒマワリ油、ティーツリー油、アザミ油、ツバキ油、ベチパー油、胡桃油、および小麦胚芽油が含まれるが、これらに限定されない。例示の油には、ブチルステアリン酸、カプリル酸トリグリセリド、カプリン酸トリグリセリド、シクロメチコン、セバシン酸ジエチル、ジメチコン 3 6 0、ミリスチン酸イソプロピル、鉱油、オクチルドデカノール、オレイルアルコール、シリコーン油、および／またはこれらの組み合わせが含まれるが、これらに限定されない。

#### 【 2 9 0 4 】

調合者の判断に従って、ココアバターおよび坐剤ワックス、着色剤、コーティング剤、甘味剤、香味剤、ならびに／または芳香剤等の賦形剤が、組成物中に存在し得る。

#### 送達

本開示は、薬物送達の科学進展の見込みを考慮した任意の適切な経路による、治療目的、薬学目的、診断目的、または撮像目的のうちのいずれのためのポリヌクレオチド、一次構築物、または m m R N A の送達も包含する。送達は、ネイキッドであっても製剤化されてもよい。

#### ネイキッド送達

本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、または m m R N A は、ネイキッドで細胞に送達されてもよい。本明細書で使用されるとき、「ネイキッド」とは、トランスフェクションを促進する薬剤を用いずにポリヌクレオチド、一次構築物、または m m R N A を送達することを指す。例えば、細胞に送達されるポリヌクレオチド、一次構築物、または m m R N A は、修飾を全く含有しない場合がある。ネイキッドポリヌクレオチド、一次構築物、または m m R N A は、細胞に、当技術分野で既知であり、かつ本明細書に記載の投与経路を用いて送達されてもよい。

#### 製剤化された送達

本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、または m m R N A は、本明細書に記載の方法を用いて製剤化されてもよい。製剤は、修飾されているかつ／または修飾されていない場合があるポリヌクレオチド、一次構築物、または m m R N A を含有してもよい。製剤は、細胞透過剤、薬学的に許容される担体、送達剤、生崩壊性または生体適合性ポリマー、溶媒、および持続放出送達デポーをさらに含むことができるが、これらに限定されない。製剤化されたポリヌクレオチド、一次構築物、または m m R N A は、細胞に、当技術分野で既知であり、かつ本明細書に記載の投与経路を用いて送達されてもよい。

#### 【 2 9 0 5 】

組成物は、直接浸水または浸漬、カテーテルを介して、ゲル、粉末、軟膏、クリーム、ゲル、ローション、および／または液滴によって、組成物でコーティングまたは含浸され

10

20

30

40

50



た織物または生分解性材料等の基質を使用することによって等を含むが、これらに限定されない当技術分野におけるいくつかの方法のうちのいずれかにおける器官または組織への直接送達のためにも製剤化され得る。

#### 投与

本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、またはm m R N Aは、治療上有効成果をもたらす任意の経路によって投与されてもよい。これらには、経腸、経胃腸、硬膜外、経口、経皮、硬膜外（硬膜上）、脳内（大脳の中へ）、脳室内（脳室の中へ）、皮膚上（皮膚上への適用）、皮内、（皮膚自体の中へ）、皮下（皮膚の下）、経鼻投与（鼻を介して）、静脈内（静脈の中へ）、動脈内（動脈の中へ）、筋肉内（筋肉の中へ）、心臓内（心臓の中へ）、骨内輸注（骨髄の中へ）、髄腔内（脊柱管の中へ）、腹腔内（腹腔の中への輸注または注入）、膀胱内輸注、硝子体内（眼を介して）、空洞内注入（陰茎基部の中へ）、腔内投与、子宮内、羊膜外投与、経皮（全身への分布のための無傷の皮膚（i n t a c t s k i n）を介した拡散）、経粘膜（粘膜を介した拡散）、ガス注入（鼻からの吸引）、舌下、口唇下、浣腸、点眼（結膜上に）、または点耳におけるもの含まれるが、これらに限定されない。特定の実施形態において、組成物は、それらが血液-脳関門、血管関門、または他の上皮関門を横断することを可能にするような方式で投与されてもよい。本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、またはm m R N Aのための非限定的な投与経路が以下に記載される。

#### 非経口および注入による投与

非経口投与のための液体剤形には、薬学的に許容されるエマルション、マイクロエマルション、溶液、懸濁液、シロップ、および／またはエリキシルが含まれるが、これらに限定されない。活性成分に加えて、液体剤形は、例えば、水または他の溶媒、エチルアルコール、イソプロピルアルコール、炭酸エチル、酢酸エチル、ベンジルアルコール、ベンジル安息香酸塩、プロピレングリコール、1, 3-ブチレングリコール、ジメチルホルムアミド、油（具体的には、綿実油、ラッカセイ油、トウモロコシ、胚芽油、オリーブ油、ヒマシ油、およびゴマ油）、グリセロール、テトラヒドロフルフリルアルコール、ソルビタンのポリエチレングリコールおよび脂肪酸エステル等の可溶化剤および乳化剤、ならびにこれらの混合物等の、当技術分野で一般的に使用される不活性希釈剤を含んでもよい。不活性希釈剤の他に、経口組成物は、湿潤剤、乳化剤および懸濁化剤、甘味剤、香味剤、および／または芳香剤等のアジュバントを含むことができる。非経口投与のためのある特定の実施形態において、組成物は、C R E M O P H O R（登録商標）、アルコール、油、変性油、グリコール、ポリソルベート、シクロデキストリン、ポリマー、および／またはこれらの組み合わせ等の可溶化剤と混合される。

#### 【2906】

注入用調製物、例えば、滅菌注入用水性または油性懸濁液は、既知の技術に従って、好適な分散化剤、湿潤剤、および／または懸濁化剤を用いて製剤化されてもよい。滅菌注入用調製物は、非毒性の非経口的に許容される希釈剤および／または溶媒中の、滅菌注入用溶液、懸濁液、および／またはエマルション、例えば、1, 3-ブタンジオール中の溶液としてのものであってもよい。用いられ得る許容されるビヒクルおよび溶媒の中には、水、リンゲル液、U. S. P.、および等張塩化ナトリウム溶液がある。無刺激の固定油が溶媒または懸濁化媒体として慣習的に用いられる。この目的のために、合成モノグリセリドまたはジグリセリドを含む、任意の無菌性の固定油が用いられ得る。オレイン酸等の脂肪酸が注入物の調製において使用され得る。

#### 【2907】

注入用製剤は、例えば、細菌保持フィルターを通した濾過によって、かつ／または使用前に滅菌水または他の滅菌注射用媒体中に溶解もしくは分散させることができる滅菌固体組成物の形態で滅菌剤を組み込むことによって、滅菌することができる。

#### 【2908】

活性成分の効果を延長するために、皮下または筋肉内注入からの活性成分の吸収を緩徐化することがしばしば望ましい。これは、水への溶解度が低い結晶質または非晶質材料の

10

20

30

40

50

液体懸濁液の使用によって遂行されてもよい。薬物の吸収速度は次いで、その溶解速度に依存し、溶解速度が今度は、結晶サイズおよび結晶形に依存し得る。あるいは、非経口的に投与される薬物形態の遅延吸収は、薬物を油性ビヒクル中に溶解させるまたは懸濁させることによって遂行される。注入用デポー形態は、薬物のマイクロカプセルマトリックス (microencapsule matrices) を、ポリラクチド-ポリグリコライド等の生分解性ポリマー中に形成することによって作製される。薬物対ポリマーの比および用いられる特定のポリマーの性質に応じて、薬物放出の速度を制御することができる。他の生分解性ポリマーの例としては、ポリ(オルトエステル)およびポリ(無水物)が挙げられる。デポー注入用製剤は、薬物を、身体組織と適合性のリポソームまたはマイクロエマルジョン中に封入することによって調製される。

10

#### 直腸および腔内投与

直腸または腔内投与のための組成物は、典型的に坐剤であり、それは組成物を、周囲温度では固体であるが、体温では液体であり、したがって直腸または腔腔で溶解して活性成分を放出する、ココアバター、ポリエチレングリコール、または坐剤ワックス等の好適な非刺激性賦形剤と混合することによって調製することができる。

#### 経口投与

経口投与のための液体剤形には、薬学的に許容されるエマルジョン、マイクロエマルジョン、溶液、懸濁液、シロップ、および／またはエリキシルが含まれるが、これらに限定されない。活性成分に加えて、液体剤形は、例えば、水または他の溶媒、エチルアルコール、イソプロピルアルコール、炭酸エチル、酢酸エチル、ベンジルアルコール、ベンジル安息香酸塩、プロピレングリコール、1,3-ブチレングリコール、ジメチルホルムアミド、油(特に、綿実油、ラッカセイ油、トウモロコシ、胚芽油、オリーブ油、ヒマシ油、およびゴマ油)、グリセロール、テトラヒドロフルフリルアルコール、ソルビタンのポリエチレングリコールおよび脂肪酸エステル等の可溶化剤および乳化剤、ならびにこれらの混合物等の、当技術分野で一般的に使用される不活性希釈剤を含んでもよい。不活性希釈剤の他に、経口組成物は、湿潤剤、乳化剤および懸濁化剤、甘味剤、香味剤、および／または芳香剤等のアジュバントを含むことができる。非経口投与のためのある特定の実施形態において、組成物は、CREMOPHOR(登録商標)、アルコール、油、変性油、グリコール、ポリソルベート、シクロデキストリン、ポリマー、および／またはこれらの組み合わせ等の可溶化剤と混合される。

20

30

#### 【2909】

経口投与のための固体剤形には、カプセル、錠剤、丸薬、粉剤、および顆粒が含まれる。そのような固体剤形において、活性成分は、クエン酸ナトリウムもしくはリン酸ニカルシウム等の少なくとも1つの不活性な薬学的に許容される賦形剤、および／または充填剤もしくは増量剤(例えば、デンプン、ラクトース、ショ糖、グルコース、マンニトール、およびケイ酸)、結合剤(例えば、カルボキシメチルセルロース、アルギン酸塩、ゼラチン、ポリビニルピロリジノン、ショ糖、およびアカシア)、保水剤(例えば、グリセロール)、崩壊剤(例えば、寒天、炭酸カルシウム、ジャガイモまたはタピオカデンプン、アルギン酸、ある特定のケイ酸塩、および炭酸ナトリウム)、溶解遅延剤(solution retarding agents)(例えば、パラフィン)、吸収促進剤(例えば、第四級アンモニウム化合物)、湿潤剤(例えば、セチルアルコールおよびモノステアリン酸グリセロール)、吸収剤(例えば、カオリンおよびベントナイト粘土)、ならびに滑沢剤(例えば、タルク、ステアリン酸カルシウム、ステアリン酸マグネシウム、固体ポリエチレングリコール、ラウリル硫酸ナトリウム)、ならびにこれらの混合物と混合される。カプセル、錠剤、および丸薬の場合、剤形は、緩衝剤も含んでもよい。

40

#### 局所または経皮投与

本明細書に記載されるように、本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAを含有する組成物は、局所的な投与のために製剤化されてもよい。皮膚は、それが容易に接触可能であるため、送達に理想的な標的であり得る。遺伝子発現は、皮膚に対してのみ制限され、非特異的な毒性を回避する可能性があるだけでなく、皮内の特定の層およ

50

び細胞型にも制限され得る。

【 2 9 1 0 】

送達された組成物の皮膚発現の部位は、核酸送達の経路に依存する。次の3つの経路がポリヌクレオチド、一次構築物、またはm m R N A を皮膚へと送達するために考慮される：( i ) 局所適用(例えば、局所／局所治療および／または美容用途のため)、( i i ) 経皮注入(例えば、局所／局所治療および／または美容用途のため)、ならびに( i i i ) 全身送達(例えば、皮膚領域および皮膚外領域の両方を侵す皮膚疾患の治療のため)。ポリヌクレオチド、一次構築物、またはm m R N A は、当技術分野で既知のいくつかの異なるアプローチによって皮膚に送達することができる。非カチオン性リポソーム-D N A 複合体、カチオン性リポソーム-D N A 複合体の局所適用、粒子媒介性(遺伝子銃)、穿 10 刺媒介性遺伝子トランスフェクション、およびウイルス送達アプローチ等であるが、これらに限定されない、ほとんどの局所送達アプローチが、D N A の送達に有効であることが示されている。核酸の送達後に、遺伝子産物が、基底角化細胞、皮脂腺細胞、真皮線維芽細胞、および真皮マクロファージを含むが、これらに限定されない、いくつかの異なる皮膚細胞型において検出されている。

【 2 9 1 1 】

一実施形態において、本発明は、本発明の方法を好都合にかつ／または有効に行うための多様なドレッシング(例えば、創傷ドレッシング)または包帯(例えば、粘着包帯)を提供する。典型的に、ドレッシングまたは包帯は、使用者が対象(複数可)の複数の治療を行うことを可能にするために、本明細書に記載の十分な量の薬学的組成物および／または 20 ポリヌクレオチド、一次構築物、もしくはm m R N A を含むことができる。

【 2 9 1 2 】

一実施形態において、本発明は、1回を超える注入で送達されるポリヌクレオチド、一次構築物、またはm m R N A 組成物を提供する。

一実施形態において、局所および／または経皮投与の前に、皮膚等の少なくとも1つの組織の領域が、透過性を増加させ得るデバイスおよび／または溶液に供されてもよい。一実施形態において、組織は、皮膚の透過性を増加させるために、研磨デバイスに供されてもよい(参照により全体が本明細書に組み込まれる、米国特許公開第2 0 0 8 0 2 7 5 4 6 8 号を参照のこと)。別の実施形態において、組織は、超音波強化デバイスに供されて 30 もよい。超音波強化デバイスには、各々が参照によりそれらの全体が本明細書に組み込まれる、米国公開第2 0 0 4 0 2 3 6 2 6 8 号ならびに米国特許第6, 4 9 1, 6 5 7 号および同第6, 2 3 4, 9 9 0 号に記載のデバイスが含まれてもよいが、これらに限定されない。組織の透過性を向上させる方法は、各々が参照によりそれらの全体が本明細書に組み込まれる、米国公開第2 0 0 4 0 1 7 1 9 8 0 号および同第2 0 0 4 0 2 3 6 2 6 8 号ならびに米国特許第6, 1 9 0, 3 1 5 号に記載されている。

【 2 9 1 3 】

一実施形態において、デバイスを用いて、本明細書に記載の修飾m R N A 製剤を送達する前に組織の透過性を増加させてもよい。皮膚の透過性は、当技術分野で既知の方法、および／または参照により全体が本明細書に組み込まれる米国特許第6, 1 9 0, 3 1 5 号に記載の方法によって測定することができる。非限定的な例として、修飾m R N A 製剤は 40 、参照により全体が本明細書に組み込まれる米国特許第6, 1 9 0, 3 1 5 号に記載の薬物送達方法によって送達されてもよい。

【 2 9 1 4 】

別の非限定的な例において、組織は、透過性を増加させ得るデバイスに組織が供される前、その間および／またはその後に、局所麻酔薬の共融混合物(E M L A)クリームで処理されてもよい。K a t z ら(参照により全体が本明細書に組み込まれる、A n e s t h A n a l g ( 2 0 0 4 ) ; 9 8 : 3 7 1 - 7 6 ) は、E M L A クリームを低エネルギーと組み合わせて使用して、表在性皮膚鎮痛の発生が低エネルギー超音波での前処理の早くも5分後に見られたことを示した。

【 2 9 1 5 】

10

20

30

40

50

一実施形態において、透過性を増加させるために組織が処理される前、その間、および／またはその後に、促進剤が組織に適用されてもよい。促進剤には、輸送促進剤、物理的促進剤、および空洞形成 (cavitation) 促進剤が含まれるが、これらに限定されない。促進剤の非限定的な例は、参照により全体が本明細書に組み込まれる米国特許第 6,190,315 号に記載されている。

【2916】

一実施形態において、デバイスを用いて、免疫応答を呼び起こす物質をさらに含有し得る、本明細書に記載の修飾 mRNA の製剤を送達する前に、組織の透過性を増加させてもよい。別の非限定的な例において、免疫応答を呼び起こす物質を含有する製剤は、各々が参照によりそれらの全体が本明細書に組み込まれる、米国公開第 20040171980 号および同第 20040236268 号に記載の方法によって送達されてもよい。

【2917】

組成物の局所および／または経皮投与のための剤形には、軟膏、ペースト、クリーム、ローション、ゲル、粉末、溶液、スプレー、吸入剤、および／またはパッチが含まれてもよい。一般に、活性成分は、滅菌条件下で、必要とされ得る通りに薬学的に許容される賦形剤ならびに／または任意の必要とされる防腐剤および／もしくは緩衝液と混和される。

【2918】

さらに、本発明は、経皮パッチの使用を企図し、それはしばしば、身体への化合物の制御送達を提供するという追加の利点を有し得る。そのような剤形は、例えば、化合物を適正な媒体中に溶解させるおよび／または分与することによって、調製することができる。あるいは、またはさらに、速度は、速度制御膜を提供することかつ／または化合物をポリマーマトリックスおよび／もしくはゲル中に分散させることによってのいずれかで制御することができる。

【2919】

局所投与に好適な製剤には、リニメント剤、ローション等の液体および／もしくは半液体調製物、クリーム、軟膏、および／もしくはペースト等の水中油型および／もしくは油中水型エマルジョン、ならびに／または溶液および／もしくは懸濁液が含まれるが、これらに限定されない。

【2920】

局所的に投与可能な製剤は、例えば、約 0.1 w/w % ~ 約 10 w/w % の活性成分を含み得るが、活性成分の濃度は、最大で溶媒中の活性成分の可溶性の限度まで高くてもよい。局所投与のための製剤は、本明細書に記載のさらなる成分のうちの 1 つ以上をさらに含んでもよい。

デポー投与

本明細書に記載されるように、いくつかの実施形態において、組成物は、持続放出のためのデポー中に製剤化される。一般に、具体的な器官または組織（「標的組織」）が、投与のための標的とされる。

【2921】

本発明のいくつかの態様において、ポリヌクレオチド、一次構築物、または mRNA は、標的組織内またはその近位で空間的に保持される。標的組織（1 つ以上の標的細胞を含有する）を組成物と、組成物、特に組成物の核酸構成成分（複数可）が標的組織内に実質的に保持される、つまり、組成物の少なくとも 10、20、30、40、50、60、70、80、85、90、95、96、97、98、99、99.9、99.99、または 99.99 % 超が標的組織内に保持されるような条件下で接触させることによって、組成物を哺乳類対象の標的組織に提供する方法が提供される。有利なことに、保持は、1 つ以上の標的細胞に進入する、組成物中に存在する核酸の量を測定することによって決定される。例えば、投与の一定期間後に、対象に投与される核酸の少なくとも 1、5、10、20、30、40、50、60、70、80、85、90、95、96、97、98、99、99.9、99.99、または 99.99 % 超が、細胞内に存在する。例えば、哺乳類対象への筋肉内注入が、リボ核酸およびトランスフェクション試薬を含有する水性組成

10

20

30

40

50

物を用いて行われ、組成物の保持は、筋肉細胞内に存在するリボ核酸の量を測定することによって決定される。

【 2 9 2 2 】

本発明の態様は、標的組織（1つ以上の標的細胞を含有する）を組成物と、組成物が標的組織内に実質的に保持されるような条件下で接触させることによって、組成物を哺乳類対象の標的組織に提供する方法を対象とする。組成物は、目的とするポリペプチドが少なくとも1つの標的細胞内で産生されるように、有効量のポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAを含有する。組成物は一般に、細胞透過剤、および薬学的に許容される担体を含有するが、「ネイキッド」核酸（細胞透過剤または他の薬剤を含まない核酸等）もまた企図される。

10

【 2 9 2 3 】

いくつかの状況において、組織内の細胞によって産生されるタンパク質の量は、望ましくは増加される。好ましくは、タンパク質産生のこの増加は、標的組織内の細胞に空間的に制限される。したがって、哺乳類対象の組織内における目的とするタンパク質の産生を増加させる方法が提供される。標的組織の既定体積内に含有される細胞の実質的な割合（%）において目的とするポリペプチドを産生するように組成物の単位量が決定されていることで特徴付けられる、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAを含有する組成物が提供される。

【 2 9 2 4 】

いくつかの実施形態において、組成物は、複数の異なるポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAを含み、このポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAのうちの1つ以上が目的とするポリペプチドをコードする。任意に、組成物は、組成物の細胞内送達を補助するための細胞透過剤も含有する。標的組織の既定体積内に含有される細胞のかなりの割合（%）において目的とするポリペプチドを産生する（一般に、既定体積に隣接した、または標的組織に遠位の組織において、目的とするポリペプチドの大幅な産生を誘導することなく）のに必要とされる組成物の用量の決定が行われる。この決定に次いで、決定された用量が哺乳類対象の組織に直接導入される。

20

【 2 9 2 5 】

一実施形態において、本発明は、1回を超える注入でまたは分割用量注入によって送達される対象となるポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAを提供する。

30

一実施形態において、本発明は、小型の使い捨て薬物リザーバ、パッチポンプ、または浸透圧ポンプを用いて、標的組織の付近で保持されてもよい。パッチポンプの非限定的な例としては、BD（登録商標）（Franklin Lakes, NJ）、Insulet Corporation（Bedford, MA）、Steady Med Therapeutics（San Francisco, CA）、Medtronic（Minneapolis, MN）（例えば、MiniMed）、UniLife（York, PA）、Valeritas（Bridgewater, NJ）、およびSpring Leaf Therapeutics（Boston, MA）によって製造および／または販売されるものが挙げられる。浸透圧ポンプの非限定的な例としては、DURECT（登録商標）（Cupertino, CA）（例えば、DUROS（登録商標）およびALZET（登録商標））によって製造されるものが挙げられる。

40

肺投与

薬学的組成物は、頬腔を介した肺投与に好適な製剤中に調製され、パッケージ化され、かつ／または販売されてもよい。そのような製剤は、活性成分を含み、かつ約0.5nm～約7nmまたは約1nm～約6nmの範囲の直径を有する、乾燥粒子を含んでもよい。そのような組成物は、好適には、噴射剤の流れが粉末を分散するようにそこに向けられ得る乾燥粉末リザーバを含むデバイスを用い、かつ／または密封容器中の低沸点噴射剤中に溶解および／もしくは懸濁させた活性成分を含むデバイス等の自己噴射溶媒／粉末分与容器を用いた投与のために、乾燥粉末の形態にある。そのような粉末は、粒子の少なくとも98重量%が0.5nm超の直径を有し、粒子の少なくとも95%（数量）が7nm未満

50

の直径を有する、粒子を含む。あるいは、粒子の少なくとも95重量%は、1nm超の直径を有し、粒子の少なくとも90%(数量)は、6nm未満の直径を有する。乾燥粉末組成物は、糖等の固体微粉末希釈剤を含んでもよく、それは単位用量形態で好都合に提供される。

#### 【2926】

低沸点噴射剤には一般に、大気圧で65°F(約18.3℃)を下回る融点を有する液体噴射剤が含まれる。一般に、噴射剤は、組成物の50w/wv%~99.9w/wv%を構成し得、活性成分は、組成物の0.1w/w%~20w/w%を構成し得る。噴射剤は、液体非イオン性および/もしくは固体アニオン性界面活性剤ならびに/または固体希釈剤(活性成分を含む粒子と同じ規模の粒径を有し得る)等のさらなる成分をさらに含んでもよい。

#### 【2927】

非限定的な例として、本明細書に記載のポリヌクレオチド、一次構築物、および/またはmRNAは、参照により全体が本明細書に組み込まれる米国特許第8,257,685号に記載の方法によって肺送達のために製剤化されてもよい。

#### 【2928】

肺送達のために製剤化される薬学的組成物は、溶液および/または懸濁液の液滴の形態で活性成分を提供してもよい。そのような製剤は、任意に滅菌された、活性成分を含む、水性および/または希釈アルコール溶液および/または懸濁液として調製され、パッケージ化され、かつ/または販売されてもよく、好都合に、任意の噴霧および/または微粒化デバイスを用いて投与され得る。そのような製剤は、サッカリンナトリウム等の香味剤、揮発性油、緩衝剤、界面活性剤、および/または安息香酸メチルヒドロキシ等の防腐剤を含むが、これらに限定されない1つ以上のさらなる成分をさらに含んでもよい。この投与経路によって提供される液滴は、約0.1nm~約200nmの範囲の平均直径を有し得る。

鼻腔内、経鼻、および頬側投与

肺送達に有用であるとして本明細書に記載される製剤は、薬学的組成物の鼻腔内送達に有用である。鼻腔内投与に好適な別の製剤は、活性成分を含み、約0.2μm~500μmの平均粒子を有する、粗粉である。そのような製剤は、鼻からの吸入が行われる状態で、すなわち、鼻に近接して保持された粉末の容器からの鼻孔を通じた急速な吸入によって、投与される。

#### 【2929】

経鼻投与に好適な製剤は、例えば、最少約0.1w/w%~最大100w/wv%の活性成分を含んでもよく、本明細書に記載のさらなる成分のうちの1つ以上を含んでもよい。薬学的組成物は、頬側投与に好適な製剤中に調製され、パッケージ化され、かつ/または販売されてもよい。そのような製剤は、例えば、従来の方法を用いて作製される錠剤および/またはロゼンジの形態にあってもよく、また、例えば、0.1w/w%~20w/w%の活性成分であってもよく、残りが経口的に溶解性および/または分解性の組成物、ならびに任意に、本明細書に記載のさらなる成分のうちの1つ以上を含む。代わりに、頬側投与に好適な製剤は、活性成分を含む、粉末ならびに/またはエアロゾル化および/もしくは微粒化溶液および/もしくは懸濁液を含んでもよい。そのような粉末化、エアロゾル化、および/またはエアロゾル化製剤は、分散されるとき、約0.1nm~約200nmの範囲の平均粒径および/または液滴径を有し得、本明細書に記載の任意のさらなる成分のうちの1つ以上をさらに含んでもよい。

眼内投与

薬学的組成物は、眼内投与に好適な製剤中に調製され、パッケージ化され、かつ/または販売されてもよい。そのような製剤は、例えば、水性または油性液体賦形剤中に、例えば、0.1/1.0w/w%の活性成分の溶液および/または懸濁液を含む、点眼の形態にあってもよい。そのような液滴は、緩衝剤、塩、および/または本明細書に記載の任意のさらなる成分のうちのもう1つ以上をさらに含んでもよい。有用である他の眼内投与可

10

20

30

40

50

能な製剤には、微小結晶形態および／またはリボソーム調製物中に活性成分を含むものが含まれる。点耳および／または点眼は、本発明の範囲内にあるものとして企図される。眼および／または包囲組織への送達のために、多層薄膜デバイスが、薬学的組成物を含有するように調製されてもよい。

ペイロード投与：検出可能な薬剤および治療剤

本明細書に記載のポリヌクレオチド、一次構築物、またはm m R N A は、物質（「ペイロード」）の生体標的への送達、例えば、標的の検出のための検出可能な物質の送達、または治療剤の送達が所望される、いくつかの異なるシナリオにおいて使用することができる。検出方法には、インビトロ画像法およびインビボ画像法の両方、例えば、免疫組織化学、生物発光画像法（B L I）、磁気共鳴画像法（M R I）、ポジトロン放出断層撮影法（P E T）、電子顕微鏡法、X線コンピュータ断層撮影法、ラマン画像法、光干渉断層撮影法、吸収画像法、熱画像法、蛍光反射画像法、蛍光顕微鏡法、蛍光分子トモグラフィー画像法、核磁気共鳴画像法、X線画像法、超音波画像法、光音響画像法、研究室アッセイ、またはタギング／染色／画像法が必要とされる任意の状況における方法が含まれ得るが、これらに限定されない。

10

20

30

40

【2930】

ポリヌクレオチド、一次構築物、またはm m R N A は、任意の有用な定位でリンカーおよびペイロードの両方を含むように設計することができる。例えば、2つの末端を有するリンカーを用いて、デアザアデノシンもしくはデアザグアノシンのC-7もしくはC-8位において、またはシトシンもしくはウラシルのN-3もしくはC-5位に等、一方の末端がペイロードに、および他方の末端が核酸塩基に結合される。本発明のポリヌクレオチドは、1つを超えるペイロード（例えば、標識および転写阻害剤）、ならびに切断可能リンカーを含むことができる。一実施形態において、修飾ヌクレオチドは、切断可能リンカーの一方の末端が7-デアザアデニンのC7位に結合され、リンカーの他方の末端が阻害剤（例えば、シチジン上の核酸塩基のC5位）に結合され、標識（例えば、Cy5）がリンカーの中心に結合される、修飾7-デアザアデニン三リン酸塩である（例えば、参照により本明細書に組み込まれる米国特許第7,994,304号の図5におけるA \* p C p C 5 P a r g C a p l e s s の化合物1ならびに第9および10欄を参照のこと）。修飾7-デアザアデニン三リン酸塩がコード領域へと組み込まれると、結果として生じる切断可能リンカーを有するポリヌクレオチドは、標識および阻害剤（例えば、ポリメラーゼ阻害剤）に結合される。リンカーが切断されると（例えば、切断可能ジスルフィド部分を有するリンカーを還元するための還元条件により）、標識および阻害剤が放出される。さらなるリンカーおよびペイロード（例えば、治療剤、検出可能な標識、および細胞透過性ペイロード）が本明細書に記載される。

【2931】

下記のスキーム12は、核酸塩基であるアデニンが7-デアザアデニンのC-7炭素においてリンカーに結合される、例示の修飾ヌクレオチドを描写する。さらに、スキーム12は、リンカーおよびペイロード、例えば、検出可能な薬剤がm R N A の3'末端上に組み込まれた、修飾ヌクレオチドを描写する。ジスルフィド切断およびプロパルギルエステル上へのチオール基の1,2-付加により、検出可能な薬剤が放出される。残りの構造（例えば、スキーム12におけるp A p C 5 P a r gとして描写される）は、阻害剤である。修飾ヌクレオチドの構造に対する理論的根拠は、係留された阻害剤が、第2の塩基を組み込むポリメラーゼの能力を立体的に干渉することである。したがって、係留物がこの機能に影響を及ぼすのに十分に長いこと、および阻害剤（i n h i b i t e r）が、第2かつ後続のヌクレオチドが伸長しているポリヌクレオチド鎖へと加わることを阻害するまたは禁止する立体化学的定位にあることが必要不可欠である。

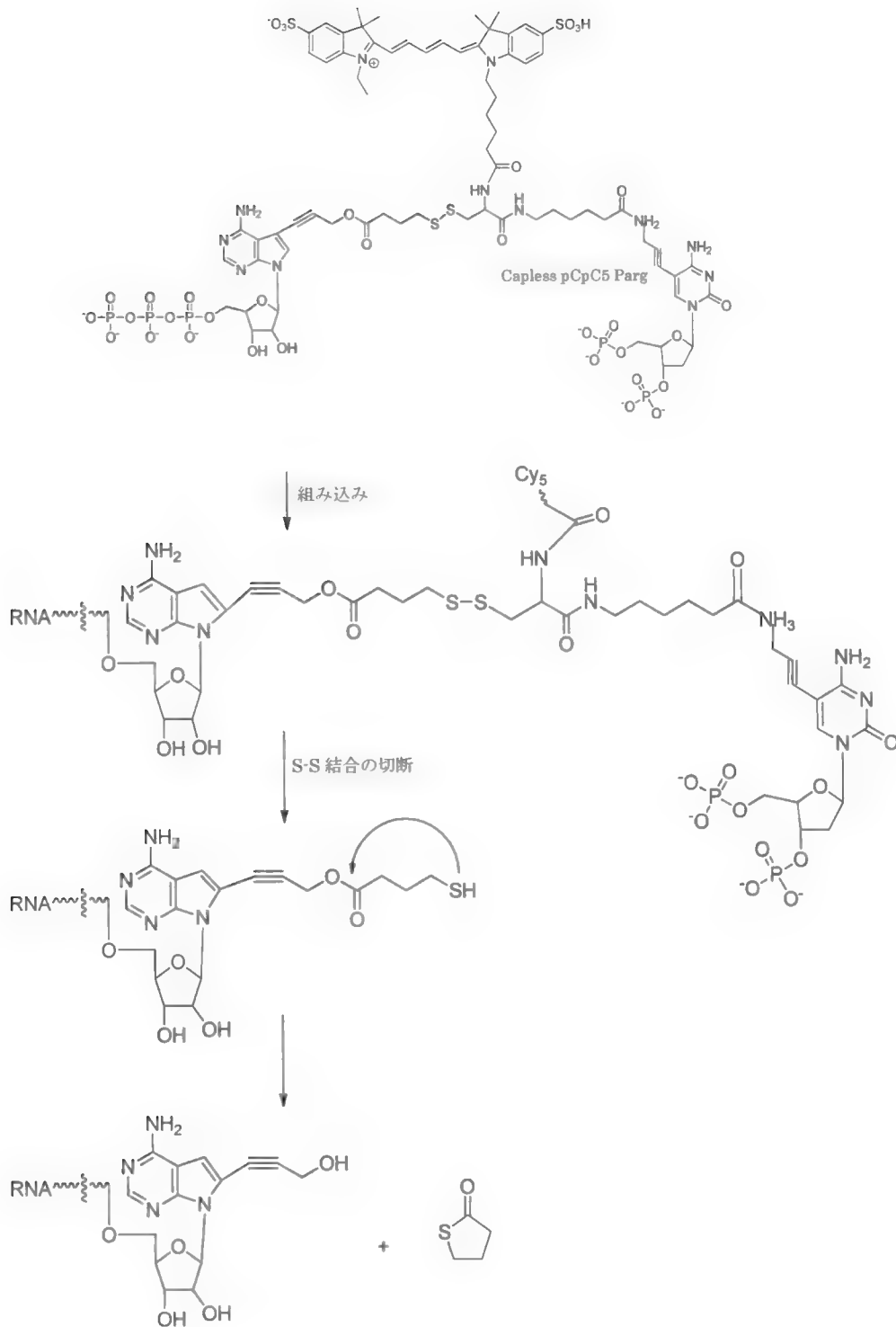
【2932】

スキーム12

【2933】

50

【 化 7 4 】



例えば、本明細書に記載のポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAは、人工多能性幹細胞(iPS細胞)を再プログラミングするのに使用することができ、それによりクラスター中の総細胞と比較して、トランスフェクトされる細胞を直接追跡することができる。別の例において、リンカーを介してポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAに結合され得、また蛍光標識され得る薬物を用いて、薬物をインビボで、例えば、細胞内で追跡することができる。他の例としては、細胞内への可逆的な薬物送達におけるポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAの使用が挙げられるが、これらに限定されない。

【 2 9 3 4 】



本明細書に記載のポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAは、ペイロード、例えば、検出可能な薬剤または治療剤の、特定の細胞小器官への細胞内標的化において使用することができる。例示の細胞内標的には、高度なmRNAプロセシングのための核局在化、または阻害剤を含有するmRNAに連結された核局在化配列(NLS)が含まれるが、これらに限定されない。

【2935】

さらに、本明細書に記載のポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAを用いて、例えば、生存動物において、治療剤を細胞または組織に送達することができる。例えば、本明細書に記載のポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAを用いて、癌細胞を死滅させるために高極性化学療法剤を送達することができる。リンカーを介して治療剤に結合されるポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAは、部材の透過を容易にすることにより、治療剤が細胞内に移動して細胞内標的に到達することを可能にし得る。

【2936】

一例において、リンカーは、リボース環の2'位においてならびに／またはポリヌクレオチド、一次構築物mmRNAの3'および／もしくは5'位において結合される(例えば、参照により全体が本明細書に組み込まれる、国際公開第WO2012030683号を参照のこと)。リンカーは、本明細書に開示され、当技術分野で既知であり、かつ／または参照により全体が本明細書に組み込まれる国際公開第WO2012030683号に開示の任意のリンカーであってもよい。

【2937】

別の例において、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAは、切断可能リンカーを介してポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAウイルス阻害性ペプチド(VIP)に結合され得る。切断可能リンカーは、VIPおよび色素を細胞内に放出することができる。別の例において、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAは、リンカーを介して、コレラ毒素、ジフテリア毒素、および百日咳毒素等のいくつかの細菌毒素の作用に関与する、ADP-リボシレートに結合され得る。これらの毒素タンパク質は、ヒト細胞において標的タンパク質を修飾するADP-リボシルトランスフェラーゼである。例えば、コレラ毒素ADP-リボシレートGタンパク質は、致命的な下痢をもたらす、小腸の内壁からの大量の体液分泌を引き起こすことによって、ヒト細胞を変性させる。

【2938】

いくつかの実施形態において、ペイロードは、細胞毒、放射性イオン、化学療法剤、または他の治療剤等の治療剤であってもよい。細胞毒または細胞傷害性薬剤には、細胞に有害であり得るいずれの薬剤も含まれる。例としては、タキソール、サイトカラシンB、グラミシジンD、臭化エチジウム、エメチン、マイトマイシン、エトポシド、テニポシド、ピンクリスチン、ピンブラスチン、コルヒチン、ドキソルビシン、ダウノルビシン、ジヒドロキシアントラセンジオン(dihydroxyanthracinedione)、ミトキサントロン、ミトラマイシン、アクチノマイシンD、1-デヒドロテストステロン(dehydrotestosterone)、糖質コルチコイド、プロカイン、テトラカイン、リドカイン、プロプラノロール、ピューロマイシン、マイタンシノイド、例えば、マイタンシノール(参照により全体が本明細書に組み込まれる、米国特許第5,208,020号)、ラケルマイシン(CC-1065、すべてが参照により本明細書に組み込まれる、米国特許第5,475,092号、同第5,585,499号、および同第5,846,545号を参照のこと)、ならびにこれらの類似体または相同体が挙げられるが、これらに限定されない。放射性イオンには、ヨウ素(例えば、ヨウ素125またはヨウ素131)、ストロンチウム89、リン、パラジウム、セシウム、イリジウム、リン酸塩、コバルト、イットリウム90、サマリウム153、およびプラセオジミウムが含まれるが、これらに限定されない。他の治療剤には、代謝拮抗薬(例えば、メトトレキサート、6-メルカプトプリン、6-チオグアニン、シタラビン、5-フルオロウラシルダカルバジン(decarbazine))、アルキル化剤(例えば、メクロレタミン、チオテパ

10

20

30

40

50

クロラムブシル、ラケルマイシン (CC-1065)、メルファラン、カルムスチン (BSNU)、ロムスチン (CCNU)、シクロホスファミド、ブスルファン、ジブロモマンニトール、ストレプトゾトシン、マイトマイシンC、およびcis-ジクロロジアミン白金(II) (DDP) シスプラチン)、アントラサイクリン (例えば、ダウノルビシン (かつてはダウノマイシン) およびdオキソルビシン)、抗生物質 (例えば、ダクチノマイシン (かつてはアクチノマイシン)、ブレオマイシン、ミトラマイシン、およびアントラマイシン (AMC))、および抗有糸分裂剤 (例えば、ピンクリスチン、ピンブラスチン、タキソール、およびマイタンシノイド) が含まれるが、これらに限定されない。

【2939】

いくつかの実施形態において、ペイロードは、種々の有機小分子、無機化合物、ナノ粒子、酵素もしくは酵素基質、蛍光物質、発光物質 (例えば、ルミノール)、生物発光物質 (例えば、ルシフェラーゼ、ルシフェリン、およびイクオリン)、化学発光物質、放射性物質 (例えば、 $^{18}\text{F}$ 、 $^{67}\text{Ga}$ 、 $^{81\text{m}}\text{Kr}$ 、 $^{82}\text{Rb}$ 、 $^{111}\text{In}$ 、 $^{123}\text{I}$ 、 $^{133}\text{Xe}$ 、 $^{201}\text{Tl}$ 、 $^{125}\text{I}$ 、 $^{35}\text{S}$ 、 $^{14}\text{C}$ 、 $^3\text{H}$ 、または $^{99\text{m}}\text{Tc}$  (例えば、過テクネチウム酸塩 (テクネチウム酸塩 (VII)、 $\text{TcO}_4^-$  として)、および造影剤 (例えば、金 (例えば、金ナノ粒子)、ガドリニウム (例えば、キレート化Gd)、酸化鉄 (例えば、超常磁性酸化鉄 (SPIO)、単結晶酸化鉄ナノ粒子 (MION)、および極小超常磁性酸化鉄 (USPIO)、マンガンキレート (例えば、Mn-DPDP)、硫酸バリウム、ヨード系造影剤媒体 (イオヘキソール (Iohexol))、微小気泡、またはペルフルオロ炭素) 等の検出可能な薬剤であり得る。そのような光検出可能な標識には、例えば、制限なく、4-アセトアミド-4'-イソチオシアン酸スチルベン-2, 2'-ジスルホン酸; アクリジンおよび誘導体 (例えば、アクリジンおよびアクリジンイソチオシアネート); 5-(2'-アミノエチル) アミノナフタレン-1-スルホン酸 (EDANS); 4-アミノ-N-[3-ビニルスルホニル) フェニル] ナフタルイミド-3, 5ジスルホン酸塩; N-(4-アニリノ-1-ナフチル) マレイミド; アントラニルアミド; BODIPY; ブリリアントイエロー; クマリンおよび誘導体 (例えば、クマリン、7-アミノ-4-メチルクマリン (AMC、クマリン120)、および7-アミノ-4-トリフルオロメチルクマリン (クマリン151)); シアニン色素; シアノシン; 4', 6'-ジアミジノ-2-フェニルインドール (DAPI); 5'5"-ジブロモピロガロール-スルホナフタレン (naphthalen) (ブロモピロガロールレッド); 7-ジエチルアミノ-3-(4'-イソチオシアン酸フェニル)-4-メチルクマリン; ジエチレントリアミン五酢酸塩; 4, 4'-ジイソチオシアン酸ジヒドロ-スチルベン-2, 2'-ジスルホン酸; 4, 4'-ジイソチオシアン酸スチルベン-2, 2'-ジスルホン酸; 5-[ジメチルアミノ]-ナフタレン-1-スルホニルクロリド (DNS、ダンシルクロリド); 4-ジメチルアミノフェニルアゾフェニル-4'-イソチオシアネート (DABITC); エオシンおよび誘導体 (例えば、エオシンおよびエオシンイソチオシアネート); エリスロシンおよび誘導体 (例えば、エリスロシンB およびエリスロシンイソチオシアネート); エチジウム; フルオロセインおよび誘導体 (例えば、5-カルボキシフルオロセイン (FAM)、5-(4, 6-ジクロロトリアジン-2-イル) アミノフルオロセイン (DTAF)、2', 7'-ジメトキシ-4'5'-ジクロロ-6-カルボキシフルオロセイン、フルオロセイン、フルオロセインイソチオシアネート、X-ローダミン-5-(および6)-イソチオシアネート (QFITCまたはXRITC)、およびフルオレスカミン); 2-[2-[3-[1, 3-ジヒドロ-1, 1-ジメチル-3-(3-スルホプロピル)-2H-ベンズ[e]インドール-2-イリデン]エチリデン]-2-[4-(エトキシカルボニル)-1-ピペラジニル]-1-シクロペンテン-1-イル]エテニル]-1, 1-ジメチル-3-(3-スルホプロピル (sulfopropyl))-1H-ベンズ[e]インドリウム水酸化物、分子内塩、n, n-ジエチルエタンアミン (1:1) (IR144) との化合物; 5-クロロ-2-[2-[3-[(5-クロロ-3-エチル-2(3H)-ベンゾチアゾール-イリデン)エチリデン]-2-(ジフェニルアミノ)-1-シクロペンテン-1-イル]エテニル]-3-エチルベンゾチア

10

20

30

40

50

ゾリウム過塩素酸塩 ( I R 1 4 0 ) ; マラカイトグリーンイソチオシアネート ; 4 - メチルウンベリフェロンオルトクレゾールフタレイン ; ニトロチロシン ; パラローザニリン ; フェノールレッド ; B - フィコエリトリン ; o - フタルジアルデヒド ; ピレンおよび誘導体 ( 例えば、ピレン、酪酸ピレン、およびスクシンイミジル1 - ピレン ) ; 酪酸塩量子ドット ; リアクティブレッド4 ( C I B A C R O N ( 商標 ) プリリアントレッド3 B - A ) ; ローダミンおよび誘導体 ( 例えば、6 - カルボキシ - X - ローダミン ( R O X ) 、 6 - カルボキシローダミン ( R 6 G ) 、 リサミンローダミンBスルホニルクロリドローダミン ( r h o d a r n i n e ) ( R h o d ) 、 ローダミンB、ローダミン123、ローダミンXイソチオシアネート、スルホローダミンB、スルホローダミン101、スルホローダミン101のスルホニルクロリド誘導体 ( テキサスレッド ) 、 N , N , N ' , N ' テトラメチル - 6 - カルボキシローダミン ( T A M R A ) テトラメチルローダミン、およびテトラメチルローダミンイソチオシアネート ( T R I T C ) ; リボフラビン ; ロゾール酸 ; テルビウムキレート誘導体 ; シアニン - 3 ( C y 3 ) ; シアニン - 5 ( C y 5 ) ; シアニン - 5 . 5 ( C y 5 . 5 ) 、 シアニン - 7 ( C y 7 ) ; I R D 7 0 0 ; I R D 8 0 0 ; A l e x a 6 4 7 ; L a J o l t a B l u e ; フタロシアニン ; ならびにナフタロシアニンが含まれる。

10

【 2 9 4 0 】

いくつかの実施形態において、検出可能な薬剤は、活性化されると検出可能となる、検出不可能な前駆体 ( 例えば、蛍光発生テトラジン - フルオロフォア構築物 ( 例えば、テトラジン - B O D I P Y F L 、 テトラジン - オレゴングリーン488、またはテトラジン - B O D I P Y T M R - X ) 、 または酵素により活性化可能な蛍光発生剤 ( 例えば、P R O S E N S E ( 登録商標 ) ( V i s E n M e d i c a l ) ) ) であってもよい。酵素標識組成物が使用され得るインビトロアッセイには、酵素結合免疫吸着アッセイ ( E L I S A ) 、 免疫沈降アッセイ、免疫蛍光法、酵素免疫アッセイ ( E I A ) 、 放射免疫アッセイ ( R I A ) 、 およびエスタンプロット分析が含まれるが、これらに限定されない。

20

組み合わせ

ポリヌクレオチド、一次構築物、またはm m R N A は、1つ以上の他の治療剤、予防剤、診断剤、または撮像剤と組み合わせ使用されてもよい。「と組み合わせる」とは、薬剤が同時に投与されるかつ／または一緒に送達するために製剤化される必要があることを暗示するようには意図さないが、これらの送達方法は、本開示の範囲内にある。組成物は、1つ以上の他の所望の治療薬または医療処置と並行して、その前に、またはその後に投与することができる。一般に、各薬剤は、その薬剤のために決定された用量でおよび／または時間スケジュールに基づいて投与されるであろう。いくつかの実施形態において、本開示は、薬学的、予防的、診断的、または撮像組成物を、それらの生体利用能を改善し、それらの代謝を低減および／もしくは修飾し、それらの排泄を阻害し、かつ／またはそれらの体内分布を修飾し得る薬剤と組み合わせ、送達することを包含する。非限定的な例として、核酸またはm m R N A は、癌の治療のためまたは過剰増殖性細胞を制御するための医薬品と組み合わせ使用されてもよい。参照により全体が本明細書に組み込まれる米国特許第7, 964, 571号において、リボポリマーとともにインターロイキン-12をコードするDNAプラスミドを含む薬学的組成物を使用し、また少なくとも1つの抗癌剤または化学療法剤を投与する、原発性または転移性固形腫瘍の治療のための併用療法が記載される。さらに、抗増殖性分子をコードする本発明の核酸およびm m R N A は、リボポリマーとともに薬学的組成物中であってもよい ( 例えば、抗増殖性分子をコードするDNAプラスミドおよびリボポリマーを含む薬学的組成物を特許請求する、参照により全体が本明細書に組み込まれる、米国公開第20110218231号を参照のこと ) 、それは少なくとも1つの化学療法剤または抗癌剤とともに投与され得る。

30

40

【 2 9 4 1 】

組み合わせて利用される治療上、予防上、診断上、または撮像活性剤は、単一の組成物中で一緒に投与されても、異なる組成物中で別個に投与されもよいことがさらに理解されよう。一般に、組み合わせて利用される薬剤は、それらが個々に利用されるレベルを超え

50

ないレベルで利用されることが予想される。いくつかの実施形態において、組み合わせて利用されるレベルは、個々に利用されるレベルよりも低いであろう。一実施形態において、組み合わせは、各々または一緒に、本明細書に記載の分割投薬レジメンに従って投与されてもよい。

#### 投薬

本発明は、本発明に従う修飾mRNAおよびそれらのコードされたタンパク質または複合体をそれを必要とする対象に投与することを含む方法を提供する。核酸、タンパク質、もしくは複合体、またはその薬学的、画像化、診断的、もしくは予防的組成物は、疾患、障害、および／または状態（例えば、記憶障害の取り組みに関連した疾患、障害、および／または状態）の予防、治療、診断、または画像化に有効な任意の量および任意の投与経路を用いて対象に投与することができる。必要とされる正確な量は、対象の種、年齢、および全身状態、疾患の重症度、特定の組成物、その投与方法、その活性方法等に応じて、対象によって異なる。本発明に従う組成物は、投与を容易にし、かつ投薬量を均一にするために、典型的には、単位剤形で製剤化される。しかしながら、本発明の組成物の総1日使用量は、適切な医学的判断の範囲内で担当医によって決定されてもよいことが理解される。任意の特定の患者の特定の治療上有効、予防上有効、または適切な画像化用量レベルは、治療される障害および障害の重症度；用いられる特定の化合物の活性；用いられる特定の組成物；患者の年齢、体重、全体的な健康状態、性別、および食生活；投与時間、投与経路、および用いられる特定の化合物の排泄速度；治療の持続期間；用いられる特定の化合物と組み合わせて、またはそれと同時に使用される薬物；医学分野で周知の要素等を含む様々な要素に依存する。

10

20

#### 【2942】

ある特定の実施形態において、本発明に従う組成物は、所望の治療的、診断的、予防的、または画像効果を得るために、1日当たり約0.0001mg/kg～約100mg/kg、約0.001mg/kg～約0.05mg/kg、約0.005mg/kg～約0.05mg/kg、約0.001mg/kg～約0.005mg/kg、約0.05mg/kg～約0.5mg/kg、約0.01mg/kg～約50mg/kg、約0.1mg/kg～約40mg/kg、約0.5mg/kg～約30mg/kg、約0.01mg/kg～約10mg/kg、約0.1mg/kg～約10mg/kg、または約1mg/kg～約25mg/kg（対象の体重）を1日1回以上送達するのに十分な投薬量レベルで投与され得る。所望の投薬量は、1日3回、1日2回、1日1回、1日おきに、2日おきに、週1回、2週間に1回、3週間に1回、または4週間に1回送達されてもよい。ある特定の実施形態において、所望の投薬量は、複数回の投与（例えば、2回、3回、4回、5回、6回、7回、8回、9回、10回、11回、12回、13回、14回以上の投与）によって送達されてもよい。複数回の投与が用いられるとき、本明細書に記載の分割投薬レジメン等の分割投薬レジメンが使用され得る。

30

#### 【2943】

本発明に従って、分割用量レジメンでのmmRNAの投与が哺乳類対象においてより高いレベルのタンパク質を産生することが見出されている。本明細書で使用されるとき、「分割用量」とは、単回単位用量または総1日用量の2つ以上の用量、例えば、単回単位用量の2回以上の投与への分割である。本明細書で使用されるとき、「単回単位用量」とは、1回用量で／一度に／単一経路で／単一接触点で、すなわち、単回投与事象で投与される任意の治療薬の用量である。本明細書で使用されるとき、「総1日用量」は、24時間内に所与または処方される量である。これは、単回単位用量として投与されてもよい。一実施形態において、本発明のmmRNAは、分割用量で対象に投与される。mmRNAは、緩衝液のみまたは本明細書に記載の製剤中で製剤化されてもよい。

40

#### 剤形

本明細書に記載の薬学的組成物は、局所、鼻腔内、気管内、または注入用（例えば、静脈内、眼内、硝子体内、筋肉内、心臓内、腹腔内、皮下）等の本明細書に記載の剤形に製剤化され得る。

50

## 液体剤形

非経口投与用の液体剤形には、薬学的に許容されるエマルション、マイクロエマルション、溶液、懸濁液、シロップ、および／またはエリキシルが含まれるが、これらに限定されない。活性成分に加えて、液体剤形は、水または他の溶媒、可溶化剤および乳化剤、例えば、エチルアルコール、イソプロピルアルコール、炭酸エチル、酢酸エチル、ベンジルアルコール、安息香酸ベンジル、プロピレングリコール、1,3-ブチレングリコール、ジメチルホルムアミド、油（具体的には、綿実油、ラッカセイ油、トウモロコシ、胚芽油、オリーブ油、ヒマシ油、およびゴマ油）、グリセロール、テトラヒドロフルフリルアルコール、ソルビタンポリエチレングリコールおよび脂肪酸エステル、ならびにこれらの混合物を含むが、これらに限定されない当技術分野で一般に使用される不活性希釈剤を含んでもよい。非経口投与についてのある特定の実施形態において、組成物は、可溶化剤、例えば、CREMOPHOR（登録商標）、アルコール、油、修飾油、グリコール、ポリソルベート、シクロデキストリン、ポリマー、および／またはこれらの組み合わせと混合されてもよい。

10

## 注入物

注入用調製物、例えば、滅菌注入用水性または油性懸濁液は、既知の技術に従って製剤化されてもよく、好適な分散化剤、湿潤剤、および／または懸濁化剤を含んでもよい。滅菌注入用調製物は、非毒性の非経口的に許容される希釈剤および／または溶媒、例えば、1,3-ブタンジオール溶液中の滅菌注入用溶液、懸濁液、および／またはエマルションであり得る。用いられ得る許容されるビヒクルおよび溶媒の中には、水、リンガー溶液、U.S.P.、および等張性塩化ナトリウム溶液が含まれるが、これらに限定されない。無刺激固定油が溶媒または懸濁化媒体として慣習的に用いられる。この目的のために、合成モノグリセリドまたはジグリセリドを含む任意の無刺激固定油が用いられ得る。オレイン酸等の脂肪酸が注入物の調製において使用され得る。注入用製剤は、例えば、細菌保持フィルターを通した濾過によって、かつ／または使用前に滅菌剤を滅菌水または他の滅菌注入用媒体中に溶解もしくは分散され得る滅菌固体組成物の形態で組み込むことによって滅菌され得る。長活性成分の効果を長引かせるために、皮下または筋肉内注入からの活性成分の吸収を遅延させることが所望され得る。これは、水への溶解度が低い結晶質または非晶質材料の液体懸濁液の使用によって遂行されてもよい。その後、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAの吸収速度は、その溶解速度に依存し、次いで、結晶の大きさおよび結晶形態に依存し得る。あるいは、非経口的に投与されたポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAの遅延吸収は、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAを油ビヒクル中に溶解または懸濁させることによって遂行され得る。注入用デポー形態は、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAのマイクロカプセルマトリックスを、ポリラクチド-ポリグリコリド等の生分解性ポリマー中に形成することによって作製される。ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAとポリマーとの比率、および用いられる特定のポリマーの性質に応じて、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAの放出速度を調節することができる。他の生分解性ポリマーの例としては、ポリ（オルトエステル）およびポリ（無水物）が挙げられるが、これらに限定されない。デポー注入用製剤は、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAを、身体組織と適合性のリポソームまたはマイクロエマルション中に封入することによって調製されてもよい。

20

30

40

## 肺

肺送達に有用であるとして本明細書に記載される製剤は、薬学的組成物の鼻腔内送達にも使用され得る。鼻腔内投与に好適な別の製剤は、活性成分を含み、約0.2  $\mu\text{m}$  ~ 500  $\mu\text{m}$  の平均粒子を有する粗粉であってもよい。そのような製剤は、鼻からの吸入が行われる状態で、すなわち鼻に近接して保持された粉末の容器からの鼻孔を通じた急速な吸入によって投与されてもよい。

【2944】

経鼻投与に好適な製剤は、例えば、最少約0.1 w/w % ~ 最大100 w/w % の活性

50

成分を含んでもよく、本明細書に記載のさらなる成分のうちの1つ以上を含んでもよい。薬学的組成物は、頬側投与に好適な製剤中に調製され、パッケージ化され、かつ／または販売されてもよい。そのような製剤は、例えば、従来の方法を用いて作製される錠剤および／またはロゼンジの形態であってもよく、例えば、約0.1 w/w %～20 w/w %の活性成分を含有してもよく、この平衡物は、経口溶解性および／または分解性組成物と、任意に、本明細書に記載のさらなる成分のうちの1つ以上とを含んでもよい。代わりに、頬側投与に好適な製剤は、活性成分を含む、粉末ならびに／またはエアロゾル化および／もしくは微粒化溶液および／もしくは懸濁液を含んでもよい。そのような粉末化、エアロゾル化、および／またはエアロゾル化製剤は、分散されるとき、約0.1 nm～約200 nmの範囲の平均粒径および／または液滴径を有し得、本明細書に記載の任意のさらなる成分のうちの1つ以上をさらに含んでもよい。

10

【2945】

医薬品の製剤および／または製造における一般の考慮事項は、例えば、参照により全体が本明細書に組み込まれる、Remington: Science and Practice of Pharmacy 21<sup>st</sup> ed., Lippincott Williams & Wilkins, 2005において見出され得る。

コーティング剤またはシェル

錠剤、糖衣錠、カプセル、丸剤、および顆粒の固体剤形を、コーティング剤およびシェル、例えば、腸溶性コーティング剤および医薬品製剤化分野で周知の他のコーティング剤で調製することができる。それらは、任意に、乳白剤を含んでもよく、それらが、腸管のある特定の部分において、任意に、遅延様式で、活性成分（複数可）のみを放出するか、またはそれを優先的に放出する組成物であり得る。使用することができる包埋組成物の例としては、ポリマー物質およびワックスが挙げられる。同様の種類の固体組成物は、そのような賦形剤をラクトースまたは乳糖、ならびに高分子量ポリエチレングリコール等として使用した軟質および硬質充填ゼラチンカプセル中の充填剤として用いてもよい。

20

薬学的組成物の特性

本明細書に記載の薬学的組成物は、生物学的利用能、治療域、および／または分布量のうちの1つ以上によって特徴付けられ得る。

生物学的利用能

ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAは、本明細書に記載の送達剤で組成物に製剤化されるとき、本明細書に記載の送達剤を欠いた組成物と比較して、生物学的利用能の増加を呈し得る。本明細書で使用されるとき、「生物学的利用能」という用語は、哺乳動物に投与されるポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAの所与の量の全身利用能を指す。生物学的利用能は、化合物を哺乳動物に投与した後に、変化していない形態の化合物の曲線下面積（AUC）または最大血清または血漿濃度 $C_{max}$ ）を測定することによって評価され得る。AUCは、縦座標（Y軸）に沿った化合物の血清または血漿濃度を横座標（X軸）に沿った時間に対してプロットした曲線下面積の決定である。一般に、特定の化合物のAUCは、当業者に既知の方法、および参照により全体が本明細書に組み込まれるG. S. Banker, Modern Pharmaceuticals, Drugs and the Pharmaceutical Sciences, v. 7 2, Marcel Dekker, New York, Inc., 1996に記載の方法を用いて算出され得る。

30

40

【2946】

$C_{max}$ 値は、化合物を哺乳動物に投与した後に哺乳動物の血清または血漿において達成される化合物の最大濃度である。特定の化合物の $C_{max}$ 値は、当業者に既知の方法を用いて測定され得る。「生物学的利用能の増加」または「薬物動態の改善」という表現は、哺乳動物においてAUC、 $C_{max}$ 、または $C_{min}$ として測定された第1のポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAの全身利用能が、本明細書に記載の送達剤と共投与された場合、本明細書に記載の送達剤との共投与が行われない場合よりも高いことを意味する。いくつかの実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmR

50

N A の生物学的利用能は、少なくとも約2 %、少なくとも約5 %、少なくとも約10 %、少なくとも約15 %、少なくとも約20 %、少なくとも約25 %、少なくとも約30 %、少なくとも約35 %、少なくとも約40 %、少なくとも約45 %、少なくとも約50 %、少なくとも約55 %、少なくとも約60 %、少なくとも約65 %、少なくとも約70 %、少なくとも約75 %、少なくとも約80 %、少なくとも約85 %、少なくとも約90 %、少なくとも約95 %、または約100 %増加し得る。

#### 治療域

ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAは、本明細書に記載の送達剤で組成物に製剤化されるとき、本明細書に記載の送達剤を欠いた投与されたポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNA組成物の治療域と比較して、投与されたポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNA組成物の治療域の増加を呈し得る。本明細書で使用されるとき、「治療域」は、治療的効果を誘発する可能性の高い、血漿濃度の範囲、または作用部位における治療上活性物質のレベルの範囲を指す。いくつかの実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAの治療域は、本明細書に記載の送達剤と共投与されるとき、少なくとも約2 %、少なくとも約5 %、少なくとも約10 %、少なくとも約15 %、少なくとも約20 %、少なくとも約25 %、少なくとも約30 %、少なくとも約35 %、少なくとも約40 %、少なくとも約45 %、少なくとも約50 %、少なくとも約55 %、少なくとも約60 %、少なくとも約65 %、少なくとも約70 %、少なくとも約75 %、少なくとも約80 %、少なくとも約85 %、少なくとも約90 %、少なくとも約95 %、または約100 %増加し得る。

#### 分布量

ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAは、本明細書に記載の送達剤で組成物に製剤化されるとき、本明細書に記載の送達剤を欠いた組成物と比較して、分布量(Vdist)の改善、例えば、低減または標的化を呈し得る。分布量(Vdist)は、体内の薬物の量を血液または血漿中の薬物の濃度と関連付ける。本明細書で使用されるとき、「分布量」という用語は、血液または血漿中の濃度と同一の濃度で体内の薬物の総量を含有するよう要求される液量を指し、Vdistは、体内の薬物の量/血液または血漿中の薬物の濃度に等しい。例えば、用量0 mg および血漿濃度10 mg / L の場合、分布量は、1 リットルである。分布量は、薬物が血管外組織に存在する程度を反映する。大量の分布量は、血漿タンパク質結合と比較して組織構成成分に結合する化合物の傾向を反映する。臨床現場において、Vdistを用いて負荷用量を決定し、定常状態濃度を達成することができる。いくつかの実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAの分布量は、本明細書に記載の送達剤と共投与されるとき、少なくとも約2 %、少なくとも約5 %、少なくとも約10 %、少なくとも約15 %、少なくとも約20 %、少なくとも約25 %、少なくとも約30 %、少なくとも約35 %、少なくとも約40 %、少なくとも約45 %、少なくとも約50 %、少なくとも約55 %、少なくとも約60 %、少なくとも約65 %、少なくとも約70 %減少し得る。

#### 生物学的効果

一実施形態において、動物に送達される修飾mRNAの生物学的効果は、動物におけるタンパク質発現を分析することによって分類され得る。タンパク質発現は、本発明の修飾mRNAを投与した哺乳動物から収集された生体試料を分析することによって決定され得る。一実施形態において、哺乳動物に投与される修飾mRNAによってコードされた少なくとも50 pg / mL の発現タンパク質が好ましくあり得る。例えば、哺乳動物に送達される修飾mRNAによってコードされるタンパク質の50 ~ 200 pg / mL の発現タンパク質が、哺乳動物における治療上有効量のタンパク質と見なされ得る。

#### 質量分析による修飾核酸の検出

質量分析(MS)は、分子のイオン変換後の分子の構造質量および分子量/濃度情報を提供することができる分析的技法である。分子は、最初に、イオン化されて正電荷または負電荷を得て、次いで、それらは、質量分析器を通して移動して、それらの質量/電荷(m/z)比に従って検出器の異なる領域に到達する。

10

20

30

40

50

【 2 9 4 7 】

質量分析は、分画された試料をイオン化し、かつさらなる分析のために荷電分子を作成するためのイオン源を含む質量分析計を用いて行われる。例えば、試料のイオン化は、エレクトロスプレーイオン化 (ESI)、大気圧化学イオン化 (APCI)、光イオン化、電子イオン化高速原子衝撃 (FAB) / 液体二次イオン化 (LSIMS)、マトリックス支援レーザー脱離 / イオン化 (MALDI)、電界イオン化、電界脱離、サーモスプレー / 血漿スプレーイオン化、および粒子ビームイオン化によって実施され得る。当業者であれば、イオン化方法の選択が、測定される分析物、試料の種類、検出器の種類、正モードと負モードの選択等に基づいて決定され得ることを理解する。

【 2 9 4 8 】

10

試料がイオン化された後、その結果作成される正電荷イオンまたは負電荷イオンが分析されて、質量対電荷比 (すなわち、 $m/z$ ) を決定することができる。質量対電荷比の決定に好適な分析器には、四重極分析器、イオントラップ分析器、および飛行時間分析器が含まれる。イオンは、いくつかの検出モードを用いて検出され得る。例えば、選択されたイオンは、検出され得る (すなわち、選択的イオン監視モード (SIM) を用いて) か、またはあるいは、イオンは、走査モード、例えば、多重反応監視 (MRM) もしくは選択反応監視 (SRM) を用いて検出され得る。

【 2 9 4 9 】

ペプチド標準物の安定した同位体標識化希釈と連動した液体クロマトグラフィー-多重反応監視 (LC-MS / MRM) が、タンパク質の検証に有効な方法であることが示されている (例えば、これらの各々が、参照によりその全体が本明細書に組み込まれる、Keshishian et al., Mol Cell Proteomics 2009 8: 2339-2349、Kuhn et al., Clin Chem 2009 55: 1108-1117、Lopez et al., Clin Chem 2010 56: 281-290)。バイオマーカー発見の研究で頻繁に用いられる標的化されていない質量分析とは異なり、標的化されたMS方法は、計器の完全な分析能力を複合体混合物中の何十〜何百もの選択されたペプチドに集中させるMSのペプチド配列に基づくモードである。検出および断片化を目的とするタンパク質に由来するペプチドのみに制限することによって、感受性および再現性は、発見モードのMS方法と比較して劇的に改善される。このタンパク質の質量分析に基づく多重反応監視 (MRM) 定量化方法は、臨床試料の迅速な標的化された多重化タンパク質発現プロファイリングを介してバイオマーカーの発見および定量化に劇的に影響を与えることができる。

20

30

【 2 9 5 0 】

一実施形態において、本発明の少なくとも1つの修飾mRNAによってコードされる少なくとも1つのタンパク質を含有し得る生体試料は、MRM-MS法によって分析され得る。生体試料の定量化は、内部標準物として同位体標識ペプチドまたはタンパク質をさらに含むことができるが、これらに限定されない。

【 2 9 5 1 】

本発明に従って、生体試料は、対象から得られた時点で、酵素消化に供されてもよい。本明細書で使用されるとき、「消化」という用語は、より短いペプチドに分裂することを意味する。本明細書で使用されるとき、「タンパク質を消化するために試料を処理する」という表現は、試料中のタンパク質を解体するような方法で試料を操作することを意味する。これらの酵素には、トリプシン、エンドプロテイナーゼGlu-C、およびキモトリプシンが含まれるが、これらに限定されない。一実施形態において、本発明の少なくとも1つの修飾mRNAによってコードされる少なくとも1つのタンパク質を含有し得る生体試料は、酵素を用いて消化され得る。

40

【 2 9 5 2 】

一実施形態において、本発明の修飾mRNAによってコードされるタンパク質を含有し得る生体試料は、エレクトロスプレーイオン化を用いてタンパク質について分析され得る。エレクトロスプレーイオン化 (ESI) 質量分析 (ESIMS) は、それらが質量分析

50



によって分析される前に溶液から気相へのイオンの移動を支援するために電気的エネルギーを用いる。試料は、当技術分野で既知の方法を用いて分析され得る（例えば、参照により全体が本明細書に組み込まれる、Ho et al., Clin Biochem Rev. 2003 24(1): 3-12）。溶液に含有されるイオン種は、液滴の微粒スプレーを分散させ、溶媒を蒸発させ、高度に帯電した液滴の噴霧を生成するためにイオンを液滴から排出させることによって気相に移動し得る。高度に帯電した液滴の噴霧は、四重極質量分析器等であるが、これに限定されない、少なくとも1つ、少なくとも2つ、少なくとも3つ、または少なくとも4つの質量分析器を用いて分析され得る。さらに、質量分析法には、精製ステップが含まれ得る。非限定的な例として、第1の四重極は、単一 $m/z$ 比を選択するように設定されてもよく、従って、異なる $m/z$ 比を有する他の分子イオンを濾去することができ、これは、MS分析前に複雑で時間のかかる試料精製手順を排除し得る。

10

【2953】

一実施形態において、本発明の修飾mRNAによってコードされるタンパク質を含有し得る生体試料は、タンデムESI/MS系（例えば、MS/MS）において、タンパク質について分析され得る。非限定的な例として、液滴は、産物スキャン（もしくは娘スキャン）、前駆体スキャン（親スキャン）、中性損失、または多重反応監視を用いて分析され得る。

【2954】

一実施形態において、本発明の修飾mRNAによってコードされるタンパク質を含有し得る生体試料は、マトリックス支援レーザー脱離/イオン化（MALDI）質量分析（MALDI/MS）を用いて分析され得る。MALDIは、タンパク質等の巨大分子および小分子の両方の非破壊蒸発およびイオン化を提供する。MALDI分析において、分析物は、最初に、紫外線吸収弱有機酸も含み得るが、これに限定されない高モル過剰のマトリックス化合物と共結晶化される。MALDIに用いられるマトリックスの非限定的な例としては、 $\alpha$ -シアノ-4-ヒドロキシ桂皮酸、3,5-ジメトキシ-4-ヒドロキシ桂皮酸、および2,5-ジヒドロキシ安息香酸がある。分析物-マトリックス混合物のレーザー放射は、マトリックスおよび分析物の蒸発をもたらし得る。レーザー誘起脱離は、無傷の分析物の高イオン収率を提供し、高精度の化合物の測定を可能にする。試料は、当技術分野で既知の方法を用いて分析され得る（例えば、参照により全体が本明細書に組み込まれる、Lewis, Wei and Siuzdak, Encyclopedia of Analytical Chemistry 2000: 5880-5894）。非限定的な例として、MALDI分析に用いられる質量分析器には、線形飛行時間（TOF）、TOFリフレクトロン、またはフーリエ変換質量分析器が含まれ得る。

20

30

【2955】

一実施形態において、分析物-マトリックス混合物は、乾燥液滴法を用いて形成され得る。生体試料は、マトリックスと混合されて飽和マトリックス溶液を作成し、マトリックスと試料の比率は、およそ5000:1である。その後、一定分量（およそ0.5~2.0  $\mu$ L）の飽和マトリックス溶液が、乾燥させられて分析物-マトリックス混合物を形成する。

40

【2956】

一実施形態において、分析物-マトリックス混合物は、薄層法を用いて形成され得る。マトリックス均質薄膜が最初に形成され、その後、その試料が適用され、マトリックスによって吸収されて分析物-マトリックス混合物を形成し得る。

【2957】

一実施形態において、分析物-マトリックス混合物は、厚層法を用いて形成され得る。マトリックス均質薄膜は、ニトロ-セルロースマトリックス添加剤で形成される。均一なニトロ-セルロースマトリックス層が得られた時点で、試料が適用され、マトリックスに吸収されて、分析物-マトリックス混合物を形成する。

【2958】

50

一実施形態において、分析物-マトリックス混合物は、サンドイッチ法を用いて形成され得る。マトリックス結晶の薄層が、薄層法にあるように調製され、その後、水性トリフルオロ酢酸、試料、およびマトリックスの液滴が添加される。その後、試料はマトリックスに吸収されて、分析物-マトリックス混合物を形成する。

#### V. 本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、およびmmRNAの使用

本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、およびmmRNAは、好ましい実施形態において、免疫応答および／もしくは分解経路等の有害な生体応答の回避(avoidance)もしくは回避(evasion)、発現の閾値の克服および／もしくはタンパク質産生能力の改善、改善された発現率もしくは翻訳効率、改善された薬物もしくはタンパク質半減期および／もしくはタンパク質濃度、最適化されたタンパク質局在化を提供して、組織内の安定性および／もしくはクリアランス、受容体による取り込みおよび／もしくは動態、組成物による細胞到達、翻訳機構との関わり、分泌効率(該当する場合)、血液循環への到達可能性、ならびに／または細胞の状態、機能、および／もしくは活性の調節のうちの1つ以上を改善するように設計される。

治療薬

治療剤

本明細書に記載される、修飾核酸および修飾RNA等の本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNA、ならびにそれらから翻訳されるタンパク質は、治療剤または予防剤として使用することができる。それらは、医薬において使用するために提供される。例えば、本明細書に記載のポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAは、対象に投与することができ、このポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAは、インビボで翻訳されて、対象において治療的または予防的ポリペプチドを産生する。ヒトおよび他の哺乳動物における疾患または状態の診断、治療、または予防のための組成物、方法、キット、および試薬が提供される。本発明の活性治療剤は、ポリヌクレオチド、一次構築物、もしくはmmRNA、ポリヌクレオチド、一次構築物、もしくはmmRNAを含む細胞、またはポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAから翻訳されるポリペプチドを含む。

【2959】

ある特定の実施形態において、抗体依存性細胞傷害性を誘導するタンパク質とともに、哺乳類対象の免疫性を後押しするタンパク質(単数または複数)をコードする翻訳可能領域を含有する、1つ以上のポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAを含有する、組み合わせ治療薬が本明細書に提供される。例えば、トラスツズマブおよび顆粒球コロニー刺激因子(G-CSF)をコードする1つ以上の核酸を含有する治療薬が本明細書に提供される。具体的には、そのような組み合わせ治療薬は、トラスツズマブへの誘導耐性を発達するHer2+乳癌患者において有用である。(例えば、Albrecht, Immunotherapy, 2(6): 795-8(2010)を参照のこと)。

【2960】

本明細書に記載のポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAを用いて、細胞集団内で組換えポリペプチドの翻訳を誘導する方法が、本明細書に提供される。そのような翻訳は、インビボ、エクスピボ、培養下、またはインビトロであり得る。細胞集団は、少なくとも1つのヌクレオシド修飾および組換えポリペプチドをコードする翻訳可能領域を有する核酸を含有する有効量の組成物と接触させられる。集団は、核酸が細胞集団の1つ以上の細胞内に局在化され、組換えポリペプチドが細胞内で核酸から翻訳されるような条件下で接触させられる。

【2961】

組成物の「有効量」は、少なくとも部分的に、標的組織、標的細胞型、投与手段、核酸の物理的特徴(例えば、サイズ、および修飾ヌクレオシドの程度)、および他の決定因子に基づいて提供される。一般に、有効量の組成物は、細胞内での効率的な、好ましくは対応する未修飾核酸を含有する組成物よりも効率的な、タンパク質産生を提供する。増加した効率は、増加した細胞トランスフェクション(すなわち、核酸でトランスフェクトされ

た細胞の割合（％））、核酸からの増加したタンパク質翻訳、減少した核酸分解（例えば、修飾核酸からのタンパク質翻訳の増加した持続期間によって実証される）、または宿主細胞の低減された自然免疫応答によって実証され得る。

【 2 9 6 2 】

本発明の態様は、必要性のある哺乳類対象において組換えポリペプチドのインビボ翻訳を誘導する方法を対象とする。その中で、少なくとも1つの構造修飾または化学修飾および組換えポリペプチドをコードする翻訳可能領域を有する核酸を含有する、有効量の組成物が、本明細書に記載の送達方法を用いて対象に投与される。核酸は、核酸が対象の細胞内に局在化され、組換えポリペプチドが細胞内で核酸から翻訳されるような量および他の条件下で提供される。核酸が局在化される細胞、または細胞が存在する組織は、1周期以上の核酸投与により標的とされ得る。

10

【 2 9 6 3 】

ある特定の実施形態において、投与されるポリヌクレオチド、一次構築物、またはm m R N A は、組換えポリペプチドが翻訳される細胞、組織、または生物内で実質的に不在である機能的活性を提供する、1つ以上の組換えポリペプチドの産生を指示する。例えば、欠損した機能的活性は、酵素的活性、構造的活性、または遺伝子調節活性の性質を有し得る。関連する実施形態において、投与されるポリヌクレオチド、一次構築物、またはm m R N A は、組換えポリペプチドが翻訳される細胞内に存在しているが、実質的に不全である機能的活性を増加させる（例えば、相乗的に）、1つ以上の組換えポリペプチドの産生を指示する。

20

【 2 9 6 4 】

他の実施形態において、投与されるポリヌクレオチド、一次構築物、またはm m R N A は、組換えポリペプチドが翻訳される細胞内で実質的に不在である1つのポリペプチド（または複数のポリペプチド）を置き換える、1つ以上の組換えポリペプチドの産生を指示する。そのような不在性は、コード遺伝子の遺伝子突然変異またはその調節経路に起因し得る。いくつかの実施形態において、組換えポリペプチドは、細胞内の内因性タンパク質のレベルを所望のレベルまで増加させ、そのような増加は、内因性タンパク質のレベルを正常未満のレベルから正常なレベルへと、または正常なレベルから過正常なレベルへと至らせ得る。

【 2 9 6 5 】

30

あるいは、組換えポリペプチドは、細胞内に存在する、最上の表面上にある、または細胞から分泌される内因性タンパク質の活性に拮抗するように機能する。通常、内因性タンパク質の活性は、例えば、内因性タンパク質の突然変異が変化した活性または局在化をもたらすことに起因して、対象に有害である。さらに、組換えポリペプチドは、細胞内に存在する、最上の表面上にある、または細胞から分泌される生体部分の活性に、直接的または間接的に拮抗する。拮抗対象の生体部分の例としては、脂質（例えば、コレステロール）、リボタンパク質（例えば、低比重リボタンパク質）、核酸、炭水化物、志賀毒素および破傷風毒素等のタンパク質毒素、またはボツリヌス毒素、コレラ毒素、およびジフテリア毒素等の小分子毒素が挙げられる。さらに、拮抗対象の生物学的分子は、細胞傷害性活性または細胞増殖抑制性活性等の望ましくない活性を示す内因性タンパク質である場合がある。

40

【 2 9 6 6 】

本明細書に記載の組換えタンパク質は、細胞内、可能性としては核等の特定の区画内での局在化のために操作されてもよく、または細胞からの分泌もしくは細胞の原形質膜への移行のために操作される。

【 2 9 6 7 】

いくつかの実施形態において、本発明に従う修飾m R N A およびそれらのコードされたポリペプチドは、次のうちの1つ以上を含むが、これらに限定されない多様な疾患、障害、および／または状態のいずれの治療に使用されてもよい：自己免疫障害（例えば、糖尿病、狼瘡、多発性硬化症、乾癬、関節リウマチ）；炎症性障害（例えば、関節炎、骨盤内

50

炎症性疾患)；感染性疾患(例えば、ウイルス感染(例えば、H I V、H C V、R S V)、細菌感染、真菌感染、敗血症)；神経障害(例えば、アルツハイマー病、ハンチントン病；自閉症；デュシェンヌ型筋ジストロフィー)；心血管障害(例えば、アテローム性動脈硬化症、高コレステロール血症、血栓、凝固障害、血管新生障害等の黄斑変性)；増殖性障害(例えば、癌、良性新生物)；呼吸器障害(例えば、慢性閉塞性肺疾患)；消化器障害(例えば、炎症性腸疾患、胃潰瘍)；筋骨格障害(例えば、線維筋痛症、関節炎)；内分泌、代謝、および栄養障害(例えば、糖尿病、骨粗鬆症)；泌尿器障害(例えば、腎疾患)；精神的障害(例えば、うつ病、統合失調症)；皮膚障害(例えば、創傷、湿疹)；血液およびリンパ系障害(例えば、貧血症、血友病)等。

【 2 9 6 8 】

10

機能不全のまたは異常なタンパク質活性によって特徴付けられる疾患には、嚢胞性線維症、鎌状赤血球貧血症、表皮水疱症、筋萎縮性側索硬化症、およびグルコース-6-リン酸脱水素酵素欠損症が含まれる。本発明は、本明細書に提供されるポリヌクレオチド、一次構築物、またはm m R N A を含有する核酸または細胞ベースの治療薬導入することによって、対象においてそのような状態または疾患を治療するための方法を提供し、このポリヌクレオチド、一次構築物、またはm m R N A は、対象の細胞内に存在する異常なタンパク質活性に拮抗するか、またはそれに打ち勝つタンパク質をコードする。機能不全のタンパク質の具体的な例としては、嚢胞性線維症を引き起こすC F T R タンパク質の機能不全のタンパク質変異形を産生する、嚢胞性線維症膜貫通コンダクタンス調節因子(C F T R )遺伝子のミスセンス突然変異変異形が挙げられる。

20

【 2 9 6 9 】

欠損した(または適正な(正常なまたは生理学的タンパク質機能が生じないほどに実質的に低下した)タンパク質活性によって特徴付けられる疾患には、嚢胞性線維症、ニーマン・ピック病C型、重症型βサラセミア、デュシェンヌ型筋ジストロフィー、ハーラー症候群、ハンター症候群、および血友病Aが含まれる。そのようなタンパク質は、存在しない場合があるか、または本質的に非機能的である。本発明は、本明細書に提供されるポリヌクレオチド、一次構築物、またはm m R N A を含有する核酸または細胞ベースの治療薬導入することによって、対象においてそのような状態または疾患を治療するための方法を提供し、このポリヌクレオチド、一次構築物、またはm m R N A は、対象の標的細胞から欠損したタンパク質活性を置き換える。機能不全のタンパク質の具体的な例としては、嚢胞性線維症を引き起こすC F T R タンパク質の非機能的なタンパク質変異形を産生する、嚢胞性線維症膜貫通コンダクタンス調節因子(C F T R )遺伝子のナンセンス突然変異変異形が挙げられる。

30

【 2 9 7 0 】

したがって、対象の細胞を、有効量のC F T R ポリペプチドが細胞内に存在するような条件下で、機能的C F T R ポリペプチドをコードする翻訳可能領域を有するポリヌクレオチド、一次構築物、またはm m R N A と接触させることによって、哺乳類対象において嚢胞性線維症を治療する方法が提供される。好ましい標的細胞は、肺等の上皮、内皮、および中皮細胞であり、投与方法は、標的組織を考慮して決定され、すなわち、肺送達に関して、R N A 分子は、吸入による投与のために製剤化される。

40

【 2 9 7 1 】

別の実施形態において、本発明は、対象の細胞集団に、ゲノム研究によって最近特徴付けられたタンパク質であるS o r t i l i n をコードする修飾m R N A 分子を用いて導入し、それによって対象において高脂血症を寛解させることによって、対象において高脂血症を治療するための方法を提供する。S O R T 1 遺伝子は、S o r t i l i n と呼ばれるトランスゴルジ網(T G N )膜貫通タンパク質をコードする。遺伝子研究は、5人に1人の個人が、S O R T 1 遺伝子の1 p 1 3 遺伝子座において、低レベルの低比重リポタンパク質(L D L )および超低比重リポタンパク質(V L D L )の素因を付与する一塩基多型r s 1 2 7 4 0 3 7 4 を有することを示している。人々の約30%において存在するこのマイナー対立遺伝子の各コピーは、L D L コレステロールを8 m g / d L だけ変化させる

50

一方で、集団の約5 %において存在するこのマイナー対立遺伝子の2つのコピーは、LDLコレステロールを16 mg / dL 低下させる。このマイナー対立遺伝子の保因者は、心筋梗塞の40 %減少した危険性を有することも示されている。マウスにおける機能的インビボ研究は、マウス肝臓組織内のSORT1の過剰発現が、最大80 %より低い、有意により低いLDLコレステロールレベルをもたらし、SORT1のサイレンシングがLDLコレステロールをおよそ200 %増加させることを記載する (Musunuru K et al. From noncoding variant to phenotype via SORT1 at the 1p13 cholesterol locus. Nature 2010; 466: 714-721)。

[ 2972 ]

10

別の実施形態において、本発明は、造血障害、心血管疾患、腫瘍学 (oncology)、糖尿病、嚢胞性線維症、神経疾患、先天性代謝異常、皮膚および全身障害、ならびに失明を治療するための方法を提供する。これらの具体的な疾患を治療するための分子標的が記載されている (参照により全体が本明細書に組み込まれる、Templeton ed., Gene and Cell Therapy: Therapeutic Mechanisms and Strategies, 3<sup>rd</sup> Edition, Botta Raton, FL: CRC Press)。

[ 2973 ]

感染および／または敗血症を発症する危険性がある対象において感染および／または敗血症を予防するための方法が本明細書に提供され、本方法は、そのような予防を必要とする対象に、感染および／または敗血症を予防するのに十分な量で、抗菌性ポリペプチド (例えば、抗細菌性ポリペプチド)、またはその部分的もしくは完全にプロセシングされた形態をコードするポリヌクレオチド、一次構築物、もしくはmmRNA前駆体を含む組成物を投与することを含む。ある特定の実施形態において、感染および／または敗血症を発症する危険性がある対象は、癌患者であり得る。ある特定の実施形態において、癌患者は、前処置レジメンを経た場合がある。いくつかの実施形態において、前処置統制 (regiment) は、化学療法、放射線療法、または両方を含むが、これらに限定されない。非限定的な例として、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAは、プロテインC、そのチモーゲンもしくはプレプロタンパク質、またはプロテインCの活性化型 (APC) もしくはプロテインCの変異形をコードし得、それらは当技術分野で知られている。ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAは、化学修飾され、細胞に送達されてもよい。本発明の化学修飾されたmRNA内でコードされ得るポリペプチドの非限定的な例としては、各々が参照により全体が本明細書に組み込まれる、米国特許第7, 226, 999号、同第7, 498, 305号、同第6, 630, 138号に教示されるものが挙げられる。これらの特許は、プロテインC様分子、変異形、および誘導体を教示し、これらのうちのいずれも、本発明の化学修飾された分子内でコードされ得る。

[ 2974 ]

対象において感染および／または敗血症を治療するための方法が本明細書にさらに提供され、本方法は、そのような治療を必要とする対象に、感染および／または敗血症を治療するのに十分な量で、抗菌性ポリペプチド (例えば、抗細菌性ポリペプチド)、例えば、本明細書に記載の抗菌性ポリペプチド、またはその部分的もしくは完全にプロセシングされた形態をコードするポリヌクレオチド、一次構築物、もしくはmmRNA前駆体を含む組成物を投与することを含む。ある特定の実施形態において、治療を必要とする対象は、癌患者である。ある特定の実施形態において、癌患者は、前処置レジメンを経ている。いくつかの実施形態において、前処置統制 (regiment) は、化学療法、放射線療法、または両方を含むが、これらに限定されない。

[ 2975 ]

ある特定の実施形態において、対象は、急性または慢性微生物感染 (例えば、細菌感染) を呈する場合がある。ある特定の実施形態において、対象は、治療を受けた場合があるか、または受けている場合がある。ある特定の実施形態において、治療には、放射線療法

50

、化学療法、ステロイド、紫外線放射、またはこれらの組み合わせが含まれ得るが、これらに限定されない。ある特定の実施形態において、患者は、微小血管障害を患っている場合がある。いくつかの実施形態において、微小血管障害は、糖尿病であり得る。ある特定の実施形態において、患者は、創傷を有し得る。いくつかの実施形態において、創傷は、潰瘍であり得る。具体的な実施形態において、創傷は、糖尿病性足部潰瘍であり得る。ある特定の実施形態において、対象は、1つ以上の熱傷創を有し得る。ある特定の実施形態において、投与は、局所であっても全身であってもよい。ある特定の実施形態において、投与は、皮下であってもよい。ある特定の実施形態において、投与は、静脈内であってもよい。ある特定の実施形態において、投与は、経口であってもよい。ある特定の実施形態において、投与は、局所であってもよい。ある特定の実施形態において、投与は、吸入によるものであってもよい。ある特定の実施形態において、投与は、直腸であってもよい。ある特定の実施形態において、投与は、腔内であってもよい。

10

【 2 9 7 6 】

本開示の他の態様は、哺乳類対象への、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはm m R N A を含有する細胞の移植に関する。哺乳類対象への細胞の投与は、当業者に知られており、局所（局所）移植（例えば、局所（t o p i c a l）または皮下投与）、器官送達または全身埋込（例えば、静脈内注入または吸入）、および薬学的に許容される担体中の細胞の製剤を含むが、これらに限定されない。ポリヌクレオチド、一次構築物、またはm m R N A を含有するそのような組成物は、筋肉内に、経動脈的に、腹腔内に、静脈内に、鼻腔内に、皮下に、内視鏡的に、経皮的に、または髄腔内に投与するために製剤化することができる。いくつかの実施形態において、組成物は、持続放出のために製剤化されてもよい。

20

【 2 9 7 7 】

治療剤が投与され得る対象は、疾患、障害、または有害な状態を患うか、またはそれを発症する危険性があり得る。これらに基づいて、対象を特定する、診断する、および分類する方法が提供され、それは臨床診断、バイオマーカーレベル、全ゲノム相関解析（G W A S）、および当技術分野で既知の他の方法を含んでもよい。

#### 創傷管理

本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、またはm m R N A は、創傷治療、例えば、治癒の遅延を呈する創傷の治療に使用されてもよい。創傷の治療を管理するためにポリヌクレオチド、一次構築物、またはm m R N A の投与を含む方法が本明細書に提供される。本明細書における方法は、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはm m R N A の投与の前、それと同時に、またはその後のいずれかに行われるステップをさらに含んでもよい。例えば、創傷床は、創傷治癒を容易にし、望ましくは創傷の閉鎖を得るために、清浄にされ、準備される必要があり得る。創傷治癒を促進し、創傷閉鎖を達成するために、次のものを含むが、これらに限定されない、いくつかの戦略が使用され得る：（i）壊死組織除去（任意に反復される）、鋭利な壊死組織除去（死滅または感染組織の創傷からの外科的除去）、任意に、壊死組織を除去するための酵素等の化学的壊死組織除去剤、（i i）創傷に湿潤した温暖な環境を提供し、組織修復および治癒を促進するための創傷ドレッシング。

30

【 2 9 7 8 】

創傷ドレッシングを製剤化する際に使用される材料の例としては、次のものが挙げられるが、これらに限定されない：ヒドロゲル（例えば、A Q U A S O R B（登録商標）；D U O D E R M（登録商標））、ヒドロコロイド（例えば、A Q U A C E L（登録商標）；C O M F E E L（登録商標））、泡状物質（例えば、L Y O F O A M（登録商標）；S P Y R O S O R B（登録商標））、およびアルギン酸塩（例えば、A L G I S I T E（登録商標）；C U R A S O R B（登録商標））、（i i i）細胞分裂および増殖を刺激し、創傷治癒を促進するためのさらなる成長因子、例えば、神経障害性足部潰瘍の治療のためにF D Aによって認可されているヒト組換え血小板由来成長因子である、ベカプレルミン（R E G R A N E X ゲル（登録商標））、（i v）清浄な、治癒していない創傷の被覆を得るために、軟組織創傷被覆、すなわち皮膚移植片が必要であり得る。軟組織被覆に使用さ

40

50

れ得る皮膚移植片の例としては、次のものが挙げられるが、これらに限定されない：自家皮膚移植片、屍体皮膚移植片、生物工学によって作られた代用皮膚（例えば、A P L I G R A F（登録商標）；D E R M A G R A F T（登録商標））。

【 2 9 7 9 】

ある特定の実施形態において、本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、またはm m R N A には、ヒドロゲル（例えば、A Q U A S O R B（登録商標）；D U O D E R M（登録商標））、ヒドロコロイド（例えば、A Q U A C E L（登録商標）；C O M F E E L（登録商標））、泡状物質（例えば、L Y O F O A M（登録商標）；S P Y R O S O R B（登録商標））、および／またはアルギン酸塩（例えば、A L G I S I T E（登録商標）；C U R A S O R B（登録商標））がさらに含まれてもよい。ある特定の実施形態において、本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、またはm m R N A は、自家皮膚移植片、屍体皮膚移植片、または生物工学によって作られた代用皮膚（例えば、A P L I G R A F（登録商標）；D E R M A G R A F T（登録商標））を含むが、これらに限定されない皮膚移植片とともに使用されてもよい。いくつかの実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはm m R N A は、創傷（w o u l d）ドレッシング製剤および／もしくは皮膚移植片とともに適用されてもよく、またはそれはた、浸漬もしくは散布等であるが、これらに限定されない方法を除いて別個に適用されてもよい。

【 2 9 8 0 】

いくつかの実施形態において、創傷管理のための組成物は、抗菌性ポリペプチド（例えば、抗細菌性ポリペプチド）および／または抗ウイルス性ポリペプチドをコードするポリヌクレオチド、一次構築物、またはm m R N A を含んでもよい。抗菌性ポリペプチドの前駆体または部分的もしくは完全にプロセッシングされた形態がコードされてもよい。組成物は、包帯（例えば、粘着包帯）を用いた投与のために製剤化されてもよい。抗菌性ポリペプチドおよび／または抗ウイルス性ポリペプチドは、ドレッシング組成物と相互混合されてもよく、または別個に、例えば、浸漬もしくは散布によって適用されてもよい。

抗体の産生

本発明の一実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはm m R N A は、抗体およびそのような抗体の断片をコードし得る。これらは、本明細書に記載の方法のうちのいずれか1つによって産生されてもよい。抗体は、I g A、I g G、もしくはI g M 等であるが、これらに限定されない、免疫グロブリンの異なるサブクラスまたはアイソタイプの中のいずれか、または他のサブクラスの中のいずれかであってもよい。本発明に従って調製され得る例示の抗体分子および断片には、免疫グロブリン分子、実質的に無傷の免疫グロブリン分子、およびパラトープを含有し得る免疫グロブリン分子の部分が含まれるが、これらに限定されない。パラトープを含有し得る抗体のそのような部分には、F a b、F a b'、F（a b'）<sub>2</sub>、F（v）および当技術分野で既知の部分が含まれるが、これらに限定されない。

【 2 9 8 1 】

本発明のポリヌクレオチドは、参照ポリペプチド配列とある特定の同一性を有し得るか、または参照ポリペプチド配列と似ているもしくは似ていない結合特徴を有し得る、変異形抗体ポリペプチドをコードし得る。

【 2 9 8 2 】

本発明の方法によって得られる抗体は、免疫された動物に由来する非ヒト抗体由来可変領域（複数可）配列、およびヒト抗体由来定常領域（複数可）配列を含む、キメラ抗体であってもよい。加えて、それらは、免疫された動物に由来する非ヒト抗体の相補的（c o m p l e m e n t a r y）決定領域（C D R）ならびにヒト抗体に由来するフレームワーク領域（F R）および定常領域を含む、ヒト化抗体でもあり得る。別の実施形態において、本明細書に提供される方法は、細胞培養プロセスにおいて抗体タンパク質産物の収率を向上させるために有用であり得る。

感染を管理する

一実施形態において、抗菌性ポリペプチドをコードするポリヌクレオチド、一次構築物

10

20

30

40

50

、または mRNA を投与することによって、対象において、微生物感染（例えば、細菌感染）および／または微生物またはウイルス感染に関連した疾患、障害、もしくは状態、またはその症状を治療するまたは予防するための方法が提供される。該投与は、抗菌性薬剤（例えば、抗細菌剤）、例えば、本明細書に記載の抗菌性ポリペプチドまたは小分子抗菌性化合物と組み合わせられてもよい。抗菌性薬剤には、抗細菌剤、抗ウイルス剤、抗真菌剤、抗原虫薬剤、抗寄生虫剤、および抗プリオン剤が含まれるが、これらに限定されない。

【 2 9 8 3 】

薬剤は、同時に、例えば、組み合わせた単位用量（例えば、両方の薬剤の同時送達を提供する）で投与することができる。薬剤は、数分間、数時間、数日間、または数週間の間隔等であるが、これらに限定されない、指定される時間間隔で投与することもできる。一般に、薬剤は、対象において、並行して生物学的に利用可能、例えば、検出可能であり得る。いくつかの実施形態において、薬剤は、本質的に同時に、例えば、同時に投与される2つの単位投薬量、または2つの薬剤の組み合わせた単位投薬量で、投与されてもよい。他の実施形態において、薬剤は、別個の単位投薬量で送達されてもよい。薬剤は、任意の順序で、または2つ以上の薬剤を含む1つ以上の調製物により、投与されてもよい。好ましい実施形態において、薬剤のうちの1つ、例えば、第1の薬剤の、少なくとも1回の投与は、他方の薬剤、例えば、第2の薬剤の数分、1、2、3、もしくは4時間以内に、またはさらに1日もしくは2日以内に行われてもよい。いくつかの実施形態において、組み合わせは、相乗的結果、例えば、相加的結果を超える、例えば、相加的結果の少なくとも25、50、75、100、200、300、400、または500%超を達成することができる。

細菌感染に関連した状態

細菌感染に関連し得る疾患、障害、または状態には、膿瘍、放線菌症、急性前立腺炎、エロモナス・ハイドロフィラ、一年生草ライグラス中毒、炭疽病、桿菌性紫斑症、菌血症、細菌性胃腸炎、細菌性髄膜炎、細菌性肺炎、細菌性膣症、細菌関連皮膚状態、バルトネラ症、BCG腫、ボトリオミセス症、ボツリヌス症、ブラジル紫斑熱、ブローディー膿瘍、ブルセラ症、ブルーリ潰瘍、カンピロバクター症、カリエス、カリオン病、ネコひっかき病、蜂窩織炎、クラミジア感染、コレラ、慢性細菌性前立腺炎、慢性再発性多巣性骨髄炎、クロストリジウム壊死性腸炎、歯周-歯内病変（combined periodontic-endodontic lesions）、牛肺疫、ジフテリア、ジフテリア性口内炎、エーリキア症、丹毒、喉頭蓋炎（piglotitis）、丹毒、フィッツ・ヒュー・カーチス症候群、ノミ媒介性斑点熱、腐蹄症（感染性足皮膚炎）、Garre硬化性骨髄炎、淋病、鼠径肉芽腫、ヒト顆粒球性アナプラズマ症、ヒト単球向性エーリキア症、百日咳（hundred days'cough）、膿痂疹、晩期先天性梅毒性眼病、レジオネラ症、レミエール症候群、ライ病（ハンセン病）、レプトスピラ症、リステリア症、ライム病、リンパ節炎、類鼻疽、髄膜炎菌性疾患、髄膜炎菌性敗血症、メチシリン耐性黄色ブドウ球菌（MRSA）感染、マイコバクテリウム複合体（MAI）、マイコプラズマ肺炎、壊死性筋膜炎、ノカルジア症、水癌（noma）（水癌（cancrum oris）または壊疽性口内炎）、臍炎、眼窩蜂巣炎、骨髄炎、脾臓摘出後重症感染（OPSI）、ヒツジブルセラ症、パスツレラ病、眼窩周囲蜂巣炎、百日咳（pertussis）（百日咳（whooping cough））、ペスト、肺炎球菌肺炎、ポット病、直腸炎、シュードモナス感染、オウム病、膿血症、化膿性筋炎、Q熱、再帰熱（回帰熱）、リウマチ熱、ロッキー山斑点熱（RMSF）、リケッチア症、サルモネラ症、猩紅熱、敗血症、セラチア感染、細菌性赤痢、南部ダニ紅斑病（southern tick-associated rash illness）、ブドウ球菌性皮膚剥脱症候群、連鎖球菌咽頭炎、プール肉芽腫、ブタブルセラ症、梅毒、梅毒性大動脈炎、破傷風、毒素性ショック症候群（TSS）、トラコーマ、塹壕熱、熱帯性潰瘍、結核、野兔病、腸チフス、発疹チフス、尿路性器結核、尿路感染、バンコマイシン耐性黄色ブドウ球菌感染、ウォーターハウス・フリードリヒセン症候群、偽性結核（エルシニア）症、およびエルシニ



ア症のうちの1つ以上が挙げられるが、これらに限定されない。細菌感染に関連した他の疾患、障害、および／または状態は、例えば、アルツハイマー病、神経性食欲不振症、喘息、アテローム性動脈硬化症、注意欠陥多動性障害、自閉症、自己免疫疾患、双極性障害、癌（例えば、結腸直腸癌、胆嚢癌、肺癌、膵臓癌、および胃癌）、慢性疲労症候群、慢性閉塞性肺疾患、クローン病、冠動脈心疾患、認知症、うつ病、ギラン・バレー症候群、内臓脂肪症候群、多発性硬化症、心筋梗塞、肥満、強迫障害、パニック障害、乾癬、関節リウマチ、サルコイドーシス、統合失調症、脳卒中、閉塞性血栓血管炎（バージャー病）、およびトウレット症候群を含むことができる。

#### 細菌性病原体

本明細書に記載の細菌は、グラム陽性菌またはグラム陰性菌であり得る。細菌性病原体には、アシネトバクター・バウマンニ、バチルス・アントラシス、バチルス・スプチリス、ボルデテラ・パータシス、ボレリア・ブルグドルフェリ、ブルセラ・アボルトス、ブルセラ・カニス、ブルセラ・メリテンシス、ブルセラ・スイス、カンピロバクター・ジェジュニ、クラミジア・ニューモニエ、クラミジアトラコーマ *t i s*、クラミドフィラ・シタッシ、クロストリジウムボツリヌス、クロストリジウム・ディフィシル、クロストリジウム・パーフリンジェンス、クロストリジウムテタニ、コアグラエゼ陰性ブドウ球菌、コリネバクテリウムジフテリア、エンテロコッカス・フェカリス、エンテロコッカス・フェシウム、大腸菌、腸内毒素原性大腸菌（E T E C）、腸管病原性大腸菌、大腸菌O157:H7、エンテロバクター種、フランシセラ・ツラレンシス、ヘモフィルス・インフルエンザエ、ヘリコバクター・ピロリ、クレブシエラ・ニューモニエ、レジオネラ・ニューモフィラ、レプトスピラ・インテロガンズ、リステリア・モノサイトゲネス、モラクセラ・カタラーリス（*M o r a x e l l a c a t a r r a l i s*）、マイコバクテリウム・レブレ、マイコバクテリウム・ツベルクローシス、マイコプラズマ・ニューモニエ、ナイセリア・ゴノレー、ナイセリア・メニンギティディス、プレテウス・ミラビリス（*P r e t e u s m i r a b i l i s*）、プロテウス属、シュードモナス・エルジノーサ、リケッチア・リケッチイ、サルモネラ・チフィ、サルモネラ・チフィリウム、セラチア・マルセセンス（*S e r r a t i a m a r c e s e n s*）、シゲラ・フレックスネリ、シゲラ・ソネイ、スタフィロコッカス・アウレウス、スタフィロコッカス・エピデルミデス、スタフィロコッカス・サブロフィチカス、ストレプトコッカス・アガラクチア、ストレプトコッカス・ミュータンス、ストレプトコッカス・ニューモニエ、ストレプトコッカス・ピオゲネス、トレポネーマ・パリダム、ビブリオ・コレラエ、およびエルシニア・ペスチスが挙げられるが、これらに限定されない。細菌性病原体は、耐性菌感染を引き起こす細菌、例えば、クリンダマイシン耐性クロストリジウム・ディフィシル、フルオロキノロン耐性クロストリジウム・ディフィシル、メチシリン耐性スタフィロコッカス・アウレウス（M R S A）、多剤耐性エンテロコッカス・フェカリス、多剤耐性エンテロコッカス・フェシウム、多剤耐性シュードモナス・エルジノーサ、多剤耐性アシネトバクター・バウマンニ、およびバンコマイシン耐性スタフィロコッカス・アウレウス（V R S A）も含み得る。

#### 抗生物質の組み合わせ

一実施形態において、本発明の修飾mRNAは、1つ以上の抗生物質と組み合わせて投与され得る。これらには、アクニロックス、アムピゾーム、アモキシシリン、アンピシリン、オーグメンチン、アベロックス、アジスロマイシン、バクトロバン、ベタジン、ベトノベート、ブレファミド（*B l e p h a m i d e*）、セファクロル、セファドロキシル、セフジニル、セフェピム、セフィックス（*C e f i x*）、セフィキシム、セフォキシチン、セフポドキシム、セフプロジル、セフロキシム、セフジル（*C e f z i l*）、セファレキシン、セファゾリン（*C e p h a z o l i n*）、セプタズ（*C e p t a z*）、クロラムフェニコール、クロルヘキシジン、クロロマイセチン、クローシグ（*C h l o r s i g*）、シプロフロキサシン、クラリスロマイシン、クリンダゲル（*C l i n d a g e l*）、クリンダマイシン、クリンダテック（*C l i n d a t e c h*）、クロキサシリン、コリスチン、コトリモキサゾール、デメクロサイクリン、ジクロシル（*D i c l o c i l*）、ジクロキサシリン、ドキシサイクリン、デュリセフ（*D u r i c e f*）、エリスロマイシン、

10

20

30

40

50

フラマジン (Flamazine)、フロキシ (Floxi)、フラミセチン、フシジン (Fucidin)、フラダンチン、フシジック (Fusidic)、ガチフロキサシン、ゲミフロキサシン、ゲミフロキサシン、イロソン、ヨード、ラバキン (Levaquin)、レボフロキサシン、ロメフロキサシン、マクサクイン (Maxaquin)、メフォキシ、メロネム、ミノサイクリン、モキシフロキサシン、ミヤンブトール (Mylambutol)、マイコスタチン、ネオスポリン、ネトロマイシン (Netromycin)、ニトロフラントイン、ノルフロキサシン、ノリレット (Norilet)、フロキサシン、オムニカフ (Omnicef)、オスパモックス (Ospamox)、オキシテトラサイクリン、パラキシ (Paraxin)、ペニシリン、ニューモバックス、ポリファックス (Polyfax)、ポビドン、リファジン、リファンピン、リファキシミン、リファナフ (Rifinah)、リマクタン、ロセフィン、ロキシスロマイシン、セロマイシン、ソフラマイシン (Soframycin)、スパルフロキサシン、スタフレックス (Staphlex)、タゴシッド、テトラサイクリン、テトラドックス (Tetradox)、テトラリサル (Tetralysal)、トブラマイシン (tobramycin)、トブラマイシン (Tobramycin)、トレケーター (Trecator)、タイガシル、バンコシン、ベロセフ (Velocef)、ビブラマイシン、キファサン (Xifaxan)、ザガム (Zagam)、ジトロテク (Zitrotek)、ゾデルム (Zoderm)、ジマー (Zymar)、およびザイボックスが挙げられるが、これらに限定されない。

10

#### 抗細菌剤

20

例示の抗細菌剤には、アミノグリコシド (例えば、アミカシン (AMIKIN (登録商標))、ゲンタマイシン (GARAMYCIN (登録商標))、カナマイシン (KANTREX (登録商標))、ネオマイシン (MYCIFRADIN (登録商標))、ネチルマイシン (NETROMYCIN (登録商標))、トブラマイシン (NEBCIN (登録商標))、パロモマイシン (HUMATIN (登録商標))、アンサマイシン (例えば、ゲルダナマイシン、ハービマイシン)、カルバセフェム (例えば、ロラカルベフ (LORABID (登録商標))、カルバペネム (例えば、エルタペネム (INVANZ (登録商標))、ドリペネム (DORIBAX (登録商標))、イミペネム/シラスタチン (PRIMAXIN (登録商標))、メロペネム (MERREM (登録商標))、セファロスポリン類 (第1世代) (例えば、セファドロキシル (DURICEF (登録商標))、セファゾリン (ANCEF (登録商標))、セファロチンまたはセファロチン (cefalotin) (KEFLIN (登録商標))、セファレキシン (KEFLEX (登録商標))、セファロスポリン類 (第2世代) (例えば、セファクロル (CECLOR (登録商標))、セファマンドール (MANDOL (登録商標))、セフォキシチン (MEFOXIN (登録商標))、セフプロジル (CEFZIL (登録商標))、セフロキシム (CEFTILIN (登録商標))、ZINNAT (登録商標))、セファロスポリン類 (第3世代) (例えば、セフィキシム (SUPRAX (登録商標))、セフジニル (OMNICEF (登録商標))、CEFDEL (登録商標))、セフジトレン (SPECTRACEF (登録商標))、セフォペラゾン (CEFOBID (登録商標))、セフォタキシム (CLAFORAN (登録商標))、セフボドキシム (VANTIN (登録商標))、セフトジジム (FORTAZ (登録商標))、セフチブテン (CEDAX (登録商標))、セフチゾキシム (CEFIZOX (登録商標))、セフトリアクソン (ROCEPHIN (登録商標))、セファロスポリン類 (第4世代) (例えば、セフェピム (MAXIPIME (登録商標))、セファロスポリン類 (第5世代) (例えば、セフトピプロール (ZEFTERA (登録商標))、グリコペプチド (例えば、テイコプラニン (TARGOCID (登録商標))、バンコマイシン (VANCOCIN (登録商標))、テラバンシン (VIBATIV (登録商標))、リンコサミド系 (例えば、クリンダマイシン (CLEOCIN (登録商標))、リンコマイシン (LINCOCIN (登録商標))、リボペプチド (例えば、ダプトマイシン (CUBICIN (登録商標))、マクロライド系 (例えば、アジスロマイシン (ZITHROMAX (登録商標))、SUMAMED (登録商標)、ZITRO

30

40

50

CIN (登録商標))、クラリスロマイシン (BIAXIN (登録商標))、ジリスロマイシン (DYNABAC (登録商標))、エリトロマイシン (ERYTHOCIN (登録商標))、ERYTHROPED (登録商標))、ロキシスロマイシン、トロレアンドマイシン (TAO (登録商標))、テリスロマイシン (KETEK (登録商標))、スペクチノマイシン (TROBICIN (登録商標))、モノバクタム系 (例えば、アズトレオナム (AZACTAM (登録商標))、ニトロフラン (例えば、フラゾリドン (FUROXONE (登録商標))、ニトロフラントイン (MACRODANTIN (登録商標))、MACROBID (登録商標))、ペニシリン系 (例えば、アモキシシリン (NOVAMOX (登録商標))、AMOXIL (登録商標))、アンピシリン (PRINCIPEN (登録商標))、アズロシリン、カルベニシリン (GEOCILLIN (登録商標))、クロキサシリン (TEGOPEN (登録商標))、ジクロキサシリン (DYNAPEN (登録商標))、フルクロキサシリン (FLOXAPEN (登録商標))、メズロシリン (MEZLIN (登録商標))、メチシリン (STAPHCILLIN (登録商標))、ナフシリン (UNIPEN (登録商標))、オキサシリン (PROSTAPHLIN (登録商標))、ペニシリンG (PENTIDS (登録商標))、ペニシリンV (PEN-VEE-K (登録商標))、ピペラシリン (PIPRACIL (登録商標))、テモシリン (NEGABAN (登録商標))、チカルシリン (TICAR (登録商標))、ペニシリンの組合せ (例えば、アモキシシリン／クラブラン酸 (AUGMENTIN (登録商標))、アンピシリン／スルバクタム (UNASYN (登録商標))、ピペラシリン／タゾバクタム (ZOSYN (登録商標))、チカルシリン／クラブラネート (TIMENTIN (登録商標))、ポリペプチド (例えば、バシトラシン、コリスチン (COLY-MYCINS (登録商標))、ポリミキシンB、キノロン系 (例えば、シプロフロキサシン (CIPRO (登録商標))、CIPROXIN (登録商標))、CIPROBAY (登録商標))、エノキサシン (PENETREX (登録商標))、ガチフロキサシン (TEQUIN (登録商標))、レボフロキサシン (LEVAQUIN (登録商標))、ロメフロキサシン (MAXAQUIN (登録商標))、モキシフロキサシン (AVELOX (登録商標))、ナリジクス酸 (NEGGRAM (登録商標))、ノルフロキサシン (NOROXIN (登録商標))、オフロキサシン (FLOXIN (登録商標))、OCUFLOX (登録商標))、トロバフロキサシン (TROVAN (登録商標))、グレバフロキサシン (RAXAR (登録商標))、スパルフロキサシン (ZAGAM (登録商標))、テマフロキサシン (OMNIFLOX (登録商標))、スルホンアミド類 (例えば、マフェニド (SULFAMYLLON (登録商標))、スルホンアミドクリソイジン (PRONTOSIL (登録商標))、スルファセタミド (SULAMYD (登録商標))、BLEPH-10 (登録商標))、スルファジアジン (MICRO-SULFON (登録商標))、スルファジアジン銀 (SILVADENE (登録商標))、スルファメチゾール (THIOSULFILLFORTE (登録商標))、スルファメトキサゾール (GANTANOL (登録商標))、スルファニルイミド (sulfanilimide)、スルファサラジン (AZULFIDINE (登録商標))、スルファフラゾール (GANTRISIN (登録商標))、トリメトプリム (PROLOPRIM (登録商標))、TRIMPEX (登録商標))、トリメトプリム-スルファメトキサゾール (コトリモキサゾール) (TMP-SMX) (BACTRIM (登録商標))、SEPTRA (登録商標))、テトラサイクリン系 (例えば、デメクロサイクリン (DECLOMYCIN (登録商標))、ドキシサイクリン (VIBRAMYCIN (登録商標))、ミノサイクリン (MINOCIN (登録商標))、オキシテトラサイクリン (TERRAMYCIN (登録商標))、テトラサイクリン (SUMYCIN (登録商標))、ACHROMYCIN (登録商標) V、STECLIN (登録商標))、マイコバクテリアに対する薬物 (例えば、クロファジミン (LAMPRENE (登録商標))、ダブソン (AVLOSULFON (登録商標))、カプレオマイシン (CAPASTAT (登録商標))、サイクロセリン (SEROMYCIN (登録商標))、エタンブトール (MYAMBUTOL (登録商標))、エチオナミド (TRECA-TOR (登録商標))、イソニアジド (I.N.H. (登録商標))、ピラジナミド (A

L D I N A M I D E (登録商標))、リファンピン(R I F A D I N (登録商標)、R I M A C T A N E (登録商標))、リファブチン(M Y C O B U T I N (登録商標))、リファペンチン(P R I F T I N (登録商標))、ストレプトマイシン)、ならびにその他(例えば、アルスフェナミン(S A L V A R S A N (登録商標))、クロラムフェニコール(C H L O R O M Y C E T I N (登録商標))、ホスホマイシン(M O N U R O L (登録商標))、フシジン酸(F U C I D I N (登録商標))、リネゾリド(Z Y V O X (登録商標))、メトロニダゾール(F L A G Y L (登録商標))、ムピロシン(B A C T R O B A N (登録商標))、プラテンシマイシン、キヌプリスチン／ダルホプリスチン(S Y N E R C I D (登録商標))、リファキシミン(X I F A X A N (登録商標))、チアンフェニコール、チゲサイクリン(T I G A C Y L (登録商標))、チニダゾール(T I N D A M A X (登録商標)、F A S I G Y N (登録商標))が挙げられるが、これらに限定されない。

10

#### ウイルス感染に関連した状態

別の実施形態において、抗ウイルス剤、例えば、本明細書に記載の抗ウイルス性ポリペプチドまたは小分子抗ウイルス剤と組み合わせて、一次構築物をコードするポリヌクレオチド、またはm m R N A 抗ウイルス性ポリペプチド、例えば、本明細書に記載の抗ウイルス性ポリペプチドを投与することによって、対象において、ウイルス感染および／もしくはウイルス感染に関連した疾患、障害、または状態、またはそれらの症状を治療するか、または予防する方法が提供される。

20

[ 2 9 8 4 ]

ウイルス感染に関連した疾患、障害、または状態には、急性熱性咽頭炎、咽頭結膜熱、流行性角結膜炎、乳児胃腸炎、コクサッキー感染、感染性単核球症、バーキットリンパ腫、急性肝炎、慢性肝炎、肝硬変、肝細胞癌、一次H S V - 1 感染(例えば、小児における歯肉口内炎、成人における扁桃炎および咽頭炎、角結膜炎)、潜在性H S V - 1 感染(例えば、口唇ヘルペスおよび単純ヘルペス)、一次H S V - 2 感染、潜在性H S V - 2 感染、無菌性髄膜炎、感染性単核球症、巨細胞封入体症、カポジ肉腫、多中心性キャッスルマン病、原発性体液性リンパ腫、A I D S 、インフルエンザ、ライ症候群、麻疹、感染後脳脊髄炎、流行性耳下腺炎、過形成性上皮性病変(例えば、尋常性、扁平、足底および肛門性器疣贅、喉頭乳頭腫、疣贅状表皮発育異常症)、子宮頸癌、扁平上皮癌、クループ、肺炎、細気管支炎、感冒、灰白髄炎、狂犬病、細気管支炎、肺炎、インフルエンザ様症候群、肺炎を伴う重症細気管支炎、ドイツ麻疹、先天性風疹、水痘およびヘルペス帯状疱疹が挙げられるが、これらに限定されない。

30

#### ウイルス性病原体

ウイルス性病原体には、アデノウイルス、コクサッキーウイルス、デングウイルス、脳炎ウイルス、エプスタイン・バーウイルス、A 型肝炎ウイルス、B 型肝炎ウイルス、C 型肝炎ウイルス、単純ヘルペスウイルス1 型、単純ヘルペスウイルス2 型、サイトメガロウイルス、ヒトヘルペスウイルス8 型、ヒト免疫不全ウイルス、インフルエンザウイルス、麻疹ウイルス、ムンプスウイルス、ヒトパピローマウイルス、パラインフルエンザ、ポリオウイルス、狂犬病ウイルス、呼吸器多核体ウイルス、風疹ウイルス、水痘- 帯状疱疹ウイルス、西ナイルウイルス、および黄熱病ウイルスが挙げられるが、これらに限定されない。ウイルス性病原体は、耐性ウイルス感染を引き起こすウイルスも含む。

40

#### 抗ウイルス剤

例示の抗ウイルス剤には、アバカビル(Z I A G E N (登録商標))、アバカビル／ラミブジン／ジドブジン(t r i z i v i r (登録商標))、アシクロビル(a c i c l o v i r ) またはアシクロビル(a c y c l o v i r ) ( C Y C L O V I R (登録商標)、H E R P E X (登録商標)、A C I V I R (登録商標)、A C I V I R A X (登録商標)、Z O V I R A X (登録商標)、Z O V I R (登録商標))、アデフォビル(P r e v e o n (登録商標)、H e p s e r a (登録商標))、アマンタジン(S Y M M E T R E L (登録商標))、アンブレナビル(A G E N E R A S E (登録商標))、アンプリゲン(a m p l i g e n )、アルピドール、アタザナビル(R E Y A T A Z (登録商標))、ボ

50

セプレビル、シドフォビル、ダルナビル (PREZISTA (登録商標))、デラビルジン (RESCRIPTOR (登録商標))、ジダノシン (VIDEX (登録商標))、ドコサノール (ABREVA (登録商標))、エドクスジン、エファビレンツ (SUSTIVA (登録商標))、STOCRIN (登録商標))、エムトリシタビン (EMTRIVA (登録商標))、エムトリシタビン／テノホビル／エファビレンツ (ATRIPLA (登録商標))、エンフビルチド (FUZEON (登録商標))、エンテカビル (BARACLUDE (登録商標))、ENTAVIR (登録商標))、ファムシクロビル (FAMVIR (登録商標))、ホミビルセン (VITRAVENE (登録商標))、ホスアンプレナビル (LEXIVA (登録商標))、TELZIR (登録商標))、ホスカルネット (FOSSCAVIR (登録商標))、ホスホネット、ガンシクロビル (CYTOVENE (登録商標))、CYMEVENE (登録商標))、VITRASERT (登録商標))、GS9137 (ELVITEGRAVIR (登録商標))、イミキモド (ALDARA (登録商標))、ZYCLARA (登録商標))、BESELNA (登録商標))、インジナビル (CRIVAN (登録商標))、イノシン、イノシンプラノベクス (IMUNOVIR (登録商標))、I 型インターフェロン、II 型インターフェロン、III 型インターフェロン、クタプレシン (kutapressin) (NEXAVIR (登録商標))、ラミブジン (ZEFFIX (登録商標))、HEPTOVIR (登録商標))、EPIVIR (登録商標))、ラミブジン／ジドブジン (COMBIVIR (登録商標))、ロピナビル、ロビライド (loviride)、マラビロク (SELZENTRY (登録商標))、CELSENTRI (登録商標))、メチサゾン、MK-2048、モロキシジン、ネルフィナビル (VIRACEPT (登録商標))、ネビラピン (VIRAMUNE (登録商標))、オセルタミビル (TAMIFLU (登録商標))、ペグインターフェロン  $\alpha$ -2a (PEGASYIS (登録商標))、ペンシクロビル (DENAVIR (登録商標))、ペラミビル、プレコナリル、ポドフィロトキシシン (CONDYLOX (登録商標))、ラルテグラビル (ISENTRESS (登録商標))、リバビリン (COPEGUS (登録商標))、REBETOL (登録商標))、RIBASPHERE (登録商標))、VILONA (登録商標) AND VIRA ZOLE (登録商標))、リマタジン (FLUMADINE (登録商標))、リトナビル (NORVIR (登録商標))、ピラミジン (pyramidine)、サクイナビル (INVIRASE (登録商標))、FORTOVASE (登録商標))、スタブジン、ティーツリーオイル (メラレウカ (melaleuca) 油)、テノホビル (VIREAD (登録商標))、テノホビル／エムトリシタビン (TRUVADA (登録商標))、チプラナビル (APTIVUS (登録商標))、トリフルリジン (VIROPTIC (登録商標))、トロマンタジン (VIRU-MERZ (登録商標))、バラシクロビル (VALTREX (登録商標))、バルガンシクロビル (VALCYTE (登録商標))、ピクリピロック、ビダラピン、ピラミジン (viramidine)、ザルシタビン、ザナミビル (RELENZA (登録商標))、ならびにジドブジン (アジドミジン (AZT)、RETROVIR (登録商標)、RETROVIS (登録商標)) が挙げられるが、これらに限定されない。

#### 真菌感染に関連した状態

真菌感染に関連した疾患、障害、または状態には、アスペルギルス症、ブラストミセス症、カンジダ症、コクシジオイデス症、クリプトコッカス症、ヒストプラズマ症、菌腫、パラコクシジオイデス症、および足白癬が挙げられるが、これらに限定されない。さらに、免疫不全を有する人は、アスペルギルス、カンジダ、クリプトコッカス (Cryptococcus)、ヒストプラズマ、およびニューモシスチス等の真菌属による疾患に特に罹患しやすい。他の真菌は眼、爪、髪、および特に皮膚を攻撃し得る、いわゆる皮膚糸状真菌 (dermatophytic fungi) および好角質性真菌と呼ばれ、それは足部白癬等の環蠕虫が一般的である多様な状態を引き起こす。菌類胞子もまた、アレルギーの主要な原因であり、異なる分類群からの幅広い真菌が、一部の人々にアレルギー反応を誘起し得る。

#### 真菌性病原体

真菌性病原体には、子囊菌門（例えば、フザリウムオキシスポルム、ニューモシスチス・ジロベシ、アスペルギルス属、コクシジオイデス・イミチス／ボサダシ、カンジダ・アルビカンズ）、担子菌門（例えば、フィロバジエラ・ネオフォルマンズ、トリコスボロン）、微孢子虫門（例えば、エンセファリトゾーン・クニクリ、エンテロシトゾーン・ビエヌーシ）、およびケカビ亜門（例えば、ムコール・シルシネロイデス（*Mucor circinelloides*）、リゾプス・オリゼ、*Lichtheimia corymbifera*）が挙げられるが、これらに限定されない。

#### 抗真菌剤

例示の抗真菌剤には、ポリエン抗真菌薬（例えば、ナタマイシン、リモシジン（*rimocidin*）、フィリピン、ナイスタチン、アンホテリシンB、カンジシン（*candidicin*）、ハマイシン）、イミダゾール抗真菌薬（例えば、ミコナゾール（*MICATIN*（登録商標））、*DAKTARIN*（登録商標））、ケトコナゾール（*NIZORAL*（登録商標））、*FUNGORAL*（登録商標））、*SEBIZOLE*（登録商標））、クロトリマゾール（*LOTTRIMIN*（登録商標））、*LOTTRIMIN*（登録商標）AF、*CANESTEN*（登録商標））、エコナゾール、オモコナゾール、ビホナゾール、ブトコナゾール、フェンチコナゾール、イソコナゾール、オキシコナゾール、セルタコナゾール（*ERTACZO*（登録商標））、スルコナゾール、チオコナゾール）、トリアゾール抗真菌薬（例えば、アルバコナゾール、フルコナゾール、イトラコナゾール、イサブコナゾール、ラブコナゾール、ボサコナゾール、ポリコナゾール、テルコナゾール）、チアゾール抗真菌薬（例えば、アバファンギン（*abafungin*））、ア rilルアミン（例えば、テルピナフィン（*LAMISIL*（登録商標））、ナフチフィン（*NAFTIN*（登録商標））、ブテナフィン（*LOTTRIMIN*（登録商標）ウルトラ）、エキノキャンディン（例えば、アニデュラファンギン、カスポファンギン、ミカファンギン）、およびその他（例えば、ポリゴジアル、安息香酸、シクロピロックス、トルナフテート（*TINACTIN*（登録商標））、*DESENE X*（登録商標））、*AFTATE*（登録商標））、ウンデシレン酸、フルシトシンまたは5-フルオロシトシン、グリセオフルビン、ハロプロジン、炭酸水素ナトリウム、アリシン）が挙げられるが、これらに限定されない。

#### 原虫感染に関連した状態

原虫感染に関連した疾患、障害、または状態には、アメーバ症、ジアルジア症、トリコモナス症、アフリカ睡眠病、アメリカ睡眠病、リーシュマニア症（カラアザール）、バランチジウム症、トキソプラズマ症、マラリア、アカントアメーバ角膜炎、およびバベシア症が挙げられるが、これらに限定されない。

#### 原虫病原体

原虫性病原体には、赤痢アメーバ、ランブル鞭毛虫（*Giardia lamblia*）、腔トリコモナス、トリパノソーマ・ブルセイ、クルーズトリパノソーマ、ドノバンリーシュマニア、大腸バランチジウム、トキソプラズマ・ゴンディ、プラスモジウム属、およびネズミバベシアが挙げられるが、これらに限定されない。

#### 抗原虫剤

例示の抗原虫剤には、エフロールニチン、フラゾリドン（*FUROXONE*（登録商標））、*DEPENDAL-M*（登録商標））、メラルソプロール、メトロニダゾール（*FLAGYL*（登録商標））、オルニダゾール、パロモマイシン硫酸塩（*HUMATIN*（登録商標））、ペンタミジン、ピリメタミン（*DARAPRIM*（登録商標））、およびチニダゾール（*TINDAMAX*（登録商標））、*FASIGYN*（登録商標））が挙げられるが、これらに限定されない。

#### 寄生虫感染に関連した状態

寄生虫感染に関連した疾患、障害、または状態には、アカントアメーバ角膜炎、アメーバ症、回虫症、バベシア症、バランチジウム症、ベイリスアスカリス症（*baylisascaris*）、シャガス病、肝吸虫症、コクリオミイア、クリプトスポリジウム症、裂頭条虫症、メジナ虫症、エキノコックス症、象皮病、蟯虫症、肝蛭症、肥大吸虫症、フィラリア症、ジアルジア症、顎口虫症、膜様条虫症、イソスポラ症、片山熱、リーシ

10

20

30

40

50

ユマニア症、ライム病、マラリア、横川吸虫症、ハエ幼虫症、オンコセルカ症、シラミ寄生症、疥癬、住血吸虫症、睡眠病、糞線虫症、条虫症、トキソカラ症、トキソプラズマ症、施毛虫症、および鞭虫症が挙げられるが、これらに限定されない。

#### 寄生虫性病原体

寄生虫性病原体には、アカントアメーバ、アニサキス、回虫、ウシバエ、大腸バランチジウム、南京虫、条虫、恙虫、コクリオミヤ・ホミニボラキス (*Cochliomyia hominivorax*)、赤痢アメーバ、肝蛭ランブル鞭毛虫、鉤虫、リーシュマニア、鼻腔舌虫、肝吸虫、ロア糸状虫、肺吸虫、蟯虫、熱帯熱マラリア原虫、住血吸虫、糞線虫、ダニ、サナダムシ、トキソプラズマ原虫、トリパノソーマ、鞭虫、バンクロフト糸状虫が挙げられるが、これらに限定されない。

10

#### 抗寄生虫剤

例示の抗寄生虫剤には、抗線虫薬 (*antinelmatodes*) (例えば、メベンダゾール、ピランテルパモ酸塩、チアベンダゾール、ジエチルカルバマジン、イベルメクチン)、抗条虫薬 (*anticestodes*) (例えば、ニクロサミド、プラジカンテル、アルベンダゾール)、抗吸虫薬 (*antitreematodes*) (例えば、プラジカンテル)、抗アメーバ薬 (*antiameobics*) (例えば、リファンピン、アンホテリシンB)、および抗原虫薬 (例えば、メラルソプロール、エフロールニチン、メトロニダゾール、チニダゾール) が挙げられるが、これらに限定されない。

#### プリオン感染に関連した状態

プリオン感染に関連した疾患、障害、または状態には、クロイツフェルト・ヤコブ病 (*CJD*)、医原性クロイツフェルト・ヤコブ病 (*iCJD*)、異型クロイツフェルト・ヤコブ病 (*vCJD*)、家族性クロイツフェルト・ヤコブ病 (*fCJD*)、孤発性クロイツフェルト・ヤコブ病 (*sCJD*)、ゲルストマン・ストロイスラー・シャインカー症候群 (*GSS*)、致死性家族性不眠症 (*FFI*)、クールー病、スクラピー、ウシ海綿状脳症 (*BSE*)、狂牛病、伝達性ミンク脳症 (*TME*)、慢性消耗病 (*CWD*)、ネコ海綿状脳症 (*FSE*)、外来性有蹄類脳症 (*EUE*)、および海綿状脳症が挙げられるが、これらに限定されない。

20

#### 抗プリオン剤

例示の抗プリオン剤には、フルビルチン、ペントサンポリ硫酸 (*pentosan polysulfate*)、キナクリン、およびテトラ環状化合物が挙げられるが、これらに限定されない。

30

#### 免疫応答の調節

#### 免疫応答の回避 (*avoidance*)

本明細書に記載されるように、本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、または *mmRNA* の有用な特長は、細胞の自然免疫応答を低減させるか、逃れるか、または回避する能力である。一態様において、細胞に送達されるとき、参照化合物、例えば、本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、もしくは *mmRNA*、または本発明の異なるポリヌクレオチド、一次構築物、もしくは *mmRNA* に対応する未修飾ポリヌクレオチドによって誘起される応答と比較して、低減された宿主からの免疫応答をもたらす、目的とするポリペプチドをコードするポリヌクレオチド、一次構築物、または *mmRNA* が本明細書に提供される。本明細書で使用されるとき、「参照化合物」は、哺乳動物に投与されるとき、既知の程度、レベル、または量の免疫刺激を有する自然免疫応答をもたらす任意の分子または物質である。参照化合物は、核酸分子である必要はなく、本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、または *mmRNA* のいずれかである必要もない。よって、ポリヌクレオチド、一次構築物、または *mmRNA* による免疫応答の誘起の回避 (*avoidance*)、回避 (*evasion*)、または失敗の測定は、そのような応答を誘起することが知られている任意の化合物または物質と比較することで示され得る。

40

【2985】

「自然免疫応答」という用語は、一般的にはウイルス起源または細菌起源の外因性一本鎖核酸に対する細胞応答を含み、これは、サイトカイン、特にインターフェロンの発現お

50

よび放出、ならびに細胞死の誘導を含む。本明細書で使用されるとき、自然免疫応答またはインターフェロン応答は、サイトカイン発現、サイトカイン放出、タンパク質合成の全般的阻害、細胞RNAの全般的破壊、主要な組織適合性分子の上方制御、および／またはアポトーシス死の誘導、アポトーシス、抗成長、ならびに自然および適応免疫細胞活性化に関与する遺伝子の遺伝子転写の誘導を引き起こす単細胞レベルで機能する。I型IFNによって誘導されるいくつかの遺伝子には、PKR、ADAR(RNAに作用するアデノシンデアミナーゼ)、OAS(2', 5'-オリゴアデニル酸シンターゼ)、RNase L、およびMxタンパク質が挙げられる。PKRおよびADARは、それぞれ、翻訳開始およびRNA編集の阻害をもたらす。OASは、ssRNAを分解するためのエンドリボヌクレアーゼRNase Lを活性化するdsRNA依存性シンターゼである。

10

【2986】

いくつかの実施形態において、自然免疫応答は、I型またはII型インターフェロンの発現を含み、そのI型またはII型インターフェロンの発現は、本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAと接触していない細胞からの参照と比較して2倍を超えては増加されない。

【2987】

いくつかの実施形態において、自然免疫応答は、1つ以上のIFNシグネチャー遺伝子の発現を含み、その1つ以上のIFNシグネチャー遺伝子は、本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAと接触していない細胞からの参照と比較して3倍を超えては増加しない。

20

【2988】

いくつかの状況では、細胞内の自然免疫応答を排除することは利益であり得るが、本発明は、投与すると、そのような応答を完全には排除することなく、実質的に低減された(著しく低い)インターフェロンシグナル伝達を含む免疫応答をもたらすポリヌクレオチド、一次構築物、およびmmRNAを提供する。

【2989】

いくつかの実施形態において、免疫応答は、参照化合物に誘導される免疫応答と比較して10%、20%、30%、40%、50%、60%、70%、80%、90%、95%、99%、99.9%、または99.9%超低い。免疫応答自体は、1型インターフェロンの発現または活性のレベル、またはトル様受容体(例えば、TLR7およびTLR8)等のインターフェロン制御遺伝子の発現を決定することにより測定され得る。自然免疫応答の低減は、細胞集団への1つ以上の投与に従って減少された細胞死のレベルを測定することによっても測定され得る。例えば、細胞死は、参照化合物で観察された細胞死頻度よりも10%、25%、50%、75%、85%、90%、95%、または95%超少ない。さらに、細胞死は、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAと接触した細胞の50%、40%、30%、20%、10%、5%、1%、0.1%、0.01%、または0.01%未満に影響し得る。

30

【2990】

別の実施形態において、本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAは、同じ配列を有する未修飾インビトロ合成RNA分子ポリヌクレオチドもしくは一次構築物、または参照化合物よりも著しく低い免疫原性である。本明細書で使用されるとき、「著しく低い免疫原性」とは、免疫原性の検出可能な減少を指す。別の実施形態では、本用語は、免疫原性における倍数減少を指す。別の実施形態において、本用語は、有効量のポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAが検出可能な免疫応答を誘起することなく投与され得るような減少を指す。別の実施形態において、本用語は、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAが、組換えタンパク質の発現を検出可能に低減させるのに十分な免疫応答を誘発することなく繰り返し投与され得るような減少を指す。別の実施形態において、この減少は、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAが、組換えタンパク質の検出可能な発現を排除するのに十分な免疫応答を誘発することなく繰り返し投与され得るような減少である。

40

50



## 【 2 9 9 1 】

別の実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはm m R N A は、その未修飾対応物または参照化合物よりも2倍低い免疫原性である。別の実施形態において、免疫原性は、3倍低減する。別の実施形態において、免疫原性は、5倍低減する。別の実施形態において、免疫原性は、7倍低減する。別の実施形態において、免疫原性は、10倍低減する。別の実施形態において、免疫原性は、15倍低減する。別の実施形態において、免疫原性は、ある倍数だけ低減する。別の実施形態において、免疫原性は、50倍低減する。別の実施形態において、免疫原性は、100倍低減する。別の実施形態において、免疫原性は、200倍低減する。別の実施形態において、免疫原性は、500倍低減する。別の実施形態において、免疫原性は、1000倍低減する。別の実施形態において、免疫原性は、2000倍低減する。別の実施形態において、免疫原性は、別の倍数だけ低減する。

10

## 【 2 9 9 2 】

免疫原性を決定する方法は、当技術分野でよく知られており、例えば、サイトカイン（例えば、I L - 1 2、I F N  $\alpha$ 、T N F -  $\alpha$ 、R A N T E S、M I P - 1  $\alpha$ もしくは $\beta$ 、I L - 6、I F N -  $\beta$ 、またはI L - 8）の分泌を測定すること、D C 活性化マーカー（例えば、C D 8 3、H L A - D R、C D 8 0、およびC D 8 6）の発現を測定すること、または適応免疫応答のアジュバントとして作用する能力を測定すること、が挙げられる。

## 【 2 9 9 3 】

本明細書で教示される修飾の組み合わせを含む本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、またはm m R N A は、それらを治療法としてより好適にする優れた特性を有し得る。

20

当技術分野における「全か無か」のモデルは、修飾m R N A の治療有用性に関連した生物学的現象を説明するのにひどく不十分であることが確定されている。本発明者らは、タンパク質産生を改善するためには、特定の修飾m R N A の効果およびリスクプロファイルを判定するように、修飾もしくは修飾の組み合わせの性質、修飾の割合（%）を考慮し、1つを超えるサイトカインもしくは測定基準を検査し得ることを確認した。

## 【 2 9 9 4 】

本発明の一態様において、未修飾と比較して修飾m R N A の有効性を決定する方法は、その発現が本発明の外因性核酸の投与によって誘起される1つ以上のサイトカインの測定および分析を含む。これらの値は、未修飾核酸の投与と、またはサイトカイン応答、ポリ I C、R - 8 4 8 等の標準的な測定基準もしくは当技術分野で既知の他の標準と比較される。

30

## 【 2 9 9 5 】

本明細書で開発される標準的な測定基準の1つの例は、細胞、組織、または生物内で産生されるコードされたポリペプチド（タンパク質）のレベルまたは量の、修飾核酸の投与または修飾核酸との接触の結果として、その発現が細胞、組織、または生物内で誘起されるサイトカインの1つ以上のレベルまたは量（またはパネル）に対する比率の測定である。そのような比率は、本明細書において、タンパク質：サイトカイン比または「P C」比と称される。P C 比が高いほど、修飾核酸（測定されるタンパク質をコードするポリヌクレオチド）の効果がより高い。本発明のサイトカインによる好ましいP C 比は、1を超える、10を超える、100を超える、1000を超える、10,000を超える、またはそれ以上であり得る。異なるまたは未修飾の構築物の修飾核酸よりも高いP C 比を有する修飾核酸が、好ましい。

40

## 【 2 9 9 6 】

P C 比は、ポリヌクレオチドに存在する修飾の割合（%）によってさらに評価され得る。例えば、100%修飾された核酸に対して正規化され、サイトカイン（もしくはリスク）の機能またはサイトカインプロファイルとしてのタンパク質産生が、判定され得る。

## 【 2 9 9 7 】

一実施形態において、本発明は、修飾核酸（ポリヌクレオチド、一次構築物、またはm m R N A）のP C 比を比較することで、化学、サイトカイン、または修飾の割合（%）に

50

にわたって、任意の特定の修飾ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAの相対的効果を決定するための方法を提供する。

【2998】

増加したタンパク質産生および減少した免疫刺激可能性を維持する、様々なレベルの核酸塩基置換を含有するmmRNAが産生され得る。任意の修飾ヌクレオチドのその天然に生じるヌクレオチド対応物に対する相対的割合(%)は、IVT反応中に変化し得る(例えば、100、50、25、10、5、2.5、1、0.1、0.01%の5メチルシチジン使用対シチジン; 100、50、25、10、5、2.5、1、0.1、0.01%のシュードウリジンまたはN1-メチル-シュードウリジン使用対ウリジン)。また、2つ以上の異なるヌクレオチドを同じ塩基に対して使用することによる異なる比率(例えば、シュードウリジンおよびN1-メチル-シュードウリジンの異なる比率)を利用するmmRNAを作製することもできる。mmRNAは、同時に、5メチルシチジン/シチジンおよびシュードウリジン/N1-メチル-シュードウリジン/ウリジンの比率等の1つを超える「塩基」位置における混合した比率で作製されることもできる。修飾ヌクレオチドの変化した比率で修飾mRNAを使用することは、化学的修飾ヌクレオチドへの可能な曝露の低減において、有益であり得る。最後に、タンパク質産生もしくは免疫刺激可能性のいずれか、またはその両方を調節するmmRNAへの修飾ヌクレオチドの位置的な導入もまた可能である。これらの改善された特性を実証するそのようなmmRNAの能力を、(本明細書に記載のPBMCアッセイ等のアッセイを用いて)インビトロで評価することができ、また、mmRNAでコードされたタンパク質の産生およびサイトカイン等の自然免疫認識のメディエーターの両方の測定を通してインビボで評価することもできる。

【2999】

別の実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAと、その未修飾対応物との相対的免疫原性は、未修飾ヌクレオチドまたは参照化合物の所与の量と同じ程度の上記応答のうちの1つを誘発するのに必要とされるポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAの量を決定することによって、決定することができる。例えば、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAよりも2倍多いポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAが同じ応答を誘発するために必要とされる場合、そのポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAは、未修飾ヌクレオチドまたは参照化合物よりも2倍低い免疫原性である。

【3000】

別の実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAと、その未修飾対応物との相対的免疫原性は、同じ量の未修飾ヌクレオチドまたは参照化合物に対するポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAの投与に応じて分泌されるサイトカイン(例えば、IL-12、IFN $\alpha$ 、TNF- $\alpha$ 、RANTES、MIP-1 $\alpha$ もしくは $\beta$ 、IL-6、IFN- $\beta$ 、またはIL-8)の量を決定することによって、決定される。例えば、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAの2分の1のサイトカインが分泌される場合、そのポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAは、未修飾ヌクレオチドよりも2倍低い免疫原性である。別の実施形態において、刺激のバックグラウンドレベルは、上記の方法において免疫原性を算出する前に減算する。

【3001】

細胞内、または細胞の集団における免疫応答の滴定、低減、または排除を実施するための方法がまた本明細書に提供される。いくつかの実施形態において、細胞は異なる用量の同じポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAと接触させられ、用量応答が評価される。いくつかの実施形態において、細胞は、同じまたは異なる用量でいくつかの異なるポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAと接触させられ、所望の効果をもたらすための最適な組成物を決定する。免疫応答に関して、所望の効果は、細胞の免疫応答を回避すること、逃れること、または低減させることであり得る。所望の効果は、タンパク質産生の効率を変化させることであり得る。

【3002】

10

20

30

40

50

本発明のポリヌクレオチド、一時構築物および／またはm m R N A は、参照により全体が本明細書に組み込まれる国際公開第W O 2 0 1 3 0 0 3 4 7 5 号に記載の方法を用いて免疫応答を低減するために使用されてもよい。

免疫応答の活性化：ワクチン

さらに、ある特定の修飾ヌクレオチド、またはその組み合わせは、本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、またはm m R N A に導入されると、自然免疫応答を活性化する。そのような活性化分子は、ポリペプチドおよび／または他のワクチンと組み合わせられる場合、アジュバントとして有用である。ある特定の実施形態において、活性化分子は、ワクチンとして有用であるポリペプチド配列をコードする翻訳可能領域を含有し、このようにして、自己アジュバントとなる能力を提供する。

10

【 3 0 0 3 】

一実施形態において、本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、および／またはm m R N A は、免疫原をコードし得る。免疫原をコードするポリヌクレオチド、一次構築物、および／またはm m R N A の送達は、免疫応答を活性化し得る。非限定的な例として、免疫原をコードするポリヌクレオチド、一次構築物、および／またはm m R N A は、複数の自然応答経路を誘起するように細胞へ送達され得る（参照により全体が本明細書に組み込まれる、国際公開第W O 2 0 1 2 0 0 6 3 7 7 号を参照のこと）。別の非限定的な例として、免疫原をコードする本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、およびm m R N A は、脊椎動物に対する免疫原性となるのに十分に大きい投与量で脊椎動物に送達され得る（各々が参照によりそれらの全体が本明細書に組み込まれる、国際公開第W O 2 0 1 2 0 0 6 3 7 2 号および同第W O 2 0 1 2 0 0 6 3 6 9 号を参照のこと）。

20

【 3 0 0 4 】

本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、またはm m R N A は、ワクチンのためのポリペプチド配列をコードし得、それは阻害剤をさらに含んでもよい。阻害剤は、抗原提示を損なうか、および／または当技術分野で既知の様々な経路を阻害し得る。非限定的な例として、本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、またはm m R N A は、抗原提示を損なうことができる阻害剤と組み合わせてワクチンに使用されてもよい（各々が参照によりそれらの全体が本明細書に組み込まれる、国際公開第W O 2 0 1 2 0 8 9 2 2 5 号および同第W O 2 0 1 2 0 8 9 3 3 8 号を参照のこと）。

【 3 0 0 5 】

一実施形態において、本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、またはm m R N A は、自己複製R N A であり得る。自己複製R N A 分子は、R N A 送達の効率および封入された遺伝子産物の発現を向上させることができる。一実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはm m R N A は、本明細書に記載され、かつ／または当技術分野で既知の少なくとも1つの修飾を含み得る。一実施形態において、自己複製R N A は、自己複製R N A が感染性ウイルス粒子の産生を誘導しないように設計され得る。非限定的な例として、自己複製R N A は、各々が参照によりそれらの全体が本明細書に組み込まれる、米国公開第U S 2 0 1 1 0 3 0 0 2 0 5 号および国際公開第W O 2 0 1 1 0 0 5 7 9 9 号に記載の方法によって設計されてもよい。

30

【 3 0 0 6 】

一実施形態において、本発明の自己複製ポリヌクレオチド、一次構築物、またはm m R N A は、免疫応答を生じさせ得るタンパク質をコードし得る。非限定的な例として、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはm m R N A は、少なくとも1つの抗原をコードし得る自己複製m R N A であり得る（各々が参照によりそれらの全体が本明細書に組み込まれる、米国公開第U S 2 0 1 1 0 3 0 0 2 0 5 号、ならびに国際公開第W O 2 0 1 1 0 0 5 7 9 9 号、同第W O 2 0 1 3 0 0 6 8 3 8 号、および同第W O 2 0 1 3 0 0 6 8 4 2 号を参照のこと）。

40

【 3 0 0 7 】

一実施形態において、本発明の自己複製ポリヌクレオチド、一次構築物、またはm m R N A は、本明細書に記載されるか、または当技術分野で既知の方法を用いて製剤化するこ

50

とができる。非限定的な例として、自己複製RNAは、Geall et al (Non viral delivery of self-amplifying RNA vaccines, PNAS 2012; PMID: 22908294) に記載の方法によって送達用に製剤化されてもよい。

【3008】

一実施形態において、本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAは、両親媒性および／または免疫原性の両親媒性ペプチドをコードし得る。

一実施形態において、本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAの製剤は、両親媒性および／または免疫原性の両親媒性ペプチドをさらに含んでもよい。非限定的な例として、両親媒性および／または免疫原性の両親媒性ペプチドを含むポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAは、各々が参照によりそれらの全体が本明細書に組み込まれる、米国公開第US20110250237号、ならびに国際公開第WO2010009277号および同第WO2010009065号に記載されるように製剤化されてもよい。

【3009】

一実施形態において、本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAは、免疫刺激性であり得る。非限定的な例として、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAは、陽性センスまたは陰性センス鎖RNAウイルスゲノムのすべてまたは一部をコードし得る（各々が参照によりそれらの全体が本明細書に組み込まれる、国際公開第WO2012092569号および米国公開第US20120177701号を参照のこと）。別の非限定的な例において、本発明の免疫刺激性ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAは、本明細書に記載され、かつ／または当技術分野で既知の投与用賦形剤を用いて製剤化されてもよい（各々が参照によりそれらの全体が本明細書に組み込まれる、国際公開第WO2012068295号および米国公開第US20120213812号を参照のこと）。

【3010】

一実施形態において、本明細書に記載の方法によって製剤化されたワクチンの応答は、治療的効果を誘導するための様々な化合物の添加によって向上され得る。非限定的な例として、ワクチン製剤は、MHCII結合ペプチドまたはMHCII結合ペプチドと類似の配列を有するペプチドを含んでもよい（各々が参照によりそれらの全体が本明細書に組み込まれる、国際公開第WO2012027365号、同第WO2011031298号、および米国公開第US20120070493号、同第US20110110965号を参照のこと）。別の例として、ワクチン製剤は、対象においてニコチン残基に対する抗体応答を生成し得る修飾ニコチン化合物を含んでもよい（各々が参照によりそれらの全体が本明細書に組み込まれる、国際公開第WO2012061717号および米国公開第US20120114677号を参照のこと）。

天然に生じる変異体

別の実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、および／またはmmRNAを用いて、増加した生物学的活性、改善された患者予後、または保護機能等を含む、改善された疾患修飾活性を有する天然に生じるタンパク質の変異形を発現することができる。多くのそのような修飾遺伝子が、哺乳動物において記載されている（すべてが参照により全体が本明細書に組み込まれる、Nadeau, Current Opinion in Genetics & Development 2003 13: 290-295; Hamilton and Yu, PLoS Genet. 2012; 8: e1002644; Corder et al., Nature Genetics 1994 7: 180-184）。ヒトにおける例には、アポE2タンパク質、アポA-I変異形タンパク質（アポA-I Milano、アポA-I Paris）、機能亢進性第IX因子タンパク質（第IX因子Padua Arg338Lys）、トランスサイレチン変異体（TTR Thr119Met）が挙げられる。アポE2（cys112、cys158）の発現は、アルツハイマー病および心血管疾患等の可能性のある他の状態に対する易罹患性を低

10

20

30

40

50

減することによって、他のアポEアイソフォーム（アポE3（cys112、arg158）およびアポE4（arg112、arg158））と比較して保護を与えることが示されている（すべてが参照により全体が本明細書に組み込まれる、Corder et al., Nature Genetics 1994 7:180-184、Seripa et al., Rejuvenation Res. 2011 14:491-500、Liu et al., Nat Rev Neurol. 2013 9:106-118）。アポA-I 変異形の発現は、低減されたコレステロールにを伴った（すべてが参照により全体が本明細書に組み込まれる、de Goma and Rader, 2011 Nature Rev Cardiol 8:266-271、Nissen et al., 2003 JAMA 290:2292-2300）。ある特定の集団におけるアポA-I のアミノ酸配列は、アポA-I Milanoにおいて（Arg173がCysに変更された）、およびアポA-I Parisにおいて（Arg151がCysに変更された）、システインに変更された。位置R338L（FIX Padua）における第IX因子突然変異は、約10倍に増加された活性を有する第IX因子タンパク質をもたらす（すべてが参照により全体が本明細書に組み込まれる、Simioni et al., N Engl J Med. 2009 361:1671-1675、Finn et al., Blood. 2012 120:4521-4523、Cantore et al., Blood. 2012 120:4517-20）。位置104または119（Arg104His、Thr119Met）におけるトランスサイレチンの突然変異は、疾患をもたらすVal30Met突然変異も有する患者に保護を提供することも示されている（すべてが参照により全体が本明細書に組み込まれる、Saraiwa, Hum Mutat. 2001 17:493-503、DATA BASE ON TRANS THYRETIN MUTATIONS <http://www.ibmc.up.pt/mjsaraiwa/ttrmut.html>）。それぞれ、Met19およびHis104突然変異体を有するポルトガル人および日本人のMet30患者における臨床所見および症状の重症度の差異が、分子にさらなる安定性を与える非病原性変異体によって発現される明らかな保護作用を伴い観察される（すべてが参照により全体が本明細書に組み込まれる、Coelho et al., 1996 Neuromuscular Disorders (Suppl) 6:S20、Terazaki et al., 1999. Biochem Biophys Res Commun 264:365-370）。これらの保護TTR対立遺伝子をコードする修飾mRNAは、TTRアミロイド症患者において発現され得、それにより病原性変異体TTRタンパク質の効果を低減させる。

#### 主溝相互作用パートナー

本明細書に記載されるように、「主溝相互作用パートナー」という表現は、ヌクレオチドまたは核酸の主溝の面との相互作用、例えば結合を通して、RNAリガンドを検出し、それに応答するRNA認識受容体を指す。したがって、本明細書に記載のポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNA等の修飾ヌクレオチドまたは核酸を含むRNAリガンドは、主溝結合パートナーとの相互作用を減少させ、ゆえに、自然免疫応答を減少させる。

#### 【3011】

例示の主溝相互作用、例えば結合パートナーには、以下のヌクレアーゼおよびヘリカーゼを含むが、これらに限定されない。膜内において、TLR（トール様受容体（Toll-like Receptor））3、7、および8は、一本鎖および二重鎖RNAに応答することができる。細胞質内において、DEX（D/H）ヘリカーゼおよびATPアーゼのスーパーファミリー2クラスのメンバーは、抗ウイルス応答を開始するRNAを感知することができる。これらのヘリカーゼには、RIG-I（レチノイン酸誘導性遺伝子（retinoic acid-inducible gene）1）およびMDA5（メラノーマ分化関連遺伝子（melanoma differentiation-associated gene）5）を含む。他の例には、遺伝学と生理学の研究所（laboratory of genetics and physiology）2（LGP

2)、H1N-200ドメイン含有するタンパク質、またはヘリカーゼドメイン含有タンパク質が挙げられる。

病原性生物または疾患細胞の標的化

細胞増殖抑制性または細胞傷害性ポリペプチドをコードするポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAを用いて、細菌、酵母、原虫、蠕虫等の病原性微生物または癌細胞等の疾患細胞を標的化するための方法が本明細書に提供される。好ましくは、導入されるmRNAは、治療の見込まれるオフターゲット効果を低減させるために、標的病原性生物において排他的または優先的に翻訳された修飾ヌクレオチドまたは他の核酸配列修飾を含む。そのような方法は、血液、精液、卵子、ならびに胚、組織、および器官を含む移植材料を含む任意の生体材料で見られる病原性生物を除去するか、または疾患細胞を死滅させるのに有用である。

10

バイオプロセッシング

本明細書に提供される方法は、細胞培養プロセスにおけるタンパク質産物収率を向上させるのに有用であり得る。複数の宿主細胞を含有する細胞培養において、本明細書に記載のポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAの導入は、対応する未修飾核酸と比べて増加したタンパク質産生効率をもたらす。そのような増加したタンパク質産生効率は、例えば、増加した細胞トランスフェクション、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAからの増加したタンパク質翻訳、減少した核酸分解、および／または低減された宿主細胞の自然免疫応答を示すことによって実証することができる。タンパク質産生は酵素結合免疫吸着アッセイ(ELISA)によって測定することができ、タンパク質活性は当技術分野で既知の様々な機能的アッセイによって測定することができる。タンパク質産生は、連続的または流加(batch-fed)哺乳類プロセスにおいて生成され得る。

20

【3012】

さらに、潜在的对象の細胞株または細胞株の収集物において、特定のポリペプチド、特に既知の活性を有する参照タンパク質のタンパク質変異形等の目的とするポリペプチドの発現を最適化することは有用である。一実施形態において、複数の標的細胞型を提供することによって、および独立して、その複数の標的細胞型のそれぞれと目的とするポリペプチドをコードするポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAとを接触させることによって、標的細胞において目的とするポリペプチドの発現を最適化する方法が提供される。細胞は、同時にまたは順次に、2つ以上のポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAでトランスフェクトされ得る。

30

【3013】

ある特定の実施形態において、本明細書に記載の方法の複数ラウンドを用いて、目的とする1つ以上の核酸またはタンパク質の増加した発現を有する細胞を得ることができる。例えば、細胞は、目的とする核酸またはタンパク質をコードする1つ以上のポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAでトランスフェクトされてもよい。細胞は、再び単離される前に目的とする核酸またはタンパク質をコードする1つ以上の他の核酸によるトランスフェクションのさらなるラウンドに供される前に、本明細書に記載の方法に従って単離されてもよい。この方法は、タンパク質の複合体、同じまたは関連する生体経路中の核酸またはタンパク質、互いの上流または下流で作用する核酸またはタンパク質、互いに調節、活性化、または抑制機能を有する核酸またはタンパク質、機能または活性に関して互いに依存する核酸またはタンパク質、あるいは相同性を共有する核酸またはタンパク質の増加した発現を有する細胞を生成するのに有用であり得る。

40

【3014】

さらに、培養条件を変化させ、タンパク質産生効率を増加させることができる。続いて、複数の標的細胞型における目的とするポリペプチドの存在および／またはレベルを検出および／または定量し、ポリペプチドの発現に関する効率的な標的細胞および細胞培養条件の選択により、その最適化を可能にする。そのような方法は、しばしば効率的なタンパク質産生を複雑化する状況である、ポリペプチドが1つ以上の翻訳後修飾を含有するか、

50

または実質的な三次構造を有する場合に、特に有用である。

【 3 0 1 5 】

一実施形態において、本発明の方法で用いられる細胞は、培養され得る。細胞は、懸濁液中で、または接着培養物として培養され得る。細胞は、バイオリアクター、細胞バッグ、ウェーブバッグ、培養プレート、フラスコ、および当業者に周知の他の容器を含むが、これらに限定されない、様々な容器内で培養され得る。細胞は、I M D M ( I n v i t r o g e n 、カタログ番号1 2 4 4 0 - 5 3 ) または既知組成培地配合物を含む、これらに限定されない任意の他の好適な培地内で培養され得る。また、温度や大気組成等の細胞培養に好適な周囲条件は、当業者によく知られている。本発明の方法は、タンパク質産生に使用するのに好適な任意の細胞で使うことができる。

10

【 3 0 1 6 】

本発明は、例えば、インビトロ、エクスピボ、インサイツ、またはインビボで修飾核酸の標的細胞集団への反復導入(例えば、トランスフェクション)を提供する。例えば、同じ細胞集団への接触が、1 回以上( 2 、 3 、 4 、 5 、または5 回を超える等) 反復され得る。いくつかの実施形態において、細胞集団をポリヌクレオチド、一次構築物、またはm m R N A と接触するステップは、細胞集団におけるタンパク質翻訳の既定の効率を達成するのに十分であるように数回反復される。標的細胞集団の頻繁に低減された細胞傷害性を核酸修飾によって提供したと仮定すると、本明細書に提供されるように、反復トランスフェクションが多様な一連の細胞型において、および多様な組織内で達成可能である。

【 3 0 1 7 】

一実施形態において、本発明のバイオプロセシング方法を用いて、抗体またはその機能的断片を産生することができる。機能的断片は、F a b 、 F a b ' 、 F ( a b ' ) <sub>2</sub> 、 F v ドメイン、s c F v 、または二特異性抗体を含み得る。それらは、相補性決定領域( C D R ) を含む任意の領域において可変であり得る。一実施形態において、C D R 3 領域には完全な多様性がある。別の実施形態において、抗体は、C D R 3 領域内を除いて実質的に保存される。

20

【 3 0 1 8 】

起源がヒト病原性であるか非ヒトであるかにかかわらず、任意の生体分子に結合するか、またはそれに会合する抗体が作製され得る。病原体は、非ヒト哺乳動物、臨床標本、または化粧品または医薬品材料等の市販製品に存在し得る。それらは、臨床標本または任意の生物からの組織試料を含む任意の標本または試料にも結合し得る。

30

【 3 0 1 9 】

いくつかの実施形態において、接触ステップは、6 時間時間、1 2 時間、2 4 時間、3 6 時間、4 8 時間、7 2 時間、8 4 時間、9 6 時間、および1 0 8 時間からなる群から選択される頻度で、ならびに2 0 n M 未満、5 0 n M 未満、8 0 n M 未満、または1 0 0 n M 未満の濃度で、複数回反復される。組成物は、1 m M 未満、5 m M 未満、1 0 m M 未満、1 0 0 m M 未満、または5 0 0 m M 未満でも投与され得る。

【 3 0 2 0 】

いくつかの実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはm m R N A は、細胞当たり5 0 分子、1 0 0 分子/細胞、2 0 0 分子/細胞、3 0 0 分子/細胞、4 0 0 分子/細胞、5 0 0 分子/細胞、6 0 0 分子/細胞、7 0 0 分子/細胞、8 0 0 分子/細胞、9 0 0 分子/細胞、1 0 0 0 分子/細胞、2 0 0 0 分子/細胞、または5 0 0 0 分子/細胞の量で添加される。

40

【 3 0 2 1 】

他の実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはm m R N A は、0 . 0 1 f m o l / 1 0 6 細胞、0 . 1 f m o l / 1 0 6 細胞、0 . 5 f m o l / 1 0 6 細胞、0 . 7 5 f m o l / 1 0 6 細胞、1 f m o l / 1 0 6 細胞、2 f m o l / 1 0 6 細胞、5 f m o l / 1 0 6 細胞、1 0 f m o l / 1 0 6 細胞、2 0 f m o l / 1 0 6 細胞、3 0 f m o l / 1 0 6 細胞、4 0 f m o l / 1 0 6 細胞、5 0 f m o l / 1 0 6 細胞、6 0 f m o l / 1 0 6 細胞、1 0 0 f m o l / 1 0 6 細胞、2 0 0 f m o l / 1 0 6 細胞、3 0 0

50

f m o l / 1 0 6 細胞、4 0 0 f m o l / 1 0 6 細胞、5 0 0 f m o l / 1 0 6 細胞、7 0 0 f m o l / 1 0 6 細胞、8 0 0 f m o l / 1 0 6 細胞、9 0 0 f m o l / 1 0 6 細胞、および1 p m o l / 1 0 6 細胞からなる群から選択される濃度で添加される。

【 3 0 2 2 】

いくつかの実施形態において、そこでの生体産物の産生は、細胞密度、p H、酸素レベル、グルコースレベル、乳酸レベル、温度、およびタンパク質産生からなる群から選択されるパラメータ等の1 つ以上の測定可能なバイオプロセスパラメータを監視することによって検出される。タンパク質産生を比生産性( S P ) ( 溶液中で非相同的に発現されるポリペプチド等の産物の濃度) として測定することができ、m g / L またはg / L で示すことができ、別の方法として、比生産性をp g / 細胞/ 日で示してもよい。S P の増加は、2 つの既定の条件下( 例えば、修飾m R N A ( 複数可) で処理されていない対照と比較した場合) で産生される産物の濃度の絶対的または相対的増加を指すことができる。

10

細胞

一実施形態において、細胞は、哺乳類細胞、細菌性細胞、植物、微生物、藻類および真菌細胞からなる群から選択される。いくつかの実施形態において、細胞は、ヒト、マウス、ラット、ヤギ、ウマ、ウサギ、ハムスター、またはウシ細胞等であるが、これらに限定されない、哺乳類細胞である。さらなる実施形態において、細胞は、H e L a、N S 0、S P 2 / 0、K E K 2 9 3 T、V e r o、C a c o、C a c o - 2、M D C K、C O S - 1、C O S - 7、K 5 6 2、ジャーカット、C H O - K 1、D G 4 4、C H O K 1 S V、C H O - S、H u v e c、C V - 1、H u h - 7、N I H 3 T 3、H E K 2 9 3、2 9 3、A 5 4 9、H e p G 2、I M R - 9 0、M C F - 7、U - 2 0 S、P e r . C 6、S F 9、S F 2 1、またはチャイニーズハムスター卵巣( C H O ) 細胞が挙げられるが、これらに限定されない株化細胞に由来し得る。

20

【 3 0 2 3 】

ある特定の実施形態において、細胞は、クリソスポリウム細胞、アスペルギルス細胞、トリコデルマ細胞、ディクチオステリウム細胞、カンジダ細胞、サッカロミセス細胞、シゾサッカロミセス細胞、およびペニシリウム細胞等であるが、これらに限定されない、真菌細胞である。

【 3 0 2 4 】

ある特定の実施形態において、細胞は、大腸菌、枯草菌、またはB L 2 1 細胞等であるが、これらに限定されない、細菌性細胞である。本発明の方法によってトランスフェクトされる一次および二次細胞を多様な組織から得ることができ、培養下で維持され得るすべての細胞型を含むが、これらに限定されない。例えば、本発明の方法によってトランスフェクトされ得る一次および二次細胞には、線維芽細胞、ケラチノサイト、上皮細胞( 例えば、乳腺上皮細胞、腸上皮細胞)、内皮細胞、グリア細胞、神経細胞、血液の形成要素( 例えば、リンパ球、骨髄細胞)、筋肉細胞、およびこれらの体細胞型の前駆体が挙げられるが、これらに限定されない。また、一次細胞を同種または別の種( 例えば、マウス、ラット、ウサギ、ネコ、イヌ、ブタ、ウシ、トリ、ヒツジ、ヤギ、ウマ) の供与体から得ることもできる。

30

精製および単離

40

当業者であれば、培養細胞から目的とするタンパク質を精製または単離するために使用する方法を決定できるはずである。一般に、これは、親和性結合または非親和性精製を使用する捕獲法を通して行われる。目的とするタンパク質が培養細胞によって分泌されない場合、次いで、精製または単離の前に培養細胞の溶解が行われるべきである。本発明中の細胞培養培地構成成分ならびに消泡化合物および他の栄養剤および栄養補助剤等の細胞培養添加物、細胞、細胞残屑、宿主細胞タンパク質、D N A、ウイルス等とともに目的とするタンパク質を含有する清浄にされていない細胞培養液を用いてもよい。プロセスは、バイオリアクター自体において行われ得る。流体は、p H、温度、もしくは他の刺激特徴等の所望の刺激に予め調整されるか、もしくは流体は、ポリマー( 複数可) の添加に応じて調整されるかのいずれかであってもよく、またはポリマー( 複数可) が、ポリマーを流体

50



中で可溶化するために必要とされる刺激条件に必要なパラメータに適正に調整された担体液体に添加されてもよい。流体を用いてポリマーを完全に循環させることができ、次いで、刺激を適用し（pH、温度、塩濃度等の変化）、所望のタンパク質およびポリマー（複数可）沈殿物を溶液中から取り出すことができる。ポリマーおよび所望のタンパク質（複数可）を残りの流体から分離することができ、任意に1回以上洗浄し、任意の捕捉された、または緩く結合された混入物質を除去してもよい。次いで、所望のタンパク質が、例えば溶出等によってポリマー（複数可）から回収される。好ましくは、溶出は、所望のタンパク質の選択された溶出中、ポリマーがその沈殿形態中に残存し、任意の不純物をそこに保持するような条件下で行われ得る。ポリマーおよびタンパク質ならびに任意の不純物は、水または緩衝液等の新たな流体中に可溶化されてもよく、タンパク質は、ポリマーまたは不純物のものを上回るタンパク質の優先性および選択性を有する親和性、イオン交換、疎水性、またはいくつかの他の種類のクロマトグラフィー等によって回収され得る。次いで、溶出されたタンパク質が回収され、適切な場合、バッチ様（batch like）ステップまたは連続フローステップのいずれかのさらなるプロセッシングステップに供され得る。

10

### 【3025】

別の実施形態において、潜在的对象の細胞株または細胞株の収集物において、特定のポリペプチド、特に既知の活性を有する参照タンパク質のタンパク質変異形等の目的とするポリペプチドの発現を最適化することは有用であり得る。一実施形態において、複数の標的細胞型を提供することによって、および独立して、その複数の標的細胞型のそれぞれとポリペプチドをコードする修飾mRNAとを接触させることによって、標的細胞において目的とするポリペプチドの発現を最適化する方法が提供される。さらに、培養条件を変化させ、タンパク質産生効率を増加させることができる。続いて、複数の標的細胞型における目的とするポリペプチドの存在および／またはレベルを検出および／または定量し、目的とするポリペプチドの発現に関する効率的な標的細胞および細胞培養条件の選択により、その最適化を可能にする。そのような方法は、しばしば効率的なタンパク質産生を複雑化する、目的とするポリペプチドが1つ以上の翻訳後修飾を含有するか、または実質的な三次構造を有する場合に、有用であり得る。

20

### タンパク質回収

目的とするタンパク質は、好ましくは、分泌されるポリペプチドとして培養培地から回収され得るか、または分泌シグナルを伴わずに発現される場合、宿主細胞ライセートから回収され得る。目的とするタンパク質の実質的に均一の調節物が得られる方法で、目的とするタンパク質を他の組換えタンパク質および宿主細胞タンパク質から精製しなければならない場合がある。細胞および／または粒状細胞残屑は、培養培地またはライセートから除去され得る。次いで、例えば、免疫親和性またはイオン交換カラム上の分画、エタノール沈殿、逆相HPLC（RP-HPLC）、SEPHADEX（登録商標）クロマトグラフィー、シリカ上またはDEAE等のカチオン交換樹脂上でのクロマトグラフィーによって、目的とする産物を混入物質可溶性タンパク質、ポリペプチドおよび核酸から精製することができる。宿主細胞によって非相同的に発現されるタンパク質の精製方法は、当技術分野でよく知られている。

30

40

### 【3026】

本明細書に記載の方法および組成物を用いて、哺乳類対象において、内因性アゴニスト生物応答を減弱するか、もしくは遮断する、および／または受容体もしくはシグナル伝達分子を拮抗することができるタンパク質を産生することができる。例えば、IL-12およびIL-23受容体シグナル伝達が、多発性硬化症等の慢性自己免疫障害ならびに関節リウマチ、乾癬、狼瘡エリテマトーデス、強直性脊椎炎、およびクローン病（Crohn's disease）等の炎症性疾患において増強され得る（Kikly K, Liu L, Na S, Sedgwich JD (2006) Cur. Opin. Immunol. 18(6): 670-5）。別の実施形態において、核酸は、ケモカイン受容体のアンタゴニストをコードする。ケモカイン受容体CXCR-4およびCCR-5が、HIV

50

が宿主細胞内に進入するために必要とされる (Arenzana-Seisdedos Fetal, (1996) Nature, Oct 3; 383 (6599): 400)。

#### 遺伝子サイレンシング

本明細書に記載のポリヌクレオチド、一次構築物、およびmmRNAは、細胞集団における1つ以上の標的遺伝子の発現を発現停止させる(すなわち、予防するか、または大幅に低減させる)ために有用である。配列特異的ヒストンH3メチル化を指示することができる目的とするポリペプチドをコードするポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAが、ポリペプチドが翻訳され、ヒストンH3メチル化および続ヘテロクロマチン形成を介して標的遺伝子の遺伝子転写が低減されるような条件下の集団における細胞内に導入される。いくつかの実施形態において、サイレンシング機構は、哺乳類対象中に存在する細胞集団上で行われる。非限定的な例として、有用な標的遺伝子は、その中で哺乳類対象が、異常なキナーゼ活性の結果である骨髄増殖性疾患から被る変異体標的遺伝子が発現する、変異ヤヌスキナーゼ-2ファミリーメンバーである。

【3027】

ポリヌクレオチド、一次構築物、およびmmRNAとRNAi薬剤との同時投与もまた、本明細書に提供される。

#### 生体経路の調節

細胞内に導入される急速翻訳ポリヌクレオチド、一次構築物、およびmmRNAは、標的生体経路を調節する所望の機構を提供する。そのような調節には、所与の経路のアンタゴニズムまたはアゴニズムが含まれる。一実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、およびmmRNAが細胞内に局在化され、ポリペプチドが、ポリヌクレオチド、一次構築物、およびmmRNAから細胞内で翻訳されることができ、そのポリペプチドが、生体経路におけるポリペプチド機能の活性を阻害するような条件下で、細胞を目的とするポリペプチドをコードするポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAを含む有効量の組成物と接触させることによって、細胞内の生体経路を拮抗するための方法が、提供される。例示の生体経路は、多発性硬化症、関節リウマチ、乾癬、狼瘡エリテマトーデス、強直性脊椎炎、大腸炎、またはクローン病等の自己免疫または炎症性障害において欠損しているものである。特に、IL-12およびIL-23シグナル伝達経路のアンタゴニズムは、特に有用性がある(Kikly K, Liu L, Na S, Sedgwick JD (2006) Curr. Opin. Immunol. 18 (6): 670-5)を参照のこと)。

【3028】

さらに、ケモカイン受容体のアンタゴニストをコードするポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAが提供される。ケモカイン受容体CXCR-4およびCCR-5は、例えば、HIVが宿主細胞内に進入するために必要とされる(Arenzana-Seisdedos Fetal, (1996) Nature, Oct 3; 383 (6599): 400)。

【3029】

あるいは、核酸が細胞内に局在化され、組換えポリペプチドが核酸から細胞内で翻訳されることができ、その組換えポリペプチドが、生体経路におけるポリペプチド機能の活性を誘導するような条件下で、細胞を組換えポリペプチドをコードする有効量のポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAと接触させることによって、細胞内の生体経路を刺激する方法が提供される。例示の刺激された生体経路には、細胞運命決定を調節する経路を含む。そのような刺激化(agonization)は、可逆性であるか、または不可逆性である。

#### 細胞表面上でのリガンドまたは受容体の発現

本明細書に記載のいくつかの態様および態様の実施形態において、本明細書に記載のポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAを用いて、細胞の表面上(例えば、ホーミング部分)でリガンドまたはリガンド受容体が発現することができる。細胞表面に結合

されるリガンドまたはリガンド受容体部分は、細胞がインビボで組織または薬剤との所望の生物相互作用を有することを可能にする。リガンドは、抗体、抗体断片、アプタマー、ペプチド、ビタミン、炭水化物、タンパク質またはポリペプチド、受容体、例えば細胞表面受容体、接着分子、糖タンパク質、糖残基、治療剤、薬物、グリコサミノグリカン、またはこれらの任意の組み合わせであり得る。例えば、リガンドは、癌細胞特異的抗原を認識する抗体であってもよく、腫瘍細胞と優先的に相互作用することができる細胞を与え、修飾細胞の腫瘍特異的局在化を可能にする。好ましいリガンドは治療される組織の外側の面で標的分子と相互作用することができるため、リガンドは、細胞組成物の治療される組織内で蓄積する能力を与えることができる。他の組織との制限された交差反応性を有するリガンドが、一般的に好ましい。

10

### 【 3 0 3 0 】

いくつかの場合において、リガンドは、細胞が特定の組織を標的化するか、または特定のリガンドと相互作用することを可能にするホーミング部分として作用することができる。そのようなホーミング部分には、 $F_v$ 断片、一本鎖 $F_v$  ( $s c F_v$ )断片、 $F a b'$ 断片、 $F(a b')$  2断片、単ドメイン抗体、ラクダ化抗体および抗体断片、ヒト化抗体および抗体断片、および前述の多価の別形態が挙げられるが、これらに限定されない、特異的結合ペア、抗体、モノクローナル抗体、または誘導体またはそれらの類似体の任意のメンバー：ジスルフィド安定化 $F_v$ 断片、 $s c F_v$ タンデム ( $(S C F V)$  2断片)等の単一特異性または二重特異性抗体、典型的には、共有結合されるか、または安定化される (すなわち、ロイシンジッパーまたはヘリックス安定化されている)  $s c F_v$ 断片である二特異性抗体、三特異性抗体 ( $t r i b o d i e s$ )、または四特異性抗体 ( $t e t r a b o d i e s$ ) が挙げられるが、これらに限定されない、多価結合試薬；ならびに例えば、アプタマー、受容体、および融合タンパク質を含む、他のホーミング部分を含み得るが、これらに限定されない。

20

### 【 3 0 3 1 】

いくつかの実施形態において、ホーミング部分は、細胞標的化特異性の調整を可能にすることができる表面結合抗体であり得る。これは、高度特異的抗体が、所望の標的化部位の目的とするエピトープに対して産生され得るため、特に有用である。一実施形態において、複数の抗体が、細胞の表面上に発現され、各抗体は所望の標的に対する異なる特異性を有することができる。そのような手法は、ホーミング相互作用の結合力および特異性を増加させることができる。

30

### 【 3 0 3 2 】

当業者であれば、細胞の所望の局在化または機能に基づいて任意のホーミング部分を選択することができる。例えば、タモキシフェン等のエストロゲン受容体リガンドは、細胞を細胞表面上に増加したエストロゲン受容体数を有するエストロゲン依存乳癌細胞に標的化することができる。リガンド／受容体相互作用の他の非限定的な例としては、 $C C R 1$  (例えば、関節リウマチおよび／または多発性硬化症における炎症した関節組織または脳の治療のため)、 $C C R 7$ 、 $C C R 8$  (例えば、リンパ節組織を標的化する)、 $C C R 6$ 、 $C C R 9$ 、 $C C R 10$  (例えば、腸組織に標的化するため)、 $C C R 4$ 、 $C C R 10$  (例えば、皮膚を標的化するため)、 $C X C R 4$  (例えば、一般的に向上された遊出のため)、 $H C E L L$  (例えば、炎症および炎症性障害、骨髄の治療のため)、 $\alpha 4 \beta 7$  (例えば、腸粘膜標的化のため)、 $V L A - 4 / V C A M - 1$  (例えば、内皮を標的化する) が挙げられる。一般に、標的化 (例えば、癌転移) に関与する任意の受容体は、本明細書に記載の方法および組成物の用途において利用され得る。

40

### 細胞系譜の調節

標的哺乳類細胞における細胞運命の変化を誘導する方法が提供される。標的哺乳類細胞は前駆体細胞であってもよく、変化は分化を系譜内に推進すること、またはそのような分化を遮断することを含み得る。あるいは、標的哺乳類細胞は分化細胞であってもよく、細胞運命変化は、脱分化を多能性前駆体細胞内に推進すること、または癌幹細胞への癌細胞の脱分化等のそのような脱分化を遮断することを含む。細胞運命の変化が望まれる状況に

50

において、細胞運命誘導性ポリペプチドをコードする有効量のmRNAが、細胞運命の変化が誘導されるような条件下で標的細胞に導入される。いくつかの実施形態において、修飾mRNAは、第1の表現型から第2の表現型へ細胞の亜集団を再プログラムするのに有用である。そのような再プログラミングは、一時的または永久的であってもよい。任意に、再プログラミングは、中間表現型を装うように標的細胞を誘導する。

【3033】

さらに、本発明の方法は、高い効率のトランスフェクション、細胞を再トランスフェクトする能力、および標的細胞内で産生される組換えポリペプチドの量の妥当性によって、人工多能性幹細胞(iPS細胞)を生成するのに特に有用である。さらに、本明細書に記載の方法を用いて生成されたiPS細胞の使用は、テラトーマ形成の低減された発生率を有することが予期される。

【3034】

標的細胞集団における細胞分化を低減する方法もまた提供される。例えば、ポリペプチドが翻訳され、かつ前駆体細胞の分化を低減するような条件下で、1つ以上の前駆体細胞型を含有する標的細胞集団を、ポリペプチドをコードする有効量のポリヌクレオチド、一次構築物、およびmmRNAを有する組成物と接触する。非限定的な実施形態において、標的細胞集団は、哺乳類対象における損傷組織または外科的処置を受けた組織を含む。前駆体細胞は、例えば、間質前駆体細胞、神経前駆体細胞、または間葉系前駆体細胞である。

【3035】

具体的な実施形態において、1つ以上の分化因子Gata4、Mef2c、およびTbx4をコードするポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAが提供される。これらのmRNA生成因子が、線維芽細胞内に導入され、再プログラミングを心筋細胞に推進する。そのような再プログラミングは、mRNA含有パッチまたは他の材料を損傷された心臓組織と接触することによってインビボで行われ、心臓の再分化を容易にすることができる。そのようなプロセスは、線維症とは対照的に心筋細胞発生を促進する。

細胞死の媒介

一実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNA組成物を用いて、細胞死受容体、細胞死受容体リガンド、またはこれらの組み合わせの発現を増加させることによって、細胞(例えば、癌細胞)内のアポトーシスを誘導することができる。この方法は、任意の所望の細胞における細胞死を誘導するために使用することができ、細胞が天然のアポトーシスシグナルを逃れる癌の治療において特に有用性を有する。

【3036】

アポトーシスは、腫瘍壊死因子(TNF)受容体/リガンドスーパーファミリーに属する、いくつかの「細胞死受容体」とそれらのリガンドとの間の複数の相互作用からなる最終エフェクター機構に応じて収束する複数の独立したシグナル伝達経路によって誘導され得る。最もよく特徴がわかっている細胞死受容体は、CD95(「Fas」)、TNFR1(p55)、細胞死受容体3(DR3またはアポ3/TRAMO)、DR4、およびDR5(アポ2-TRAIL-R2)である。アポトーシスの最終エフェクター機構は、カスパーゼとして設計された一連のプロテナーゼの活性化であり得る。これらのカスパーゼの活性化は、一連の生命細胞タンパク質の切断および細胞死をもたらす。細胞死受容体/リガンド誘導性アポトーシスの分子機構は、当技術分野でよく知られている。例えば、Fas/FasL媒介性アポトーシスは、C末端デスドメイン(DD)を介してFas受容体の三量体形成を誘導する3つのFasL分子の結合によって誘導され、それは次に、アダプタータンパク質FADD(デスドメインを持つFas関連タンパク質)およびカスパーゼ-8を動員する。この三分子複合体、Fas/FADD/カスパーゼ8のオリゴマー形成は、酵素前駆体カスパーゼ8の活性カスパーゼ8へのタンパク質分解性切断をもたらし、これは次に、タンパク質分解を通してカスパーゼ3を含む他の下流カスパーゼを活性化することによって、アポトーシスプロセスを開始する。デスリガンドは、一般的には、三量体またはより高次の構造内に形成されるときに、アポトーシス性である。単量体

10

20

30

40

50

に関しては、それらは、細胞死受容体と結合するための三量体と競合することによって、抗アポトーシス性薬剤として役立ち得る。

#### 【 3 0 3 7 】

一実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNA組成物は、細胞死受容体（例えば、Fas、TRAIL、TRAMO、TNFR、TLR等）をコードする。ポリヌクレオチド、一次構築物、およびmmRNAのトランスフェクションによって、細胞死受容体を発現するように作製される細胞は、その受容体を活性化するリガンドによって誘導される細胞死の影響を受けやすくなる。同様に、例えば、その表面上にデスリガンドを発現するように作製される細胞は、トランスフェクトされた細胞を標的細胞と接触するとき、受容体で細胞の死を誘導する。別の実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、およびmmRNA組成物は、細胞死受容体リガンド（例えば、FasL、TNF等）をコードする。別の実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、およびmmRNA組成物は、カスパーゼ（例えば、カスパーゼ3、カスパーゼ8、カスパーゼ9等）をコードする。癌細胞が非増殖性または制御された増殖性形態への適正な分化の失敗をしばしば示す場合、別の実施形態において、合成ポリヌクレオチド、一次構築物、およびmmRNA組成物は、細胞死受容体およびその適切な活性化リガンドの両方をコードする。別の実施形態において、合成ポリヌクレオチド、一次構築物、およびmmRNA組成物は、癌幹細胞等の癌細胞内で発現されるとき、細胞を非病原性もしくは非自己再生性表現型（例えば、低減された細胞成長速度、低減された細胞分裂等）に分化するように誘導するか、または細胞を休眠細胞期（例えば、G<sub>0</sub>休止期）に誘導する分化因子をコードする。

#### 【 3 0 3 8 】

当業者であれば、アポトーシス誘導技術の使用は、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAが、望ましくない広範囲に及ぶ細胞死を防ぐように、例えば腫瘍細胞に適切に標的化されることを必要とし得ることを理解されよう。したがって、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAが癌細胞内でのみ発現するように、癌抗原を認識する送達機構（例えば、リボソーム等を標的とする結合リガンドまたは抗体）を用いることができる。

#### 美容用途

一実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、および／またはmmRNAは、美容的状态の治療、寛解、または予防に使用され得る。そのような状態には、挫瘡、酒さ、瘢痕、皺、湿疹、带状疱疹、乾癬、加齢によるシミ、母斑、乾燥肌、たこ、発疹（例えば、おむつかぶれ、あせも）、疥癬、蕁麻疹、疣贅、虫刺され、白斑、フケ、そばかす、および老化の一般的な兆候が挙げられる。

#### VI. キットおよびデバイス

##### キット

本発明は、好都合におよび／または効果的に本発明の方法を行うための多様なキットを提供する。典型的には、キットは、使用者が対象の（複数可）複数の治療を実施する、および／または複数の実験を実施することを可能にするのに十分な量および／または数の構成成分を含む。

#### 【 3 0 3 9 】

一態様において、本発明は、本発明の分子（ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNA）を含むキットを提供する。一実施形態において、キットは、1つ以上の機能的抗体またはその機能断片を含む。

#### 【 3 0 4 0 】

そのキットは、翻訳可能領域を含む第1のポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAを含む、タンパク質産生のためのものであり得る。キットは、製剤組成物を形成するための包装および説明書ならびに／または送達剤をさらに含んでもよい。送達剤は、本明細書で開示される食塩水、緩衝液、リポイド（lipoid）、または任意の送達剤を含んでもよい。

10

20

30

40

50

## 【 3 0 4 1 】

一実施形態において、緩衝液には、塩化ナトリウム、塩化カルシウム、リン酸塩、および／またはEDTAが含まれてもよい。別の実施形態において、緩衝液は、食塩水、2 mMカルシウムを含有する食塩水、5 %ショ糖、2 mMカルシウムを含有する5 %ショ糖、5 %マンニトール、2 mMカルシウムを含有する5 %マンニトール、Ringerの乳酸塩、塩化ナトリウム、2 mMカルシウムおよびマンノースを含有する塩化ナトリウムを含み得るが、これらに限定されない（例えば、参照により全体が本明細書に組み込まれる、米国公開第20120258046号を参照のこと）。さらなる実施形態において、緩衝液は沈殿されてもよく、または凍結乾燥されてもよい。各構成成分の量は、一貫した、再現性のある高濃度食塩水または単純緩衝剤を可能にするように変更され得る。構成成分は、一定期間にわたって、および／または多様な条件下での緩衝液中における修飾RNAの安定性を増加させるようにも変更され得る。一態様において、本発明は、標的細胞内に導入されるとき、所望の量の翻訳可能領域によってコードされるタンパク質を産生するのに有効な量で提供される、翻訳可能領域を含むポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAと、細胞の自然免疫応答を実質的に阻害するのに有効な量で提供される、阻害性核酸を含む第2のポリヌクレオチドと、包装および説明書と、を含む、タンパク質産生のためのキットを提供する。

10

## 【 3 0 4 2 】

一態様において、本発明は、ポリヌクレオチドが細胞ヌクレアーゼによる低減された分解を示す、翻訳可能領域を含むポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAと、包装および説明書と、を含む、タンパク質産生のためのキットを提供する。

20

## 【 3 0 4 3 】

一態様において、本発明は、そのポリヌクレオチドが細胞ヌクレアーゼによる低減された分解を示す、翻訳可能領域を含むポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAと、第1の核酸の翻訳可能領域の翻訳に適した哺乳類細胞と、を含む、タンパク質産生のためのキットを提供する。

## 【 3 0 4 4 】

一実施形態において、プロテインCのレベルは、イムノアッセイによって測定され得る。アッセイは購入されてもよく、BioMerieux, Inc. (Durham, NC)、Abbott Laboratories (Abbott Park, IL)、Siemens Medical Solutions USA, Inc. (Malvern, PA)、BIOPORTO (登録商標) Diagnostics A/S (Gentofte, Denmark)、USCN (登録商標) Life Science Inc. (Houston, TX)、またはRoche Diagnostic Corporation (Indianapolis, IN)を含む、任意のいくつかの供給元から利用可能である。この実施形態において、アッセイは、修飾mRNA分子として、もしくはその投与にตอบสนองして、送達されるプロテインCまたはその活性型もしくは変異形のレベルを評価するために使用され得る。

30

## デバイス

本発明は、目的とするポリペプチドをコードするポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAを組み込み得るデバイスを提供する。これらのデバイスは、安定した製剤中に、ヒト患者等のそれを必要とする対象に即時に送達されることができ、製剤中にポリヌクレオチドを合成するための試薬を含有する。そのような目的とするポリペプチドの非限定的な例としては、創傷治癒のための成長因子および／または血管形成刺激因子、感染制御を容易にするためのペプチド抗細菌剤、ならびに新たに確認されたウイルスに対する免疫応答を急速に刺激するための抗原が挙げられる。

40

## 【 3 0 4 5 】

デバイスを本発明とともに使用することもできる。一実施形態において、デバイスは、修飾mRNAの形態で投与されたタンパク質のレベルを評価するために使用される。デバイスは、血液、尿、または他の生物流体 (biofluidic) 検査を含んでもよい。

50

それは自動化セントラルプラットフォームを含むほどの大型、または小分散化卓上デバイスであり得る。それはポイントオブケアまたは手持ち式デバイスであり得る。この実施形態において、例えば、プロテインCまたはAPCは、プロテインC（そのチモーゲン）、APC、またはそれらの任意の変異形をコードする修飾mRNAを用いた治療の前、治療中、または治療後に定量され得る。オートプロトロンビンIIAおよび血液凝固第XIV因子としても知られているプロテインCは、血液凝固の制御およびインビボでの線維素溶解活性の発生において重要な役割を果たすセリンプロテアーゼのチモーゲンまたは前駆体である。それは一本鎖ポリペプチドとして肝臓で合成されるが、二本鎖中間体を生じさせる翻訳後プロセッシングを経る。プロテインCのその中間形態は、重鎖のアミノ末端から分子のアミノ末端に12残基ペプチドのトロンビン媒介性切断を介して、「活性化タンパク質C」（APC）として知られる活性型に変換される。デバイスは、敗血症または重度の敗血症等のプロテインCまたはAPC治療に関連したコンパニオン診断検査として、創薬努力において有用であり得る。初期研究において、APCが重度の敗血症における死亡率を低下させる能力を有したことが示唆された。この研究路線に従って、臨床研究は、1つの化合物、活性化ドロトレコギンアルファ（組換えタンパク質C）のFDA認可を導いた。しかしながら、2011年の終わりに、敗血症性ショックの患者における28日間の全死因死亡率において統計的に有意な低下の主要評価項目を満たなかったことを示したPROWESS-SHOCK試験の結果を受けて、この薬物はすべての市場から回収された。本発明は、哺乳動物におけるタンパク質発現効率の増加に関連した先の課題または問題を克服する、敗血症、重度の敗血症、および敗血症（septicemia）の診断および治療に使用され得る修飾mRNA分子を提供する。

10

20

【3046】

いくつかの実施形態において、デバイスは、自己完結型であり、任意に、生成されたポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAの合成および／または分析のための指示を得るための無線遠隔通信が可能である。デバイスは、少なくとも1つのポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNA、および好ましくは無制限の異なるポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAのモバイル合成が可能である。ある特定の実施形態において、デバイスは、1または少数の個体によって輸送されることができる。他の実施形態において、デバイスは、卓上または机に合うように調整される。他の実施形態において、デバイスは、スーツケース、バックパック、または同様の大きさの対象に収まるように調整される。別の実施形態において、デバイスは、ポイントオブケアまたは手持ち式デバイスであってもよい。さらなる実施形態において、デバイスは、乗用車、運搬車、もしくは救急車等の自動車、または戦車もしくは兵員輸送車等の軍用車両に収まるように調整される。目的とするポリペプチドをコードする修飾mRNA生成するために必要な情報は、デバイスに存在するコンピュータ可読媒体内に存在する。

30

【3047】

一実施形態において、デバイスは、ポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAの形態で投与されたタンパク質のレベルを評価するために使用され得る。デバイスは、血液、尿、または他の生物流体（biofluidic）検査を含んでもよい。

【3048】

40

いくつかの実施形態において、デバイスは、核酸およびポリペプチド配列のデータベースを用いて通信（例えば、無線通信）が可能である。デバイスは、1つ以上の試料容器を挿入するための少なくとも1つの試料ブロックを含む。そのような試料容器は、テンプレートDNA、ヌクレオチド、酵素、緩衝剤、および他の試薬等の任意の数の材料の液体または他の形態を受け入れることが可能である。試料容器は、試料ブロックとの接触によって加熱または冷却されることも可能である。試料ブロックは、一般的に、少なくとも1つの試料ブロックのための1つ以上の電子制御装置を有するデバイス基部と通信している。試料ブロックは、好ましくは、試料容器およびその構成要素を約-20℃～+100℃を超える温度に加熱および／または冷却することができるような加熱モジュールである、加熱モジュールを含む。デバイス基部は、電池または外部電圧源等の電圧源と通信している

50

。デバイスは、RNA合成のための材料を貯蔵および分配するための手段も含む。

【3049】

任意に、試料ブロックは、合成された核酸を分離するためのモジュールを含む。あるいは、デバイスは、試料ブロックに作動可能に連結される分離モジュールを含む。好ましくは、デバイスは、合成された核酸を分析するための手段を含む。そのような分析には、配列同一性（ハイブリダイゼーション等によって実証される）、望ましくない配列の不在、合成されたmRNAの完全性の測定（分光光度法と組み合わせた微小流体粘度測定によるもの等）、ならびに修飾RNAの濃度および／または効力（分光光度法によるもの等）が挙げられる。

【3050】

ある特定の実施形態において、デバイスは、対象から得られた生物材料中に存在する病原体の検出のための手段、例えば、微生物同定用のIBIS PLEX-IDシステム（Abbott, Abbott Park, IL）と組み合わせられる。

【3051】

本明細書に記載の薬学的組成物を皮内送達する際に用いるのに適したデバイスには、各々が参照によりそれらの全体が本明細書に組み込まれる、米国特許第4,886,499号、同第5,190,521号、同第5,328,483号、同第5,527,288号、同第4,270,537号、同第5,015,235号、同第5,141,496号、および同第5,417,662号に記載のデバイス等の短針デバイスが挙げられる。皮内組成物は、参照により全体が本明細書に組み込まれるPCT公開第WO99/34850号に記載のデバイスおよびその機能的等価物等の皮膚の中への針の有効な貫通長さを制限するデバイスによって投与され得る。液体ジェット式注入器を介して、および／または角質層に穴を開ける針を介して、液体組成物を真皮に送達し、真皮に到達するジェットを生じるジェット式注入デバイスが好適である。ジェット式注入デバイスは、例えば、各々が参照によりそれらの全体が本明細書に組み込まれる、米国特許第5,480,381号、同第5,599,302号、同第5,334,144号、同第5,993,412号、同第5,649,912号、同第5,569,189号、同第5,704,911号、同第5,383,851号、同第5,893,397号、同第5,466,220号、同第5,339,163号、同第5,312,335号、同第5,503,627号、同第5,064,413号、同第5,520,639号、同第4,596,556号、同第4,790,824号、同第4,941,880号、同第4,940,460号、ならびにPCT公開第WO97/37705号および同第WO97/13537号に記載されている。圧縮ガスを用いて、粉末形態にあるワクチンを加速させ、皮膚の外層を通して真皮に到達させる弾道粉末／粒子送達デバイスが、好適である。あるいは、またはさらに、従来のシリンジを皮内投与の古典的なマントゥー法で用いることができる。

【3052】

いくつかの実施形態において、デバイスは、ポンプであってもよく、または血液脳関門を横断する本発明の化合物または組成物の投与用のカテーテルを含む。そのようなデバイスには、加圧嗅覚送達デバイス、イオン泳動デバイス、多層微小流体デバイス等が挙げられるが、これらに限定されない。そのようなデバイスは、携帯型または固定型であってもよい。それらは、身体に埋め込み可能であるか、または身体に外的に係留されるか、またはそれらの組み合わせであってもよい。

【3053】

投与用デバイスを用いて、本発明で教示される単回、複数回、または分割投薬レジメンに従って、本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAを送達してもよい。そのようなデバイスは、以下に記載される。

【3054】

細胞、器官、および組織への複数回投与のための当技術分野で既知の方法およびデバイスは、本発明の実施形態として本明細書で開示される方法および組成物とともに使用されることが企図される。これらには、例えば、複数の針、例えば、ルーメンまたはカテーテ

10

20

30

40

50



ルを用いるハイブリッドデバイスならびに熱、電流、または放射線駆動機構を利用するデバイスを有する方法およびデバイスが挙げられる。

【 3 0 5 5 】

本発明に従って、これらの複数回投与デバイスを利用して、本明細書で企図される単回用量、複数回用量、または分割された用量が送達されてもよい。

治療剤を固体組織に送達するための方法は、B a h r a m i らによって説明されており、例えば、米国特許公開第 2 0 1 1 0 2 3 0 8 3 9 号に教示され、この内容は、参照によりこれらの全体が本明細書に組み込まれる。B a h r a m i によると、一連の針はデバイス内に組み込まれ、各針の長さに沿ってその固体組織内の任意の箇所を実質的に同量の流体を送達する。

10

【 3 0 5 6 】

生物組織を横断して生物材料を送達するためのデバイスは、K o d g u l e らによって説明されており、例えば、米国特許公開第 2 0 1 1 0 1 7 2 6 1 0 号に教示され、この内容は、参照によりこれらの全体が本明細書に組み込まれる。K o d g u l e によると、1 つ以上の金属から作製され、かつ約 2 0 0 ミクロン～約 3 5 0 ミクロンの外径および少なくとも 1 0 0 ミクロンの長さを有する複数の中空型マイクロニードルがデバイス内に組み込まれ、ペプチド、タンパク質、炭水化物、核酸分子、脂質、および他の薬学的に有効な成分またはそれらの組み合わせを送達する。

【 3 0 5 7 】

治療剤の組織への送達のための送達プローブは、G u n d a y らによって説明されており、例えば、米国特許公開第 2 0 1 1 0 2 7 0 1 8 4 号に教示され、この内容は、参照によりこれらの全体が本明細書に組み込まれる。G u n d a y によると、複数の針がデバイス内に組み込まれ、デバイスは、付加されたカプセルを作動位置と非作動位置との間で移動させ、その針を通してカプセルの外に薬剤を出させる。

20

【 3 0 5 8 】

複数回注入医療器具が、A s s a f によって説明されており、例えば、米国特許公開第 2 0 1 1 0 2 1 8 4 9 7 号に教示され、この内容は、参照によりこれらの全体が本明細書に組み込まれる。A s s a f によると、複数の針がデバイス内に組み込まれ、デバイスは、その針のうちの 1 つ以上に接続するチャンバと、各注入の後、連続的にそのチャンバに医療用流体を補充する手段と、を有する。

30

【 3 0 5 9 】

一実施形態において、ポリヌクレオチド、一次構築物、または m m R N A は、少なくとも 3 つの針を介して皮下にまたは筋肉内に、同時または 6 0 分以内に 3 つの異なる、任意に隣接した部位へ投与される（例えば、同時または 6 0 分以内に 4、5、6、7、8、9、または 1 0 個の部位への投与）。分割された用量は、各々が参照によりその全体が本明細書に組み込まれる、米国特許公開第 2 0 1 1 0 2 3 0 8 3 9 号および同第 2 0 1 1 0 2 1 8 4 9 7 号に記載のデバイスを用いて、同時に隣接した組織に投与され得る。

【 3 0 6 0 】

物質を患者の身体に注入するための少なくとも部分的に埋め込み可能なシステム、具体的には陰茎勃起刺激システムが、F o r s e l l によって説明されており、例えば、米国特許公開第 2 0 1 1 0 1 9 6 1 9 8 号に教示され、この内容は、参照によりこれらの全体が本明細書に組み込まれる。F o r s e l l によると、複数の針がデバイス内に組み込まれ、デバイスは、患者の左および右の陰核海綿体に隣接する 1 つ以上の筐体とともに埋め込まれる。また、針を通して薬物を供給するためにリザーバおよびポンプも埋め込まれる。

40

【 3 0 6 1 】

治療的有効量の鉄分の経皮送達のための方法が、B e r e n s o n によって説明されており、例えば、米国特許公開第 2 0 1 0 0 1 3 0 9 1 0 号に教示され、この内容は、参照によりこれらの全体が本明細書に組み込まれる。B e r e n s o n によると、複数の針を用いて、イオン泳動パッチ上のイオン性鉄分の経皮送達を強化するために角質層内に複数

50

のマイクロチャネルを作製することができる。

【 3 0 6 2 】

生物組織を横断する生物材料の送達のための方法が、K o d g u l e らによって説明されており、例えば、米国特許公開第 2 0 1 1 0 1 9 6 3 0 8 号に教示され、この内容は、参照によりこれらの全体が本明細書に組み込まれる。K o d g u l e によると、治療的活性成分を含む複数の生分解性マイクロニードルがデバイスに組み込まれ、タンパク質、炭水化物、核酸分子、脂質、および他の薬学的活性成分、またはそれらの組み合わせを送達する。

【 3 0 6 3 】

ボツリヌス毒素組成物を含む経皮パッチが、D o n o v a n によって説明されており、例えば、米国特許公開第 2 0 0 8 0 2 2 0 0 2 0 号に教示され、この内容は、参照によりこれらの全体が本明細書に組み込まれる。D o n o v a n によると、複数の針がパッチ内に組み込まれ、血液を破裂させることなく、皮膚の角質層を通して突出するその針を通してボツリヌス毒素を角質層下に送達する。

【 3 0 6 4 】

およそ 0.2 ~ 1.5 mL の液体製剤を保持することができる小さい使い捨ての薬物リザーバ、またはパッチポンプを皮膚上に配置し、製剤を細い針（例えば、26 ~ 34 ゲージ）を用いて連続的に皮下に送達することができる。非限定的な例として、パッチポンプは、30 ~ 34 ゲージ針を有するばね式の 50 mm × 76 mm × 20 mm（B D（商標），M i c r o i n f u s e r，F r a n k l i n L a k e s N J）、インスリン等の薬物送達に使用される 2 mL リザーバを有する 41 mm × 62 mm × 17 mm（O M N I P O D（登録商標），I n s u l e t C o r p o r a t i o n B e d f o r d，M A）、または 0.5 ~ 1.0 mL リザーバを有する 43 ~ 60 mm 直径、10 mm 厚（P A T C H P U M P（登録商標），S t e a d y M e d T h e r a p e u t i c s，S a n F r a n c i s c o，C A）であってもよい。さらに、パッチポンプは、電池式および／または充電式であり得る。

【 3 0 6 5 】

低温治療の箇所への活性剤の投与用の凍結探針が、T o u b i a によって説明されており、例えば、米国特許公開第 2 0 0 8 0 1 4 0 0 6 1 号に教示され、この内容は、参照によりこれらの全体が本明細書に組み込まれる。T o u b i a によると、複数の針がプローブ内に組み込まれ、プローブは、チャンバ内への活性剤を受容し、薬剤を組織に投与する。

【 3 0 6 6 】

炎症を治療するか、もしくは予防し、または健常な関節を促進するための方法が、S t o c k らによって説明されており、例えば、米国特許公開第 2 0 0 9 0 1 5 5 1 8 6 号に教示され、この内容は、参照によりこれらの全体が本明細書に組み込まれる。S t o c k によると、複数の針がデバイスに組み込まれ、シグナル伝達調節因子化合物を含有する組成物を投与する。

【 3 0 6 7 】

多部位注入システムが、K i m m e l l らによって説明されており、例えば、米国特許公開第 2 0 1 0 0 2 5 6 5 9 4 号に教示され、この内容は、参照によりこれらの全体が本明細書に組み込まれる。K i m m e l l によると、複数の針がデバイス内に組み込まれ、その針を通して薬物を角質層内に送達する。

【 3 0 6 8 】

インターフェロンを皮内区画に送達するための方法が、D e k k e r らによって説明されており、例えば、米国特許公開第 2 0 0 5 0 1 8 1 0 3 3 号に教示され、この内容は、参照によりこれらの全体が本明細書に組み込まれる。D e k k e r によると、0 ~ 1 mm の露出された高さを持つ放出口を有する複数の針がデバイス内に組み込まれ、それが 0.3 mm ~ 2 mm の深さで物質を送達することによって、薬物動態およびバイオアベイラビリティを改善する。

10

20

30

40

50

## 【 3 0 6 9 】

遺伝子、酵素、および生物薬剤を組織細胞に送達するための方法が、D e s a i によって説明されており、例えば、米国特許公開第2 0 0 3 0 0 7 3 9 0 8 号に教示され、この内容は、参照によりこれらの全体が本明細書に組み込まれる。D e s a i によると、複数の針が体内に挿入されるデバイス内に組み込まれ、その針を通して薬物流体を送達する。

## 【 3 0 7 0 】

線維芽細胞を用いて不整脈を治療するための方法が、L e e らによって説明されており、例えば、米国特許公開第2 0 0 4 0 0 0 5 2 9 5 号に教示され、この内容は、参照によりこれらの全体が本明細書に組み込まれる。L e e によると、複数の針がデバイス内に組み込まれ、線維芽細胞を組織の局所的領域に送達する。

## 【 3 0 7 1 】

磁力制御されたポンプ使用して脳腫瘍を治療するための方法が、S h a c h a r らによって説明されており、例えば、米国特許第7 7 9 9 0 1 2 号( 方法) および同第7 7 9 9 0 1 6 号( デバイス) に教示され、それらの内容は、参照によりこれらの全体が本明細書に組み込まれる。S h a c h a r によると、複数の針がポンプに組み込まれ、ポンプは、制御された速度でその針を通して薬物治療剤を押す。

## 【 3 0 7 2 】

雌哺乳類における膀胱の機能的障害を治療する方法が、V e r s i らによって説明されており、例えば、米国特許第8 , 0 2 9 , 4 9 6 号に教示され、この内容は、参照によりこれらの全体が本明細書に組み込まれる。V e r s i によると、一連のマイクロニードルがデバイス内に組み込まれ、その針を通して直接膀胱の膀胱三角部内に治療剤を送達する。

## 【 3 0 7 3 】

マイクロニードル経皮輸送デバイスが、A n g e l らによって説明されており、例えば、米国特許第7 , 3 6 4 , 5 6 8 号に教示され、この内容は、参照によりこれらの全体が本明細書に組み込まれる。A n g e l によると、複数の針がデバイス内に組み込まれ、デバイスは、異なる方向から表面内に挿入されるその針を通して物質を体表内に輸送する。マイクロニードル経皮輸送デバイスは、中実型マイクロニードルシステムまたは中空型マイクロニードルシステムであってもよい。非限定的な例として、中実型マイクロニードルシステムは、薬物で被覆された約1 5 0 ~ 7 0 0  $\mu\text{m}$  の高さの、 $\text{cm}^2$  当たり3 0 0 ~ 1 5 0 0 の中実マイクロニードルを伴う最大0 . 5 m g の容量を有し得る。マイクロニードルは、角質層に透過し、短い持続期間( 例えば、2 0 秒間~ 1 5 分間)、皮膚に残存する。別の例において、中空型マイクロニードルシステムは、最大3 m L の容量を有し、およそ9 5 0  $\mu\text{m}$  の高さである $\text{cm}^2$  当たり1 5 ~ 2 0 マイクロニードルを用いて液体製剤を送達する。マイクロニードルは皮膚に透過し、液体製剤がデバイスから皮膚内に流れることを可能にする。中空型マイクロニードルシステムは、製剤体積および粘度に応じて、1 ~ 3 0 分間で消耗し得る。

## 【 3 0 7 4 】

皮下輸注用デバイスが、D a l t o n らによって説明されており、例えば、米国特許第7 , 1 5 0 , 7 2 6 号に教示され、この内容は、参照によりこれらの全体が本明細書に組み込まれる。D a l t o n によると、複数の針がデバイス内に組み込まれ、その針を通して流体を皮下組織に送達する。

## 【 3 0 7 5 】

マイクロカニューレを通したワクチンおよび遺伝子治療剤の皮内送達用デバイスおよび方法が、M i k s z t a らによって説明されており、例えば、米国特許第7 , 4 7 3 , 2 4 7 号に教示され、この内容は、参照によりこれらの全体が本明細書に組み込まれる。M i k s z t a によると、少なくとも1 つの中空型マイクロニードルがデバイス内に組み込まれ、0 . 0 2 5 m m ~ 2 m m の深さでワクチンを対象の皮膚に送達する。

## 【 3 0 7 6 】

インスリンを送達する方法が、P e t t i s らによって説明されており、例えば、米国

10

20

30

40

50

特許第7, 722, 595号に教示され、この内容は、参照によりこれらの全体が本明細書に組み込まれる。Pettisによると、2つの針はデバイス内に組み込まれ、第1の針はインスリンを皮内区画に送達するように2.5mm未満の深さで、第2の針はインスリンを皮内区画に送達するように2.5mmを超えかつ5.0mm未満の深さで、両方の針は基本的に同時に皮膚内に挿入される。

【3077】

吸引下での皮膚注入送達が、Kochambaらによって説明されており、例えば、米国特許第6, 896, 666号に教示され、この内容は、参照によりこれらの全体が本明細書に組み込まれる。Kochambaによると、互いに比較的に隣接した複数の針がデバイス内に組み込まれ、皮膚層の下に流体を注入する。

【3078】

皮膚を通して物質を取り除くか、または送達するためのデバイスが、Downらによって説明されており、例えば、米国特許第6, 607, 513号に教示され、この内容は、参照によりこれらの全体が本明細書に組み込まれる。Downによると、複数の皮膚透過メンバーがデバイス内に組み込まれ、約100ミクロンから約2000ミクロンの長さを有し、約30～50ゲージである。

【3079】

物質を皮膚に送達するためのデバイスが、Palmerらによって説明されており、例えば、米国特許第6, 537, 242号に教示され、この内容は、参照によりこれらの全体が本明細書に組み込まれる。Palmerによると、一連のマイクロニードルがデバイス内に組み込まれ、その針と皮膚との接触を強化するために引っ張りアセンブリを使用し、物質のより均一な送達をもたらす。

【3080】

局所薬物送達のための灌流デバイスが、Zamoyскиによって説明されており、例えば、米国特許第6, 468, 247号に教示され、この内容は、参照によりこれらの全体が本明細書に組み込まれる。Zamoyскиによると、複数の皮下針が、皮下注射器が後退するときに皮下注射器の内容物を組織内に注入するデバイス内に組み込まれる。

【3081】

マイクロニードルおよびヒト皮膚との間の相互作用を改善することによる組織を横断する薬物および生体分子の増強された輸送のための方法が、Prausnitzらによって説明されており、例えば、米国特許第6, 743, 211号に教示され、この内容は、参照によりこれらの全体が本明細書に組み込まれる。Prausnitzによると、複数のマイクロニードルがデバイス内に組み込まれ、デバイスは、そこにマイクロニードルが適用される、より強固で、より変形しにくい表面を示すことができる。

【3082】

医薬剤の器官内投与のためのデバイスが、Tingらによって説明されており、例えば、米国特許第6, 077, 251号に教示され、この内容は、参照によりこれらの全体が本明細書に組み込まれる。Tingによると、増強投与のための側面開口部を有する複数の針がデバイス内に組み込まれ、デバイスは、その針を針チャンバからおよび針チャンバ中へ伸長および後退することによって医薬剤をリザーバからその針の中へ押し進め、その医薬剤を標的器官に注入する。

【3083】

複数の持針器および皮下多重チャネル輸注ポートが、Brownによって説明されており、例えば、米国特許第4, 695, 273号に教示され、この内容は、参照によりこれらの全体が本明細書に組み込まれる。Brownによると、持針器上の複数の針が輸注ポートの中隔を通して挿入され、その輸注ポート内の単離されたチャンバと連通する。

【3084】

二重皮下シリンジが、Hornによって説明されており、例えば、米国特許第3, 552, 394号に教示され、この内容は、参照によりこれらの全体が本明細書に組み込まれる。Hornによると、デバイス内に組み込まれる2つの針が、68mm未満の間隔で離

10

20

30

40

50

間され、異なるスタイルおよび長さであってもよく、このため注入が異なる深さで行われることを可能にする。

【 3 0 8 5 】

複数の針および複数の流体区画を有するシリンジが、H e r s h b e r g によって説明されており、例えば、米国特許第 3 , 5 7 2 , 3 3 6 号に教示され、この内容は、参照によりこれらの全体が本明細書に組み込まれる。H e r s h b e r g によると、複数の針が複数の流体区画を有するシリンジ内に組み込まれ、1 つの注入に混合することができない相性の悪い薬物を同時に投与することができる。

【 3 0 8 6 】

流体の皮内の注入のための外科用器具が、E l i s c u らによって説明されており、例えば、米国特許第 2 , 5 8 8 , 6 2 3 号に教示され、この内容は、参照によりこれらの全体が本明細書に組み込まれる。E l i s c u によると、複数の針がその器具内に組み込まれ、流体を皮内により幅広い分散で注入する。

【 3 0 8 7 】

複数の乳房内の乳管への物質の同時送達のための装置が、H u n g によって説明されており、例えば、欧州特許第 1 8 1 8 0 1 7 号に教示され、この内容は、参照によりこれらの全体が本明細書に組み込まれる。H u n g によると、複数のルーメンがデバイス内に組み込まれ、乳管網のオリフィスを通して挿入し、流体を乳管網に送達する。

【 3 0 8 8 】

心臓または他の器官の組織への薬物の導入のためのカテーテルが、T k e b u c h a v a によって説明されており、例えば、国際公開第 W O 2 0 0 6 1 3 8 1 0 9 号に教示され、この内容は、参照によりこれらの全体が本明細書に組み込まれる。T k e b u c h a v a によると、平坦な軌道で器官壁に進入する 2 つの湾曲針が組み込まれる。

【 3 0 8 9 】

医薬剤を送達するためのデバイスが、M c k a y らによって説明されており、例えば、国際公開第 W O 2 0 0 6 1 1 8 8 0 4 号に教示され、この内容は、参照によりこれらの全体が本明細書に組み込まれる。M c k a y によると、各針上に複数のオリフィスを有する複数の針がデバイス内に組み込まれ、脊髄円板の内部円板空間等の組織への局部送達を容易にする。

【 3 0 9 0 】

哺乳類皮膚内の皮内空間内に免疫調節物質を直接送達するための方法が、P e t t i s によって説明されており、例えば、国際公開第 W O 2 0 0 4 0 2 0 0 1 4 号に教示され、この内容は、参照によりこれらの全体が本明細書に組み込まれる。P e t t i s によると、複数の針がデバイス内に組み込まれ、針を通して物質を 0 . 3 m m ~ 2 m m の深さに送達する。

【 3 0 9 1 】

全身性吸収および改善された薬物動態のための皮膚の少なくとも 2 つの区画内へ物質を投与するための方法およびデバイスが、P e t t i s らによって説明されており、例えば、国際公開第 W O 2 0 0 3 0 9 4 9 9 5 号に教示され、この内容は、参照によりこれらの全体が本明細書に組み込まれる。P e t t i s によると、約 3 0 0  $\mu$  m ~ 約 5 m m の長さを有する複数の針がデバイス内に組み込まれ、皮内および皮下組織区画へ同時に送達する。

【 3 0 9 2 】

針およびローラーを有する薬物送達デバイスが、Z i m m e r m a n らによって説明されており、例えば、国際公開第 W O 2 0 1 2 0 0 6 2 5 9 号に教示され、この内容は、参照によりこれらの全体が本明細書に組み込まれる。Z i m m e r m a n によると、ローラー内に位置する複数の中空針がデバイス内に組み込まれ、ローラーが回転すると、針を通してリザーバ内の内容物を送達する。

【 3 0 9 3 】

当技術分野で既知のステント等の薬物送達デバイスが、例えば、米国特許第 8 , 3 3 3

10

20

30

40

50

、799号、米国公開第US20060020329号、同第US20040172127号、および同第US20100161032号に教示され、これらの各々の内容は、参照によりこの全体が本明細書に組み込まれる。本明細書に記載のポリヌクレオチド、一次構築物、mmRNAの製剤は、ステントを用いて送達され得る。さらに、本明細書で使用されるステントは、同じか、または異なる送達速度で複数のポリヌクレオチド、一次構築物、および／もしくはmmRNAならびに／または製剤を送達することができる。ステントの製造業者の非限定的な例としては、CORDIS（登録商標）（Miami, FL）（CYPHER（登録商標））、Boston Scientific Corporation（Natick, MA）（TAXUS（登録商標））、Medtronic（Minneapolis, MN）（ENDEAVOUR（登録商標））、およびAbbott（Abbott Park, IL）（XIENCE V（登録商標））が挙げられる。カテーテルおよび／またはルーメンを利用する方法およびデバイス

10

カテーテルおよびルーメンを使用する方法およびデバイスを用いて、単回、複数回、または分割された投薬スケジュールにおいて本発明のmmRNAを投与することができる。そのような方法およびデバイスを、以下に記載する。

【3094】

骨格筋芽細胞から損傷された心臓の心筋へのカテーテルベースの送達が、Jacobyらによって説明されており、例えば、米国特許公開第20060263338号に教示され、この内容は、参照によりこれらの全体が本明細書に組み込まれる。Jacobyによると、複数の針がデバイス内に組み込まれ、その少なくとも一部が血管内に挿入され、針を通して細胞組成物を対象の心臓の局所領域に送達する。

20

【3095】

神経毒素を用いて喘息を治療するための装置が、Deemらによって説明されており、例えば、米国特許公開第20060225742号に教示され、この内容は、参照によりこれらの全体が本明細書に組み込まれる。Deemによると、複数の針がデバイス内に組み込まれ、その針を通して神経毒素を気管支組織内に送達する。

【3096】

マルチコンポーネント療法を施すための方法が、Nayakによって説明されており、例えば、米国特許第7,699,803号に教示され、この内容は、参照によりこれらの全体が本明細書に組み込まれる。Nayakによると、複数の注入カニューレがデバイス内に組み込まれてもよく、深さを制御するための深度スロットが含まれてもよく、治療物質はそこで組織内に送達される。

30

【3097】

チャンネルを切断し、少なくとも1つの治療剤を組織の所望の領域内に送達するための外科用デバイスが、McIntyreらによって説明されており、例えば、米国特許第8,012,096号に教示され、この内容は、参照によりこれらの全体が本明細書に組み込まれる。McIntyreによると、複数の針がデバイス内に組み込まれ、これはチャンネルを取り囲む組織の領域内に治療剤を分注し、特に経心筋血行再建手術によく適している。

【3098】

40

雌哺乳類における膀胱の機能的障害を治療する方法が、Versiらによって説明されており、例えば、米国特許第8,029,496号に教示され、この内容は、参照によりこれらの全体が本明細書に組み込まれる。Versiによると、一連のマイクロニードルがデバイス内に組み込まれ、その針を通して直接膀胱の膀胱三角部内に治療剤を送達する。

【3099】

流体を柔軟な生体バリアーに送達するためのデバイスおよび方法が、Yeshurunらによって説明されており、例えば、米国特許第7,998,119号（デバイス）および同第8,007,466（方法）号に教示され、それらの内容は、参照によりこれらの全体が本明細書に組み込まれる。Yeshurunによると、デバイス上のマイクロニー

50

ドルが柔軟な生体バリアーに透過および伸長し、流体は中空型マイクロニードルの孔を通して注入される。

【 3 1 0 0 】

心外膜表面を有し、心外膜を有する心臓の組織の領域に物質を介して注入するための、胴体内に配置される方法が、Bonnerらによって説明されており、例えば、米国特許第7,628,780号に教示され、この内容は、参照によりこれらの全体が本明細書に組み込まれる。Bonnerによると、デバイスは、針を組織内に操縦し、その針を通して医薬剤を組織内に注入するための細長いシャフトおよび遠位注入ヘッドを有する。

【 3 1 0 1 】

穿刺創を密封するためのデバイスが、Nielsenらによって説明されており、例えば、米国特許第7,972,358号に教示され、この内容は、参照によりこれらの全体が本明細書に組み込まれる。Nielsenによると、複数の針がデバイス内に組み込まれ、穿刺路を取り囲む組織内に閉鎖剤を送達する。

【 3 1 0 2 】

筋形成および血管形成のための方法が、Chiurらによって説明されており、例えば、米国特許第6,551,338号に教示され、この内容は、参照によりこれらの全体が本明細書に組み込まれる。Chiurによると、少なくとも1.25mmの最大直径と、6~20mmの穿刺深度を提供するのに有効な長さ、を有する5~15の針がデバイス内に組み込まれ、心筋近くに挿入し、外因性血管新生または筋原性因子をその針の少なくとも一部の中にある導管を通してその心筋に供給する。

【 3 1 0 3 】

前立腺組織の治療のための方法が、Bolmsjらによって説明されており、例えば、米国特許第6,524,270号に教示され、この内容は、参照によりこれらの全体が本明細書に組み込まれる。Bolmsjによると、尿道を通して挿入されるカテーテルを含むデバイスが、周囲の前立腺組織内に伸長可能な少なくとも1つの中空端を有する。収斂薬および鎮痛薬は、その端部を通してその前立腺組織内に投与される。

【 3 1 0 4 】

流体を骨内部位に輸注する方法が、Findlayらによって説明されており、例えば、米国特許第6,761,726号に教示され、この内容は、参照によりこれらの全体が本明細書に組み込まれる。Findlayによると、軟質材料の層で覆われた材料の硬質殻を貫通することが可能な複数の針がデバイス内に組み込まれ、その材料の硬質殻から下へ規定の距離で流体を送達する。

【 3 1 0 5 】

薬物を血管壁内に注入するためのデバイスが、Vigilらによって説明されており、例えば、米国特許第5,713,863号に教示され、この内容は、参照によりこれらの全体が本明細書に組み込まれる。Vigilによると、複数の注入器がデバイス内の可撓管のそれぞれの上に設置され、血管壁内への輸注のためにマルチルーメンカテーテルを通してその可撓管の中へ、およびその注入器の外へ薬物流体を導入する。

【 3 1 0 6 】

治療用および／または診断用薬剤を身体通路を取り囲む組織に送達するためのカテーテルが、Faxonらによって説明されており、例えば、米国特許第5,464,395号に教示され、この内容は、参照によりこれらの全体が本明細書に組み込まれる。Faxonによると、少なくとも1つの針カニューレがカテーテル内に組み込まれ、カテーテルの外部へ突出するその針を通して所望の薬剤を組織に送達する。

【 3 1 0 7 】

治療剤を送達するためのバルーンカテーテルが、Orrによって説明されており、例えば、国際公開第WO2010024871号に教示され、この内容は、参照によりこれらの全体が本明細書に組み込まれる。Orrによると、複数の針がデバイス内に組み込まれ、治療剤を組織内の異なる深さに送達する。別の態様において、薬物溶出バルーンを用いて、本明細書に記載の製剤を送達してもよい。薬物溶出バルーンは、蛇行血管内の病変、

10

20

30

40

50

分岐病変、大腿／膝窩病変、および膝の下の病変を治療するステント内再狭窄等であるが、これらに限定されない標的病変への適用において使用され得る。

【 3 1 0 8 】

治療剤（例えば、ポリヌクレオチド、一次構築物、または m m R N A ）をルーメン周囲に配置された組織に送達するためのデバイスが、P e r r y らによって説明されており、例えば、米国特許公開第 U S 2 0 1 0 0 1 2 5 2 3 9 号に教示され、これらの内容は、参照によりこれらの全体が本明細書に組み込まれる。P e r r y によると、カテーテルはバルーンを有し、それは当技術分野で既知の、および P e r r y によって記載される方法によって治療剤で被覆され得る。バルーンが膨張すると、治療剤が周辺組織に接触する。デバイスは、治療剤（ t h e r e a p e u t i c a g e n t ）を組織に放出するようにバルーン上のコーティングの温度を変化するための熱源をさらに有してもよい。

10

電流を利用する方法およびデバイス

本明細書に教示される単回、複数回、または分割された投薬レジメンに従って、電流を利用する方法およびデバイスを用いて、本発明の m m R N A を送達することができる。そのような方法およびデバイスが、以下に記載される。

【 3 1 0 9 】

電気コラーゲン誘導治療デバイスが、M a r q u e z によって説明されており、例えば、米国特許公開第 2 0 0 9 0 1 3 7 9 4 5 号に教示され、この内容は、参照によりこれらの全体が本明細書に組み込まれる。M a r q u e z によると、複数の針がデバイス内に組み込まれ、皮膚を繰り返し穿刺し、最初に皮膚に適用される物質の一部を皮膚部分に引き込む。

20

【 3 1 1 0 】

動電システムが、E t h e r e d g e らによって説明されており、例えば、米国特許公開第 2 0 0 7 0 1 8 5 4 3 2 号に教示され、この内容は、参照によりこれらの全体が本明細書に組み込まれる。E t h e r e d g e によると、マイクロニードルがデバイス内に組み込まれ、電流によって、針を通して薬物を標的とされる治療部位に推進する。

【 3 1 1 1 】

イオン泳動デバイスが、M a t s u m u r a らによって説明されており、例えば、米国特許第 7 , 4 3 7 , 1 8 9 号に教示され、この内容は、参照によりこれらの全体が本明細書に組み込まれる。M a t s u m u r a によると、複数の針がデバイス内に組み込まれ、イオン化可能薬物をより速い速度で、またはより高効率で生体内に送達することができる。

30

【 3 1 1 2 】

無針注入およびエレクトロポレーションによる生物活性剤の皮内送達、H o f f m a n n らによって説明されており、例えば、米国特許第 7 , 1 7 1 , 2 6 4 号に教示され、この内容は、参照によりこれらの全体が本明細書に組み込まれる。H o f f m a n n によると、1 つ以上の無針注入器がエレクトロポレーションデバイスに組み込まれ、無針注入とエレクトロポレーションとの組み合わせは、薬剤を皮膚、筋肉、または粘膜の細胞内に導入するのに十分である。

【 3 1 1 3 】

40

電気透過化処理（ e l e c t r o p e r m e a b i l i z a t i o n ）を介した細胞内送達のための方法が、L u n d k v i s t らによって説明されており、例えば、米国特許第 6 , 6 2 5 , 4 8 6 号に教示され、この内容は、参照によりこれらの全体が本明細書に組み込まれる。L u n d k v i s t によると、一对の針電極がカテーテル内に組み込まれる。そのカテーテルは体内ルーメン内に位置し、そのルーメンを取り囲む組織内に透過させるためのその針電極が続く。次いでデバイスは、その針電極のうちの少なくとも 1 つを通して薬剤を導入し、その針電極で電界をかけ、その薬剤が細胞膜を通して治療部位の細胞内へ通過することを可能にする。

【 3 1 1 4 】

経皮免疫化のための送達システムが、L e v i n らによって説明されており、例えば、

50



国際公開第WO2006003659号に教示され、この内容は、参照によりこれらの全体が本明細書に組み込まれる。Levinによると、複数の電極がデバイス内に組み込まれ、電気エネルギーを電極間に印加し、経皮送達を容易にするためのマイクロチャネルを皮膚内に生成する。

### 【3115】

RFエネルギーを皮膚の中へ送達するための方法が、Schomackerによって説明されており、例えば、国際公開第WO2011163264号に教示され、この内容は、参照によりこれらの全体が本明細書に組み込まれる。Schomackerによると、複数の針がデバイス内に組み込まれ、針がRFエネルギーをプレート上の孔を通して皮膚に挿入し、送達するように、皮膚をプレートとの接触に誘引するために減圧する。

10

### VII. 定義

本明細書中の種々の箇所で、本開示の化合物の置換基が、群においてまたは範囲において開示される。本開示は、そのような群および範囲のメンバーのありとあらゆる個々の部分的組み合わせを含むことが具体的に意図される。例えば、「C<sub>1</sub>-6アルキル」という用語は、メチル、エチル、C<sub>3</sub>アルキル、C<sub>4</sub>アルキル、C<sub>5</sub>アルキル、およびC<sub>6</sub>アルキルを個々に開示することが具体的に意図される。

### 【3116】

約：本明細書で使用されるとき、「約」という用語は、列挙される値の+/-10%を意味する。

組み合わせて投与される：本明細書で使用されるとき、「組み合わせて投与される」または「組み合わせた投与」という用語は、2つ以上の薬剤が、同時にまたは患者に対する各薬剤の効果の重複があるような間隔内で、対象に投与されることを意味する。いくつかの実施形態において、それらは、互いの約60、30、15、10、5、または1分以内に投与される。いくつかの実施形態において、薬剤の投与は、組み合わせ（例えば、相乗的）効果が達成されるように、互いに十分に近接して間隔を置かれる。

20

### 【3117】

動物：本明細書で使用されるとき、「動物」という用語は、動物界の任意のメンバーを指す。いくつかの実施形態において、「動物」は、任意の発達段階にあるヒトを指す。いくつかの実施形態において、「動物」は、任意の発達段階にある非ヒト動物を指す。ある特定の実施形態において、非ヒト動物は、哺乳動物（例えば、齧歯類、マウス、ラット、ウサギ、サル、イヌ、ネコ、ヒツジ、ウシ、霊長類、またはブタ）である。いくつかの実施形態において、動物には、哺乳動物、鳥類、爬虫類、両生類、サカナ、および蠕虫が含まれるが、これらに限定されない。いくつかの実施形態において、動物は、トランスジェニック動物、遺伝子操作動物、またはクローンである。

30

### 【3118】

目的とする抗原または所望の抗原：本明細書で使用されるとき、「目的とする抗原」または「所望の抗原」という用語は、本明細書に記載の抗体、ならびにそれらの断片、変異体、変異形、および改変体によって免疫特異的に結合される、本明細書に提供されるタンパク質および他の生体分子を含む。目的とする抗原の例としては、インスリン、インスリン様成長因子、hGH、tPA、インターロイキン(IL)、例えば、IL-1、IL-2、IL-3、IL-4、IL-5、IL-6、IL-7、IL-8、IL-9、IL-10、IL-11、IL-12、IL-13、IL-14、IL-15、IL-16、IL-17、IL-18、インターフェロン(IFN)α、IFNβ、IFNγ、IFNω、またはIFNτ、TNFαおよびTNFβ、TNFγ、TRAIL等の腫瘍壊死因子(TNF)；G-CSF、GM-CSF、M-CSF、MCP-1、およびVEGF等のサイトカインが挙げられるが、これらに限定されない。

40

### 【3119】

およそ：本明細書で使用されるとき、目的とする1つ以上の値に適用される「およそ」または「約」という用語は、定められる参照値と同様である値を指す。ある特定の実施形態において、「およそ」または「約」という用語は、別途定められるか、または文脈から

50

別途明白でない限り、定められる参照値のいずれかの方向（それよりも大きいまたはそれよりも小さい）における、25%、20%、19%、18%、17%、16%、15%、14%、13%、12%、11%、10%、9%、8%、7%、6%、5%、4%、3%、2%、1%、またはそれ未満の内に該当する値の範囲を指す（そのような数字が可能な値の100%を超えるような場合を除く）。

【3120】

と会合される：本明細書で使用されるとき、2つ以上の部分に関して使用される際、「と会合される」、「複合体化される」、「連結される」、「結合される」、および「係留される」という用語は、直接、または連結剤としての役目を果たす1つ以上のさらなる部分を介してのいずれかで、その部分が互いに物理的に会合されるか、または結合されて、その部分が、構造が使用される条件下、例えば、生理的条件下で、物理的に会合されたままであるように十分に安定した構造を形成することを意味する。「会合」は、厳密に直接的な共有化学結合を経る必要はない。それは、「会合した」実体が物理的に会合したままであるように十分に安定したイオン結合もしくは水素結合またはハイブリダイゼーションベースの結合性も示唆し得る。

【3121】

二機能性：本明細書で使用されるとき、「二機能性」という用語は、少なくとも2つの機能を維持することが可能である任意の物質、分子、または部分を指す。この機能は、同じ結果または異なる結果を達成してもよい。この機能をもたらし構造は、同じであることも、異なることもある。例えば、本発明の二機能性修飾RNAが、細胞傷害性ペプチド（第1の機能）をコードし得る一方で、コードRNAを含むヌクレオシドは、それ自体として、細胞傷害性（第2の機能）である。この例において、癌細胞への二機能性修飾RNAの送達、癌を寛解させ得るまたは治療し得るペプチドまたはタンパク質分子をもたらしだけでなく、万一、修飾RNAの翻訳の代わりに分解が生じることがあった場合、ヌクレオシドの細胞傷害性ペイロードを細胞に送達するであろう。

【3122】

生体適合性：本明細書で使用されるとき、「生体適合性」という用語は、損傷、毒性、または免疫系による拒絶の危険性をほとんどもしくは全くもたさず、生細胞、組織、器官、または系と適合性であることを意味する。

【3123】

生分解性：本明細書で使用されるとき、「生分解性」という用語は、生き物の作用によって無害の生成物へと分解されることが可能であることを意味する。

生物学的に活性：本明細書で使用されるとき、「生物学的に活性」という表現は、生体系および／または生物において活性を有する任意の物質の特徴を指す。例えば、生物に投与されるときに、その生物に対して生物学的効果を有する物質は、生物学的に活性であると見なされる。特定の実施形態において、本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAは、そのポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAのほんの一部分でも、生物学的に活性であるか、生物学的に関連性があると思なされる活性を模倣する場合、生物学的に活性であると思なされ得る。

【3124】

化学用語：以下は、「アシル」から「チオール」までの種々の化学用語の定義を提供する。

本明細書で使用されるとき、「アシル」という用語は、本明細書に定義されるカルボニル基を介して親分子基に結合される、本明細書に定義される水素またはアルキル基（例えば、ハロアルキル基）を表し、ホルミル（すなわち、カルボキシアルデヒド基）、アセチル、プロピオニル、ブタノイル等により例として示される。例示の非置換アシル基は、1～7、1～11、または1～21個の炭素を含む。いくつかの実施形態において、アルキル基は、本明細書に記載の1、2、3、または4個の置換基でさらに置換される。

【3125】

本明細書で使用されるとき、「アシルアミノ」という用語は、本明細書に定義されるア

10

20

30

40

50

ミノ基を介して親分子基に結合される、本明細書に定義されるアシル基を表す（すなわち、 $-N(R^{N1})-C(O)-R$ であり、式中、 $R$ は、 $H$ であるか、または任意に置換される $C_{1-6}$ 、 $C_{1-10}$ 、もしくは $C_{1-20}$ アルキル基であり、 $R^{N1}$ は、本明細書に定義される通りである）。例示の非置換アシルアミノ基は、1～41個の炭素（例えば、1～7、1～13、1～21、2～7、2～13、2～21、または2～41個の炭素）を含む。いくつかの実施形態において、アルキル基は、本明細書に記載の1、2、3、もしくは4個の置換基でさらに置換され、かつ／またはアミノ基は、 $-NH_2$ もしくは $-NHR^{N1}$ であり、式中、 $R^{N1}$ は、独立して、 $OH$ 、 $NO_2$ 、 $NH_2$ 、 $NR^{N2}_2$ 、 $SO_2OR^{N2}$ 、 $SO_2R^{N2}$ 、 $SOR^{N2}$ 、アルキル、またはアリールであり、各 $R^{N2}$ は、 $H$ 、アルキル、またはアリールであり得る。

10

### 【3126】

本明細書で使用されるとき、「アシルオキシ」という用語は、酸素原子を介して親分子基に結合される、本明細書に定義されるアシル基を表す（すなわち、 $-O-C(O)-R$ であり、式中、 $R$ は、 $H$ であるか、または任意に置換される $C_{1-6}$ 、 $C_{1-10}$ 、もしくは $C_{1-20}$ アルキル基である）。例示の非置換アシルオキシ基は、1～21個の炭素（例えば、1～7または1～11個の炭素）を含む。いくつかの実施形態において、アルキル基は、本明細書に記載の1、2、3、もしくは4個の置換基でさらに置換され、かつ／またはアミノ基は、 $-NH_2$ もしくは $-NHR^{N1}$ であり、式中、 $R^{N1}$ は、独立して、 $OH$ 、 $NO_2$ 、 $NH_2$ 、 $NR^{N2}_2$ 、 $SO_2OR^{N2}$ 、 $SO_2R^{N2}$ 、 $SOR^{N2}$ 、アルキル、またはアリールであり、各 $R^{N2}$ は、 $H$ 、アルキル、またはアリールであり得る。

20

### 【3127】

本明細書で使用されるとき、「アルカリール(alkaryl)」という用語は、本明細書に定義されるアルキレン基を介して親分子基に結合される、本明細書に定義されるアリール基を表す。例示の非置換アルカリール基は、7～30個の炭素（例えば、 $C_{1-6}$ アルク- $C_{6-10}$ アリール、 $C_{1-10}$ アルク- $C_{6-10}$ アリール、または $C_{1-20}$ アルク- $C_{6-10}$ アリール等の、7～16または7～20個の炭素）である。いくつかの実施形態において、アルキレンおよびアリールは各々、それぞれの基について本明細書に定義される1、2、3、または4個の置換基でさらに置換され得る。接頭辞「アルク-」に続く他の基は、同じように定義され、ここで「アルク」は、別途注記のない限り、 $C_{1-6}$ アルキレンを指し、結合される化学構造は、本明細書に定義される通りである。

30

### 【3128】

「アルクシクロアルキル(alkcycloalkyl)」という用語は、本明細書に定義されるアルキレン基（例えば、1～4、1～6、1～10、または1～20個の炭素のアルキレン基）を介して親分子基に結合される、本明細書に定義されるシクロアルキル基を表す。いくつかの実施形態において、アルキレンおよびシクロアルキルは各々、それぞれの基について本明細書に定義される1、2、3、または4個の置換基でさらに置換され得る。

### 【3129】

本明細書で使用されるとき、「アルケニル」という用語は、別途明記されない限り、1つ以上の炭素-炭素二重結合を含有する、2～20個の炭素（例えば、2～6または2～10個の炭素）の、一価の直鎖または分岐鎖基を表し、エテニル、1-プロペニル、2-プロペニル、2-メチル-1-プロペニル、1-ブテニル、2-ブテニル等により例として示される。アルケニルは、シスおよびトランス異性体の両方を含む。アルケニル基は、本明細書に定義されるアミノ、アリール、シクロアルキル、もしくはヘテロシクリル（例えば、ヘテロアリール）から独立して選択される1、2、3、もしくは4個の置換基、または本明細書に記載の例示のアルキル置換基のうちのいずれかで、任意に置換されてもよい。

40

### 【3130】

「アルケニルオキシ」という用語は、式 $-OR$ の化学置換基を表し、式中、 $R$ は、別途

50

明記されない限り、 $C_{2-20}$ アルケニル基（例えば、 $C_{2-6}$ または $C_{2-10}$ アルケニル）である。例示のアルケニルオキシ基には、エテニルオキシ、プロペニルオキシ等が含まれる。いくつかの実施形態において、アルケニル基は、本明細書に定義される1、2、3、または4個の置換基（例えば、ヒドロキシ基）でさらに置換され得る。

【3131】

「アルクヘテロアリール」という用語は、本明細書に定義されるアルキレン基を介して親分子基に結合される、本明細書に定義されるヘテロアリール基を指す。例示の非置換アルクヘテロアリール基は、2～32個の炭素（例えば、 $C_{1-6}$ アルク- $C_{1-12}$ ヘテロアリール、 $C_{1-10}$ アルク- $C_{1-12}$ ヘテロアリール、または $C_{1-20}$ アルク- $C_{1-12}$ ヘテロアリール等の、2～22、2～18、2～17、2～16、3～15、2～14、2～13、または2～12個の炭素）である。いくつかの実施形態において、アルキレンおよびヘテロアリールは各々、それぞれの基について本明細書に定義される1、2、3、または4個の置換基でさらに置換され得る。アルクヘテロアリール基は、アルクヘテロシクリル基の部分集合である。

【3132】

「アルクヘテロシクリル」という用語は、本明細書に定義されるアルキレン基を介して親分子基に結合される、本明細書に定義されるヘテロシクリル基を表す。例示の非置換アルクヘテロシクリル基は、2～32個の炭素（例えば、 $C_{1-6}$ アルク- $C_{1-12}$ ヘテロシクリル、 $C_{1-10}$ アルク- $C_{1-12}$ ヘテロシクリル、または $C_{1-20}$ アルク- $C_{1-12}$ ヘテロシクリル等の、2～22、2～18、2～17、2～16、3～15、2～14、2～13、または2～12個の炭素）である。いくつかの実施形態において、アルキレンおよびヘテロシクリルは各々、それぞれの基について本明細書に定義される1、2、3、または4個の置換基でさらに置換され得る。

【3133】

「アルコキシ」という用語は、式-ORの化学置換基を表し、式中、Rは、別途明記されない限り、 $C_{1-20}$ アルキル基（例えば、 $C_{1-6}$ または $C_{1-10}$ アルキル）である。例示のアルコキシ基には、メトキシ、エトキシ、プロポキシ（例えば、*n*-プロポキシおよびイソプロポキシ）、*t*-ブトキシ等が含まれる。いくつかの実施形態において、アルキル基は、本明細書に定義される1、2、3、または4個の置換基（例えば、ヒドロキシまたはアルコキシ）でさらに置換され得る。

【3134】

「アルコキシアルコキシ」という用語は、アルコキシ基で置換されるアルコキシ基を表す。例示の非置換アルコキシアルコキシ基は、2～40個の炭素（例えば、 $C_{1-6}$ アルコキシ- $C_{1-6}$ アルコキシ、 $C_{1-10}$ アルコキシ- $C_{1-10}$ アルコキシ、または $C_{1-20}$ アルコキシ- $C_{1-20}$ アルコキシ等の、2～12または2～20個の炭素）を含む。いくつかの実施形態において、各アルコキシ基は、本明細書に定義される1、2、3、または4個の置換基でさらに置換され得る。

【3135】

「アルコキシアルキル」という用語は、アルコキシ基で置換されるアルキル基を表す。例示の非置換アルコキシアルキル基は、2～40個の炭素（例えば、 $C_{1-6}$ アルコキシ- $C_{1-6}$ アルキル、 $C_{1-10}$ アルコキシ- $C_{1-10}$ アルキル、または $C_{1-20}$ アルコキシ- $C_{1-20}$ アルキル等の、2～12または2～20個の炭素）を含む。いくつかの実施形態において、アルキルおよびアルコキシは各々、それぞれの基について本明細書に定義される1、2、3、または4個の置換基でさらに置換され得る。

【3136】

本明細書で使用されるとき、「アルコキシカルボニル」という用語は、カルボニル原子を介して親分子基に結合される、本明細書に定義されるアルコキシを表す（例えば、-C(O)-ORであり、式中、Rは、Hであるか、または任意に置換される $C_{1-6}$ 、 $C_{1-10}$ 、もしくは $C_{1-20}$ アルキル基である）。例示の非置換アルコキシカルボニルは、1～21個の炭素（例えば、1～11または1～7個の炭素）を含む。いくつかの実施

10

20

30

40

50

形態において、アルコキシ基は、本明細書に記載の1、2、3、または4個の置換基でさらに置換される。

### 【3137】

本明細書で使用されるとき、「アルコシカルボニルアルコキシ」という用語は、本明細書に定義されるアルコシカルボニル基で置換される、本明細書に定義されるアルコキシ基を表す（例えば、 $-O-アルキル-C(O)-OR$ であって、式中、Rは、任意に置換される $C_{1-6}$ 、 $C_{1-10}$ 、または $C_{1-20}$ アルキル基である）。例示の非置換アルコシカルボニルアルコキシは、3～41個の炭素（例えば、 $C_{1-6}$ アルコシカルボニル- $C_{1-6}$ アルコキシ、 $C_{1-10}$ アルコシカルボニル- $C_{1-10}$ アルコキシ、または $C_{1-20}$ アルコシカルボニル- $C_{1-20}$ アルコキシ等の、3～10、3～13、3～17、3～21、または3～31個の炭素）を含む。いくつかの実施形態において、各アルコキシ基は、独立して、本明細書に記載の1、2、3、または4個の置換基（例えば、ヒドロキシ基）でさらに置換される。

### 【3138】

本明細書で使用されるとき、「アルコシカルボニルアルキル」という用語は、本明細書に定義されるアルコシカルボニル基で置換される、本明細書に定義されるアルキル基を表す（例えば、 $-アルキル-C(O)-OR$ であって、式中、Rは、任意に置換される $C_{1-20}$ 、 $C_{1-10}$ 、または $C_{1-6}$ アルキル基である）。例示の非置換アルコシカルボニルアルキルは、3～41個の炭素（例えば、 $C_{1-6}$ アルコシカルボニル- $C_{1-6}$ アルキル、 $C_{1-10}$ アルコシカルボニル- $C_{1-10}$ アルキル、または $C_{1-20}$ アルコシカルボニル- $C_{1-20}$ アルキル等の、3～10、3～13、3～17、3～21、または3～31個の炭素）を含む。いくつかの実施形態において、各アルキルおよびアルコキシ基は、独立して、本明細書に記載の1、2、3、または4個の置換基（例えば、ヒドロキシ基）でさらに置換される。

### 【3139】

本明細書で使用されるとき、「アルキル」という用語は、別途明記されない限り、1～20個（例えば、1～10または1～6個）の炭素の直鎖および分岐鎖両方の飽和基を含む。アルキル基は、メチル、エチル、 $n$ -およびイソ-プロピル、 $n$ -、*sec*-、イソ-、および*tert*-ブチル、ネオペンチル等により例として示され、次のものからなる群から独立して選択される1、2、3個の置換基で、または2個以上の炭素のアルキル基の場合には4個の置換基で、任意に置換されてもよい：（1） $C_{1-6}$ アルコキシ；（2） $C_{1-6}$ アルキルスルフィニル；（3）本明細書に定義されるアミノ（例えば、非置換アミノ（すなわち、 $-NH_2$ ）または置換アミノ（すなわち、 $-N(R^{N1})_2$ 、式中、 $R^{N1}$ は、アミノについて定義される通りである）；（4） $C_{6-10}$ アリール- $C_{1-6}$ アルコキシ；（5）アジド；（6）ハロ；（7）（ $C_{2-9}$ ヘテロシクリル）オキシ；（8）ヒドロキシ；（9）ニトロ；（10）オキソ（例えば、カルボキシアリデヒドまたはアシル）；（11） $C_{1-7}$ スピロシクリル；（12）チオアルコキシ；（13）チオール；（14） $-CO_2R^A$ （式中、 $R^A$ は、（a） $C_{1-20}$ アルキル（例えば、 $C_{1-6}$ アルキル）、（b） $C_{2-20}$ アルケニル（例えば、 $C_{2-6}$ アルケニル）、（c） $C_{6-10}$ アリール、（d）水素、（e） $C_{1-6}$ アルク- $C_{6-10}$ アリール、（f）アミノ- $C_{1-20}$ アルキル、（g） $-(CH_2)_{s2}(OCH_2CH_2)_{s1}(CH_2)_{s3}OR'$ のポリエチレングリコール（式中、 $s1$ は、1～10（例えば、1～6または1～4）の整数であり、 $s2$ および $s3$ の各々は、独立して、0～10（例えば、0～4、0～6、1～4、1～6、または1～10）の整数であり、 $R'$ は、Hまたは $C_{1-20}$ アルキルである）、および（h） $-NR^{N1}(CH_2)_{s2}(CH_2CH_2O)_{s1}(CH_2)_{s3}NR^{N1}$ のアミノ-ポリエチレングリコール（式中、 $s1$ は、1～10（例えば、1～6または1～4）の整数であり、 $s2$ および $s3$ の各々は、独立して、0～10（例えば、0～4、0～6、1～4、1～6、または1～10）の整数であり、各 $R^{N1}$ は、独立して、水素であるか、または任意に置換される $C_{1-6}$ アルキルである）からなる群から選択される）；（15） $-C(O)NR^B'R^C$ （式中、 $R^B'$ およ

び  $R^C$  の各々は、独立して、(a) 水素、(b)  $C_1-6$  アルキル、(c)  $C_6-10$  アリール、および (d)  $C_1-6$  アルク- $C_6-10$  アリールからなる群から選択される) ; (16)  $-SO_2R^D$  (式中、 $R^D$  は、(a)  $C_1-6$  アルキル、(b)  $C_6-10$  アリール、(c)  $C_1-6$  アルク- $C_6-10$  アリール、および (d) ヒドロキシからなる群から選択される) ; (17)  $-SO_2NR^E R^F$  (式中、 $R^E$  および  $R^F$  の各々は、独立して、(a) 水素、(b)  $C_1-6$  アルキル、(c)  $C_6-10$  アリール、および (d)  $C_1-6$  アルク- $C_6-10$  アリールからなる群から選択される) ; (18)  $-C(O)R^G$  (式中、 $R^G$  は、(a)  $C_1-20$  アルキル (例えば、 $C_1-6$  アルキル)、(b)  $C_2-20$  アルケニル (例えば、 $C_2-6$  アルケニル)、(c)  $C_6-10$  アリール、(d) 水素、(e)  $C_1-6$  アルク- $C_6-10$  アリール、(f) アミノ- $C_1-20$  アルキル、(g)  $-(CH_2)_{s2}(OCH_2CH_2)_{s1}(CH_2)_{s3}OR'$  のポリエチレングリコール (式中、 $s1$  は、1~10 (例えば、1~6 または 1~4) の整数であり、 $s2$  および  $s3$  の各々は、独立して、0~10 (例えば、0~4、0~6、1~4、1~6、または 1~10) の整数であり、 $R'$  は、H または  $C_1-20$  アルキルである)、および (h)  $-NR^{N1}(CH_2)_{s2}(CH_2CH_2O)_{s1}(CH_2)_{s3}NR^{N1}$  のアミノ-ポリエチレングリコール (式中、 $s1$  は、1~10 (例えば、1~6 または 1~4) の整数であり、 $s2$  および  $s3$  の各々は、独立して、0~10 (例えば、0~4、0~6、1~4、1~6、または 1~10) の整数であり、各  $R^{N1}$  は、独立して、水素であるか、または任意に置換される  $C_1-6$  アルキルである) からなる群から選択される) ; (19)  $-NR^H C(O)R^I$  (式中、 $R^H$  は、(a1) 水素および (b1)  $C_1-6$  アルキルからなる群から選択され、 $R^I$  は、(a2)  $C_1-20$  アルキル (例えば、 $C_1-6$  アルキル)、(b2)  $C_2-20$  アルケニル (例えば、 $C_2-6$  アルケニル)、(c2)  $C_6-10$  アリール、(d2) 水素、(e2)  $C_1-6$  アルク- $C_6-10$  アリール、(f2) アミノ- $C_1-20$  アルキル、(g2)  $-(CH_2)_{s2}(OCH_2CH_2)_{s1}(CH_2)_{s3}OR'$  のポリエチレングリコール (式中、 $s1$  は、1~10 (例えば、1~6 または 1~4) の整数であり、 $s2$  および  $s3$  の各々は、独立して、0~10 (例えば、0~4、0~6、1~4、1~6、または 1~10) の整数であり、 $R'$  は、H または  $C_1-20$  アルキルである)、および (h2)  $-NR^{N1}(CH_2)_{s2}(CH_2CH_2O)_{s1}(CH_2)_{s3}NR^{N1}$  のアミノ-ポリエチレングリコール (式中、 $s1$  は、1~10 (例えば、1~6 または 1~4) の整数であり、 $s2$  および  $s3$  の各々は、独立して、0~10 (例えば、0~4、0~6、1~4、1~6、または 1~10) の整数であり、各  $R^{N1}$  は、独立して、水素であるか、または任意に置換される  $C_1-6$  アルキルである) からなる群から選択される) ; (20)  $-NR^J C(O)OR^K$  (式中、 $R^J$  は、(a1) 水素および (b1)  $C_1-6$  アルキルからなる群から選択され、 $R^K$  は、(a2)  $C_1-20$  アルキル (例えば、 $C_1-6$  アルキル)、(b2)  $C_2-20$  アルケニル (例えば、 $C_2-6$  アルケニル)、(c2)  $C_6-10$  アリール、(d2) 水素、(e2)  $C_1-6$  アルク- $C_6-10$  アリール、(f2) アミノ- $C_1-20$  アルキル、(g2)  $-(CH_2)_{s2}(OCH_2CH_2)_{s1}(CH_2)_{s3}OR'$  のポリエチレングリコール (式中、 $s1$  は、1~10 (例えば、1~6 または 1~4) の整数であり、 $s2$  および  $s3$  の各々は、独立して、0~10 (例えば、0~4、0~6、1~4、1~6、または 1~10) の整数であり、 $R'$  は、H または  $C_1-20$  アルキルである)、および (h2)  $-NR^{N1}(CH_2)_{s2}(CH_2CH_2O)_{s1}(CH_2)_{s3}NR^{N1}$  のアミノ-ポリエチレングリコール (式中、 $s1$  は、1~10 (例えば、1~6 または 1~4) の整数であり、 $s2$  および  $s3$  の各々は、独立して、0~10 (例えば、0~4、0~6、1~4、1~6、または 1~10) の整数であり、各  $R^{N1}$  は、独立して、水素であるか、または任意に置換される  $C_1-6$  アルキルである) からなる群から選択される) ; ならびに (21) アミジン。いくつかの実施形態において、これらの基の各々は、本明細書に記載されるようにさらに置換され得る。例えば、 $C_1$ -アルカリーのアルキレン基は、オキソ基でさらに置換されて、それぞれのアリーロイル (aryloyl) 置換基をもたらすことができる。

10

20

30

40

50

## 【 3 1 4 0 】

本明細書で使用されるとき、「アルキレン」および接頭辞「アルク-」という用語は、2つの水素原子の除去によって直鎖または分岐鎖の飽和炭化水素に由来する、飽和二価炭化水素基を表し、メチレン、エチレン、イソプロピレン等により例として示される。「 $C_{x-y}$ アルキレン」および接頭辞「 $C_{x-y}$ アルク-」という用語は、 $x \sim y$  個の炭素有するアルキレン基を表す。 $x$  に関する例示の値は、1、2、3、4、5、および6であり、 $y$  に関する例示の値は、2、3、4、5、6、7、8、9、10、12、14、16、18、または20である（例えば、 $C_{1-6}$ 、 $C_{1-10}$ 、 $C_{2-20}$ 、 $C_{2-6}$ 、 $C_{2-10}$ 、または $C_{2-20}$ アルキレン）。いくつかの実施形態において、アルキレンは、アルキル基について本明細書に定義される1、2、3、または4個の置換基でさらに置換され得る。

## 【 3 1 4 1 】

本明細書で使用されるとき、「アルキルスルフィニル」という用語は、 $-S(O)-$ 基を介して親分子基に結合されるアルキル基を表す。例示の非置換アルキルスルフィニル基は、1～6、1～10、または1～20個の炭素である。いくつかの実施形態において、アルキル基は、本明細書に定義される1、2、3、または4個の置換基でさらに置換され得る。

## 【 3 1 4 2 】

本明細書で使用されるとき、「アルキルスルフィニルアルキル」という用語は、アルキルスルフィニル基によって置換された、本明細書に定義されるアルキル基を表す。例示の非置換アルキルスルフィニルアルキル基は、2～12、2～20、または2～40個の炭素である。いくつかの実施形態において、各アルキル基は、本明細書に定義される1、2、3、または4個の置換基でさらに置換され得る。

## 【 3 1 4 3 】

本明細書で使用されるとき、「アルキニル」という用語は、炭素-炭素三重結合を含有する、2～20個の炭素原子（例えば、2～4、2～6、または2～10個の炭素）の、一価の直鎖または分岐鎖基を表し、エチニル、1-プロピニル等により例として示される。アルキニル基は、本明細書に定義されるアリール、シクロアルキル、またはヘテロシクリル（例えば、ヘテロアリール）から独立して選択される1、2、3、もしくは4個の置換基、または本明細書に記載の例示のアルキル置換基のうちのいずれかで、任意に置換されてもよい。

## 【 3 1 4 4 】

「アルキニルオキシ」という用語は、式 $-OR$ の化学置換基を表し、式中、 $R$ は、別途明記されない限り、 $C_{2-20}$ アルキニル基（例えば、 $C_{2-6}$ または $C_{2-10}$ アルキニル）である。例示のアルキニルオキシ基には、エチニルオキシ、プロピニルオキシ等が含まれる。いくつかの実施形態において、アルキニル基は、本明細書に定義される1、2、3、または4個の置換基（例えば、ヒドロキシ基）でさらに置換され得る。

## 【 3 1 4 5 】

本明細書で使用されるとき、「アミジン」という用語は、 $-C(=NH)NH_2$ 基を表す。

本明細書で使用されるとき、「アミノ」という用語は、 $-N(R^{N1})_2$ を表し、式中、各 $R^{N1}$ は、独立して、 $H$ 、 $OH$ 、 $NO_2$ 、 $N(R^{N2})_2$ 、 $SO_2OR^{N2}$ 、 $SO_2R^{N2}$ 、 $SOR^{N2}$ 、 $N$ -保護基、アルキル、アルケニル、アルキニル、アルコキシ、アリール、アルカリール、シクロアルキル、アルクシクロアルキル、カルボキシアルキル、スルホアルキル、ヘテロシクリル（例えば、ヘテロアリール）、またはアルクヘテロシクリル（例えば、アルクヘテロアリール）であり、これらの列挙される $R^{N1}$ 基の各々は、各基について本明細書に定義されるように任意に置換され得るか、または2つの $R^{N1}$ が組み合わさって、ヘテロシクリルもしくは $N$ 保護基を形成し、各 $R^{N2}$ は、独立して、 $H$ 、アルキル、またはアリールである。本発明のアミノ基は、非置換アミノ（すなわち、 $-NH_2$ ）または置換アミノ（すなわち、 $-N(R^{N1})_2$ ）であり得る。好ましい実施形

10

20

30

40

50

態において、アミノは、 $-NH_2$  または  $-NHR^{N1}$  であり、式中、 $R^{N1}$  は、独立して、 $OH$ 、 $NO_2$ 、 $NH_2$ 、 $NR^{N2}_2$ 、 $SO_2OR^{N2}$ 、 $SO_2R^{N2}$ 、 $SOR^{N2}$ 、アルキル、カルボキシアルキル、スルホアルキル、またはアリアルであり、各  $R^{N2}$  は、 $H$ 、 $C_{1-20}$  アルキル（例えば、 $C_{1-6}$  アルキル）、または  $C_{6-10}$  アリアルであり得る。

【 3 1 4 6 】

本明細書に記載の「アミノ酸」という用語は、側鎖、アミノ基、および酸性基（例えば、 $-CO_2H$  のカルボキシ基または  $-SO_3H$  のスルホ基）を有する分子を指し、このアミノ酸は、側鎖、アミノ基、または酸性基（例えば、側鎖）によって親分子基に結合される。いくつかの実施形態において、アミノ酸は、カルボニル基によって親分子基に結合され、この側鎖またはアミノ基は、カルボニル基に結合される。例示の側鎖には、任意に置換されるアルキル、アリアル、ヘテロシクリル、アルカリール、アルクヘテロシクリル、アミノアルキル、カルバモイルアルキル、およびカルボキシアルキルが含まれる。例示のアミノ酸には、アラニン、アルギニン、アスパラギン、アスパラギン酸、システイン、グルタミン酸、グルタミン、グリシン、ヒスチジン、ヒドロキシノルバリン、イソロイシン、ロイシン、リジン、メチオニン、ノルバリン、オルニチン、フェニルアラニン、プロリン、ピロリジン、セレノシステイン、セリン、タウリン、スレオニン、トリプトファン、チロシン、およびバリンが含まれる。アミノ酸基は、次のものからなる群から独立して選択される 1、2、3 個の置換基で、または 2 個以上の炭素のアミノ酸基の場合には 4 個の置換基で、任意に置換されてもよい：(1)  $C_{1-6}$  アルコキシ；(2)  $C_{1-6}$  アルキルスルフィニル；(3) 本明細書に定義されるアミノ（例えば、非置換アミノ（すなわち、 $-NH_2$ ）または置換アミノ（すなわち、 $-N(R^{N1})_2$ （式中、 $R^{N1}$  は、アミノについて定義される通りである））；(4)  $C_{6-10}$  アリアル- $C_{1-6}$  アルコキシ；(5) アジド；(6) ハロ；(7) ( $C_{2-9}$  ヘテロシクリル) オキシ；(8) ヒドロキシ；(9) ニトロ；(10) オキソ（例えば、カルボキシアルデヒドまたはアシル）；(11)  $C_{1-7}$  スピロシクリル；(12) チオアルコキシ；(13) チオール；(14)  $-CO_2R^{A'}$ （式中、 $R^{A'}$  は、(a)  $C_{1-20}$  アルキル（例えば、 $C_{1-6}$  アルキル）、(b)  $C_{2-20}$  アルケニル（例えば、 $C_{2-6}$  アルケニル）、(c)  $C_{6-10}$  アリアル、(d) 水素、(e)  $C_{1-6}$  アルク- $C_{6-10}$  アリアル、(f) アミノ- $C_{1-20}$  アルキル、(g)  $-(CH_2)_{s2}(OCH_2CH_2)_{s1}(CH_2)_{s3}OR'$  のポリエチレングリコール（式中、 $s1$  は、1~10（例えば、1~6 または 1~4）の整数であり、 $s2$  および  $s3$  の各々は、独立して、0~10（例えば、0~4、0~6、1~4、1~6、または 1~10）の整数であり、 $R'$  は、 $H$  または  $C_{1-20}$  アルキルである）、および (h)  $-NR^{N1}(CH_2)_{s2}(CH_2CH_2O)_{s1}(CH_2)_{s3}NR^{N1}$  のアミノ-ポリエチレングリコール（式中、 $s1$  は、1~10（例えば、1~6 または 1~4）の整数であり、 $s2$  および  $s3$  の各々は、独立して、0~10（例えば、0~4、0~6、1~4、1~6、または 1~10）の整数であり、各  $R^{N1}$  は、独立して、水素であるか、または任意に置換される  $C_{1-6}$  アルキルである）からなる群から選択される）；(15)  $-C(O)NR^{B'}R^{C'}$ （式中、 $R^{B'}$  および  $R^{C'}$  の各々は、独立して、(a) 水素、(b)  $C_{1-6}$  アルキル、(c)  $C_{6-10}$  アリアル、および (d)  $C_{1-6}$  アルク- $C_{6-10}$  アリアルからなる群から選択される）；(16)  $-SO_2R^{D'}$ （式中、 $R^{D'}$  は、(a)  $C_{1-6}$  アルキル、(b)  $C_{6-10}$  アリアル、(c)  $C_{1-6}$  アルク- $C_{6-10}$  アリアル、および (d) ヒドロキシからなる群から選択される）；(17)  $-SO_2NR^{E'}R^{F'}$ （式中、 $R^{E'}$  および  $R^{F'}$  の各々は、独立して、(a) 水素、(b)  $C_{1-6}$  アルキル、(c)  $C_{6-10}$  アリアル、および (d)  $C_{1-6}$  アルク- $C_{6-10}$  アリアルからなる群から選択される）；(18)  $-C(O)R^{G'}$ （式中、 $R^{G'}$  は、(a)  $C_{1-20}$  アルキル（例えば、 $C_{1-6}$  アルキル）、(b)  $C_{2-20}$  アルケニル（例えば、 $C_{2-6}$  アルケニル）、(c)  $C_{6-10}$  アリアル、(d) 水素、(e)  $C_{1-6}$  アルク- $C_{6-10}$  アリアル、(f) アミノ- $C_{1-20}$  アルキル、(g)  $-(CH_2)_{s2}(OCH_2CH_2)_{s1}(CH_2)_{s3}OR'$  のポ



リエチレングリコール(式中、 $s_1$  は、1～10(例えば、1～6または1～4)の整数であり、 $s_2$  および  $s_3$  の各々は、独立して、0～10(例えば、0～4、0～6、1～4、1～6、または1～10)の整数であり、 $R'$  は、Hまたは $C_{1-20}$ アルキルである)、および  $(h) - NR^{N1}(CH_2)_{s_2}(CH_2CH_2O)_{s_1}(CH_2)_{s_3}NR^{N1}$  のアミノ-ポリエチレングリコール(式中、 $s_1$  は、1～10(例えば、1～6または1～4)の整数であり、 $s_2$  および  $s_3$  の各々は、独立して、0～10(例えば、0～4、0～6、1～4、1～6、または1～10)の整数であり、各 $R^{N1}$  は、独立して、水素であるか、または任意に置換される $C_{1-6}$ アルキルである)からなる群から選択される); (19) -  $NR^H'C(O)R^I'$  (式中、 $R^H'$  は、(a1)水素および(b1) $C_{1-6}$ アルキルからなる群から選択され、 $R^I'$  は、(a2) $C_{1-20}$ アルキル(例えば、 $C_{1-6}$ アルキル)、(b2) $C_{2-20}$ アルケニル(例えば、 $C_{2-6}$ アルケニル)、(c2) $C_{6-10}$ アリール、(d2)水素、(e2) $C_{1-6}$ アルク- $C_{6-10}$ アリール、(f2)アミノ- $C_{1-20}$ アルキル、(g2) -  $(CH_2)_{s_2}(OCH_2CH_2)_{s_1}(CH_2)_{s_3}OR'$  のポリエチレングリコール(式中、 $s_1$  は、1～10(例えば、1～6または1～4)の整数であり、 $s_2$  および  $s_3$  の各々は、独立して、0～10(例えば、0～4、0～6、1～4、1～6、または1～10)の整数であり、 $R'$  は、Hまたは $C_{1-20}$ アルキルである)、および  $(h_2) - NR^{N1}(CH_2)_{s_2}(CH_2CH_2O)_{s_1}(CH_2)_{s_3}NR^{N1}$  のアミノ-ポリエチレングリコール(式中、 $s_1$  は、1～10(例えば、1～6または1～4)の整数であり、 $s_2$  および  $s_3$  の各々は、独立して、0～10(例えば、0～4、0～6、1～4、1～6、または1～10)の整数であり、各 $R^{N1}$  は、独立して、水素であるか、または任意に置換される $C_{1-6}$ アルキルである)からなる群から選択される); (20) -  $NR^J'C(O)OR^K'$  (式中、 $R^J'$  は、(a1)水素および(b1) $C_{1-6}$ アルキルからなる群から選択され、 $R^K'$  は、(a2) $C_{1-20}$ アルキル(例えば、 $C_{1-6}$ アルキル)、(b2) $C_{2-20}$ アルケニル(例えば、 $C_{2-6}$ アルケニル)、(c2) $C_{6-10}$ アリール、(d2)水素、(e2) $C_{1-6}$ アルク- $C_{6-10}$ アリール、(f2)アミノ- $C_{1-20}$ アルキル、(g2) -  $(CH_2)_{s_2}(OCH_2CH_2)_{s_1}(CH_2)_{s_3}OR'$  のポリエチレングリコール(式中、 $s_1$  は、1～10(例えば、1～6または1～4)の整数であり、 $s_2$  および  $s_3$  の各々は、独立して、0～10(例えば、0～4、0～6、1～4、1～6、または1～10)の整数であり、 $R'$  は、Hまたは $C_{1-20}$ アルキルである)、および  $(h_2) - NR^{N1}(CH_2)_{s_2}(CH_2CH_2O)_{s_1}(CH_2)_{s_3}NR^{N1}$  のアミノ-ポリエチレングリコール(式中、 $s_1$  は、1～10(例えば、1～6または1～4)の整数であり、 $s_2$  および  $s_3$  の各々は、独立して、0～10(例えば、0～4、0～6、1～4、1～6、または1～10)の整数であり、各 $R^{N1}$  は、独立して、水素であるか、または任意に置換される $C_{1-6}$ アルキルである)からなる群から選択される); ならびに(21)アミジン。いくつかの実施形態において、これらの基の各々は、本明細書に記載されるようにさらに置換され得る。

### 【3147】

本明細書で使用されるとき、「アミノアルコキシ」という用語は、本明細書に定義されるアミノ基によって置換された、本明細書に定義されるアルコキシ基を表す。アルキルおよびアミノは各々、それぞれの基について本明細書に記載の1、2、3、または4個の置換基(例えば、 $CO_2R^A'$  (式中、 $R^A'$  は、(a) $C_{1-6}$ アルキル、(b) $C_{6-10}$ アリール、(c)水素、および(d) $C_{1-6}$ アルク- $C_{6-10}$ アリール、例えば、カルボキシからなる群から選択される))でさらに置換され得る。

### 【3148】

本明細書で使用されるとき、「アミノアルキル」という用語は、本明細書に定義されるアミノ基によって置換された、本明細書に定義されるアルキル基を表す。アルキルおよびアミノは各々、それぞれの基について本明細書に記載の1、2、3、または4個の置換基(例えば、 $CO_2R^A'$  (式中、 $R^A'$  は、(a) $C_{1-6}$ アルキル、(b) $C_{6-10}$ アリール、(c)水素、および(d) $C_{1-6}$ アルク- $C_{6-10}$ アリール、例えば、カ

ルボキシからなる群から選択される)でさらに置換され得る。

### 【3149】

本明細書で使用されるとき、「アリーール」という用語は、1つまたは2つの芳香族環を有する単環式、二環式、または多環式の炭素環式環系を表し、フェニル、ナフチル、1,2-ジヒドロナフチル、1,2,3,4-テトラヒドロナフチル、アントラセニル、フェナントレニル、フルオレニル、インダニル、インデニル等により例として示され、次のものからなる群から独立して選択される1,2,3,4,または5個の置換基で任意に置換されてもよい：(1)  $C_{1-7}$  アシル(例えば、カルボキシアリールデヒド)；(2)  $C_{1-20}$  アルキル(例えば、 $C_{1-6}$  アルキル、 $C_{1-6}$  アルコキシ- $C_{1-6}$  アルキル、 $C_{1-6}$  アルキルスルフィニル- $C_{1-6}$  アルキル、アミノ- $C_{1-6}$  アルキル、アジド- $C_{1-6}$  アルキル、(カルボキシアリールデヒド)- $C_{1-6}$  アルキル、ハロ- $C_{1-6}$  アルキル(例えば、ペルフルオロアルキル)、ヒドロキシ- $C_{1-6}$  アルキル、ニトロ- $C_{1-6}$  アルキル、または $C_{1-6}$  チオアルコキシ- $C_{1-6}$  アルキル)；(3)  $C_{1-20}$  アルコキシ(例えば、ペルフルオロアルコキシ等の $C_{1-6}$  アルコキシ)；(4)  $C_{1-6}$  アルキルスルフィニル；(5)  $C_{6-10}$  アリーール；(6) アミノ；(7)  $C_{1-6}$  アルク- $C_{6-10}$  アリーール；(8) アジド；(9)  $C_{3-8}$  シクロアルキル；(10)  $C_{1-6}$  アルク- $C_{3-8}$  シクロアルキル；(11) ハロ；(12)  $C_{1-12}$  ヘテロシクリル(例えば、 $C_{1-12}$  ヘテロアリーール)；(13) ( $C_{1-12}$  ヘテロシクリル)オキシ；(14) ヒドロキシ；(15) ニトロ；(16)  $C_{1-20}$  チオアルコキシ(例えば、 $C_{1-6}$  チオアルコキシ)；(17) - ( $CH_2$ )<sub>q</sub>  $CO_2R^A$  (式中、q は、0~4 の整数であり、 $R^A$  は、(a)  $C_{1-6}$  アルキル、(b)  $C_{6-10}$  アリーール、(c) 水素、および(d)  $C_{1-6}$  アルク- $C_{6-10}$  アリーールからなる群から選択される)；(18) - ( $CH_2$ )<sub>q</sub>  $CONR^B R^C$  (式中、q は、0~4 の整数であり、 $R^B$  および  $R^C$  は、(a) 水素、(b)  $C_{1-6}$  アルキル、(c)  $C_{6-10}$  アリーール、および(d)  $C_{1-6}$  アルク- $C_{6-10}$  アリーールからなる群から独立して選択される)；(19) - ( $CH_2$ )<sub>q</sub>  $SO_2 R^D$  (式中、q は、0~4 の整数であり、 $R^D$  は、(a) アルキル、(b)  $C_{6-10}$  アリーール、および(c) アルク- $C_{6-10}$  アリーールからなる群から選択される)；(20) - ( $CH_2$ )<sub>q</sub>  $SO_2 NR^E R^F$  (式中、q は、0~4 の整数であり、 $R^E$  および  $R^F$  の各々は、独立して、(a) 水素、(b)  $C_{1-6}$  アルキル、(c)  $C_{6-10}$  アリーール、および(d)  $C_{1-6}$  アルク- $C_{6-10}$  アリーールからなる群から選択される)；(21) チオール；(22)  $C_{6-10}$  アリーールオキシ；(23)  $C_{3-8}$  シクロアルコキシ；(24)  $C_{6-10}$  アリーール- $C_{1-6}$  アルコキシ；(25)  $C_{1-6}$  アルク- $C_{1-12}$  ヘテロシクリル(例えば、 $C_{1-6}$  アルク- $C_{1-12}$  ヘテロアリーール)；(26)  $C_{2-20}$  アルケニル；ならびに(27)  $C_{2-20}$  アルキニル。いくつかの実施形態において、これらの基の各々は、本明細書に記載されるようにさらに置換され得る。例えば、 $C_{1-}$  アルカリールまたは $C_{1-}$  アルクヘテロシクリルのアルキレン基は、オキシ基でさらに置換されて、それぞれのアリーールおよび(ヘテロシクリル)オイル置換基をもたらすことができる。

### 【3150】

本明細書で使用されるとき、「アリーールアルコキシ」という用語は、酸素原子を介して親分子基に結合される、本明細書に定義されるアルカリール基を表す。例示の非置換アルコキシアリール基は、7~30個の炭素(例えば、 $C_{6-10}$  アリーール- $C_{1-6}$  アルコキシ、 $C_{6-10}$  アリーール- $C_{1-10}$  アルコキシ、または $C_{6-10}$  アリーール- $C_{1-20}$  アルコキシ等の、7~16または7~20個の炭素)を含む。いくつかの実施形態において、アリーールアルコキシ基は、本明細書に定義される1,2,3,または4個の置換基で置換され得る。

### 【3151】

「アリーールオキシ」という用語は、式- $OR'$ の化学置換基を表し、式中、 $R'$ は、別途明記されない限り、6~18個の炭素のアリーール基である。いくつかの実施形態において、アリーール基は、本明細書に定義される1,2,3,または4個の置換基で置換され得

る。

【 3 1 5 2 】

本明細書で使用されるとき、「アリーロイル」という用語は、カルボニル基を介して親分子基に結合される、本明細書に定義されるアリール基を表す。例示の非置換アリーロイル基は、7 ～ 11 個の炭素のものである。いくつかの実施形態において、アリール基は、本明細書に定義される1、2、3、または4個の置換基で置換され得る。

【 3 1 5 3 】

「アジド」という用語は、 $-N_3$  基を表し、それは、 $-N=N=N$  としても表され得る。

本明細書で使用されるとき、「二環式」という用語は、芳香族でも非芳香族でもあり得る2つの環を有する構造を指す。二環式構造には、本明細書に定義されるスピロシクリル基、および1つ以上の架橋を共有する2つの環が含まれ、そのような架橋は、1個の原子、または2個、3個、もしくはそれよりも多い原子を含む鎖を含むことができる。例示の二環式基には、二環式カルボシクリル基（その第1および第2の環は、本明細書に定義されるカルボシクリル基である）；二環式アリール基（その第1および第2の環は、本明細書に定義されるアリール基である）；二環式ヘテロシクリル基（その第1の環は、ヘテロシクリル基であり、第2の環は、カルボシクリル（例えば、アリール）またはヘテロシクリル（例えば、ヘテロアリール）基である）；および二環式ヘテロアリール基（その第1の環は、ヘテロアリール基であり、第2の環は、カルボシクリル（例えば、アリール）またはヘテロシクリル（例えば、ヘテロアリール）基である）が含まれる。いくつかの実施形態において、二環式基は、シクロアルキル、ヘテロシクリル、およびアリール基について本明細書に定義される1、2、3、または4個の置換基で置換され得る。

【 3 1 5 4 】

本明細書で使用されるとき、「炭素環式」および「カルボシクリル」という用語は、芳香族でも非芳香族でもあり得る環が炭素原子によって形成される、任意に置換される $C_3 - 12$  単環式、二環式、または三環式構造を指す。炭素環式構造には、シクロアルキル、シクロアルケニル、およびアリール基が含まれる。

【 3 1 5 5 】

本明細書で使用されるとき、「カルバモイル」という用語は、 $-C(O)-N(R^{N1})_2$  を表し、式中、各 $R^{N1}$  の意味は、本明細書に提供される「アミノ」の定義において見出される。

【 3 1 5 6 】

本明細書で使用されるとき、「カルバモイルアルキル」という用語は、本明細書に定義されるカルバモイル基によって置換された、本明細書に定義されるアルキル基を表す。アルキル基は、本明細書に記載の1、2、3、または4個の置換基でさらに置換され得る。

【 3 1 5 7 】

本明細書で使用されるとき、「カルバミル」という用語は、構造 $-NR^{N1}C(=O)OR$  または $-OC(=O)N(R^{N1})_2$  を有するカルバメート基を指し、式中、各 $R^{N1}$  の意味は、本明細書に提供される「アミノ」の定義において見出され、R は、本明細書に定義されるアルキル、シクロアルキル、アルクシクロアルキル、アリール、アルカリール、ヘテロシクリル（例えば、ヘテロアリール）、またはアルクヘテロシクリル（例えば、アルクヘテロアリール）である。

【 3 1 5 8 】

本明細書で使用されるとき、「カルボニル」という用語は、 $C(O)$  基を表し、それは、 $C=O$  としても表され得る。

「カルボキシアルデヒド」という用語は、構造 $-CHO$  を有するアシル基を表す。

【 3 1 5 9 】

本明細書で使用されるとき、「カルボキシ」という用語は、 $-CO_2H$  を意味する。

本明細書で使用されるとき、「カルボキシアルコキシ」という用語は、本明細書に定義されるカルボキシ基によって置換された、本明細書に定義されるアルコキシ基を表す。ア

ルコキシ基は、アルキル基について本明細書に記載の1、2、3、または4個の置換基でさらに置換され得る。

【3160】

本明細書で使用されるとき、「カルボキシアルキル」という用語は、本明細書に定義されるカルボキシ基によって置換された、本明細書に定義されるアルキル基を表す。アルキル基は、本明細書に記載の1、2、3、または4個の置換基でさらに置換され得る。

【3161】

本明細書で使用されるとき、「シアノ」という用語は、 $-CN$ 基を表す。

「シクロアルコキシ」という用語は、式 $-OR$ の化学置換基を表し、式中、 $R$ は、別途明記されない限り、本明細書に定義される $C_3-8$ シクロアルキル基である。シクロアルキル基は、本明細書に記載の1、2、3、または4個の置換基でさらに置換され得る。例示の非置換シクロアルコキシ基は、3～8個の炭素である。いくつかの実施形態において、シクロアルキル基は、本明細書に記載の1、2、3、または4個の置換基でさらに置換され得る。

【3162】

本明細書で使用されるとき、「シクロアルキル」という用語は、別途明記されない限り、3～8個の炭素の一価の飽和または不飽和非芳香族環状炭化水素基を表し、シクロプロピル、シクロブチル、シクロペンチル、シクロヘキシル、シクロヘプチル、ビスクロ[2.2.1.]ヘプチル等により例として示される。シクロアルキル基が1つの炭素-炭素二重結合を含むとき、シクロアルキル基は、「シクロアルケニル」基と称され得る。例示のシクロアルケニル基には、シクロペンテニル、シクロヘキセニル等が含まれる。本発明のシクロアルキル基は、次のもので任意に置換され得る：(1)  $C_{1-7}$ アシル(例えば、カルボキシアルデヒド)；(2)  $C_{1-20}$ アルキル(例えば、 $C_{1-6}$ アルキル、 $C_{1-6}$ アルコキシ- $C_{1-6}$ アルキル、 $C_{1-6}$ アルキルスルフィニル- $C_{1-6}$ アルキル、アミノ- $C_{1-6}$ アルキル、アジド- $C_{1-6}$ アルキル、(カルボキシアルデヒド)- $C_{1-6}$ アルキル、ハロ- $C_{1-6}$ アルキル(例えば、ペルフルオロアルキル)、ヒドロキシ- $C_{1-6}$ アルキル、ニトロ- $C_{1-6}$ アルキル、または $C_{1-6}$ チオアルコキシ- $C_{1-6}$ アルキル)；(3)  $C_{1-20}$ アルコキシ(例えば、ペルフルオロアルコキシ等の $C_{1-6}$ アルコキシ)；(4)  $C_{1-6}$ アルキルスルフィニル；(5)  $C_{6-10}$ アリール；(6) アミノ；(7)  $C_{1-6}$ アルク- $C_{6-10}$ アリール；(8) アジド；(9)  $C_3-8$ シクロアルキル；(10)  $C_{1-6}$ アルク- $C_3-8$ シクロアルキル；(11) ハロ；(12)  $C_{1-12}$ ヘテロシクリル(例えば、 $C_{1-12}$ ヘテロアリール)；(13) ( $C_{1-12}$ ヘテロシクリル)オキシ；(14) ヒドロキシ；(15) ニトロ；(16)  $C_{1-20}$ チオアルコキシ(例えば、 $C_{1-6}$ チオアルコキシ)；(17)  $-(CH_2)_qCO_2R^A$  (式中、 $q$ は、0～4の整数であり、 $R^A$ は、(a)  $C_{1-6}$ アルキル、(b)  $C_{6-10}$ アリール、(c) 水素、および(d)  $C_{1-6}$ アルク- $C_{6-10}$ アリールからなる群から選択される)；(18)  $-(CH_2)_qCONR^B R^C$  (式中、 $q$ は、0～4の整数であり、 $R^B$ および $R^C$ は、(a) 水素、(b)  $C_{6-10}$ アルキル、(c)  $C_{6-10}$ アリール、および(d)  $C_{1-6}$ アルク- $C_{6-10}$ アリールからなる群から独立して選択される)；(19)  $-(CH_2)_qSO_2R^D$  (式中、 $q$ は、0～4の整数であり、 $R^D$ は、(a)  $C_{6-10}$ アルキル、(b)  $C_{6-10}$ アリール、および(c)  $C_{1-6}$ アルク- $C_{6-10}$ アリールからなる群から選択される)；(20)  $-(CH_2)_qSO_2NR^E R^F$  (式中、 $q$ は、0～4の整数であり、 $R^E$ および $R^F$ の各々は、独立して、(a) 水素、(b)  $C_{6-10}$ アルキル、(c)  $C_{6-10}$ アリール、および(d)  $C_{1-6}$ アルク- $C_{6-10}$ アリールからなる群から選択される)；(21) チオール；(22)  $C_{6-10}$ アリールオキシ；(23)  $C_3-8$ シクロアルコキシ；(24)  $C_{6-10}$ アリール- $C_{1-6}$ アルコキシ；(25)  $C_{1-6}$ アルク- $C_{1-12}$ ヘテロシクリル(例えば、 $C_{1-6}$ アルク- $C_{1-12}$ ヘテロアリール)；(26) オキソ；(27)  $C_{2-20}$ アルケニル；ならびに(28)  $C_{2-20}$ アルキニル。いくつかの実施形態において、これらの基の各々は、本明細書に

記載されるようにさらに置換され得る。例えば、 $C_1$ -アルカリールまたは $C_1$ -アルクヘテロシクリルのアルキレン基は、オキソ基でさらに置換されて、それぞれのアリーロイルおよび(ヘテロシクリル)オイル置換基をもたらすことができる。

【3163】

本明細書で使用されるとき、「ジアステレオマー」という用語は、互いの鏡像でなく、互いの上に重ね合わせ不可能である、立体異性体を意味する。

本明細書で使用されるとき、本明細書で使用される薬剤の「有効量」は、有益なまたは所望の結果、例えば、臨床結果をもたらすのに十分な量であり、したがって、「有効量」は、それが適用されている前後関係に依存する。例えば、癌を治療する薬剤を投与することの前後関係において、有効量の薬剤は、例えば、薬剤の投与を伴わずに得られる反応と比較して、本明細書に定義される癌の治療を達成するのに十分な量である。

【3164】

本明細書で使用されるとき、「鏡像異性体」という用語は、少なくとも80%(すなわち、一方の鏡像異性体が少なくとも90%および他方の鏡像異性体が多くても10%)、好ましくは少なくとも90%、より好ましくは少なくとも98%の光学純度または鏡像異性体過剰率(当技術分野で標準の方法によって決定するとき)を有する、本発明の化合物の各個々の光学活性型を意味する。

【3165】

本明細書で使用されるとき、「ハロ」という用語は、臭素、塩素、ヨウ素、またはフッ素から選択されるハロゲンを表す。

本明細書で使用されるとき、「ハロアルコキシ」という用語は、ハロゲン基(すなわち、F、Cl、Br、またはI)によって置換された、本明細書に定義されるアルコキシ基を表す。ハロアルコキシは、1、2、3個のハロゲンで、または2個以上の炭素のアルキル基の場合には4個のハロゲンで置換されてもよい。ハロアルコキシ基には、ペルフルオロアルコキシ(例えば、 $-OCF_3$ )、 $-OCHF_2$ 、 $-OCH_2F$ 、 $-OCCl_3$ 、 $-OCH_2CH_2Br$ 、 $-OCH_2CH(CH_2CH_2Br)CH_3$ 、および $-OCHI(CH_3)$ が含まれる。いくつかの実施形態において、ハロアルコキシ基は、アルキル基について本明細書に記載の1、2、3、または4個の置換基でさらに置換され得る。

【3166】

本明細書で使用されるとき、「ハロアルキル」という用語は、ハロゲン基(すなわち、F、Cl、Br、またはI)によって置換された、本明細書に定義されるアルキル基を表す。ハロアルキルは、1、2、3個のハロゲンで、または2個以上の炭素のアルキル基の場合には4個のハロゲンで置換されてもよい。ハロアルキル基には、ペルフルオロアルキル(例えば、 $-CF_3$ )、 $-CHF_2$ 、 $-CH_2F$ 、 $-CCl_3$ 、 $-CH_2CH_2Br$ 、 $-CH_2CH(CH_2CH_2Br)CH_3$ 、および $-CHI(CH_3)$ が含まれる。いくつかの実施形態において、ハロアルキル基は、アルキル基について本明細書に記載の1、2、3、または4個の置換基でさらに置換され得る。

【3167】

本明細書で使用されるとき、「ヘテロアルキレン」という用語は、構成炭素原子のうちの1個または2個が各々、窒素、酸素、または硫黄によって置き換えられた、本明細書に定義されるアルキレン基を指す。いくつかの実施形態において、ヘテロアルキレン基は、アルキレン基について本明細書に記載の1、2、3、または4個の置換基でさらに置換され得る。

【3168】

本明細書で使用されるとき、「ヘテロアリール」という用語は、芳香族である、本明細書に定義されるヘテロシクリルの部分集合を表し、すなわち、それらは単環式または多環式環系内に $4n+2$ 個の $\pi$ 電子を含有する。例示の非置換ヘテロアリール基は、1~12個(例えば、1~11、1~10、1~9、2~12、2~11、2~10、または2~9個)の炭素ものものである。いくつかの実施形態において、ヘテロアリールは、ヘテロシクリル基について定義される1、2、3、または4個の置換基で置換される。

## 【 3 1 6 9 】

本明細書で使用されるとき、「ヘテロシクリル」という用語は、別途明記されない限り、窒素、酸素、および硫黄からなる群から独立して選択される1、2、3、または4個のヘテロ原子を含有する、5、6、または7員環を表す。5員環は、0～2つの二重結合を有し、6および7員環は、0～3つの二重結合を有する。例示の非置換ヘテロシクリル基は、1～12個（例えば、1～11、1～10、1～9、2～12、2～11、2～10、または2～9個）の炭素のものである。「ヘテロシクリル」という用語は、1個以上の炭素および／またはヘテロ原子が単環式環の2つの隣接していない員を架橋する、架橋多環式構造を有する複素環式化合物、例えば、キヌクリジニル基も表す。「ヘテロシクリル」という用語は、上記の複素環式環のうちのいずれかが1、2、もしくは3つの炭素環式環、例えば、アリール環、シクロヘキサン環、シクロヘキセン環、シクロペンタン環、シクロペンテン環、またはインドリル、キノリル、イソキノリル、テトラヒドロキノリル、ベンゾフリル、ベンゾチエニル等の別の単環式の複素環式環に縮合される、二環式、三環式、および四環式基を含む。縮合ヘテロシクリルの例としては、トロパンおよび1, 2, 3, 5, 8, 8a-ヘキサヒドロインドリジンが挙げられる。複素環には、ピロリル、ピロリニル、ピロリジニル、ピラゾリル、ピラゾリニル、ピラゾリジニル、イミダゾリル、イミダゾリニル、イミダゾリジニル、ピリジル、ピペリジニル、ホモピペリジニル、ピラジニル、ピペラジニル、ピリミジニル、ピリダジニル、オキサゾリル、オキサゾリジニル、イソオキサゾリル、イソオキサゾリジニル、モルホリニル、チオモルホリニル、チアゾリル、チアゾリジニル、イソチアゾリル、イソチアゾリジニル、インドリル、インダゾリル、キノリル、イソキノリル、キノキサリニル、ジヒドロキノキサリニル、キナゾリニル、シノリニル、フタラジニル、ベンズイミダゾリル、ベンゾチアゾリル、ベンゾオキサゾリル、ベンゾチアジアゾリル、フリル、チエニル、チアゾリジニル、イソチアゾリル、トリアゾリル、テトラゾリル、オキサジアゾリル（例えば、1, 2, 3-オキサジアゾリル）、プリニル、チアジアゾリル（例えば、1, 2, 3-チアジアゾリル）、テトラヒドロフラニル、ジヒドロフラニル、テトラヒドロチエニル、ジヒドロチエニル、ジヒドロインドリル、ジヒドロキノリル、テトラヒドロキノリル、テトラヒドロイソキノリル、ジヒドロイソキノリル、ピラニル、ジヒドロピラニル、ジチアゾリル、ベンゾフラニル、イソベンゾフラニル、ベンゾチエニル等が含まれ、1つ以上の二重結合が還元され、水素と置き換えられる、それらのジヒドロおよびテトラヒドロ形態を含む。さらに他の例示のヘテロシクリルには、2, 3, 4, 5-テトラヒドロ-2-オキソ-オキサゾリル；2, 3-ジヒドロ-2-オキソ-1H-イミダゾリル；2, 3, 4, 5-テトラヒドロ-5-オキソ-1H-ピラゾリル（例えば、2, 3, 4, 5-テトラヒドロ-2-フェニル-5-オキソ-1H-ピラゾリル）；2, 3, 4, 5-テトラヒドロ-2, 4-ジオキソ-1H-イミダゾリル（例えば、2, 3, 4, 5-テトラヒドロ-2, 4-ジオキソ-5-メチル-5-フェニル-1H-イミダゾリル）；2, 3-ジヒドロ-2-チオキソ-1, 3, 4-オキサジアゾリル（例えば、2, 3-ジヒドロ-2-チオキソ-5-フェニル-1, 3, 4-オキサジアゾリル）；4, 5-ジヒドロ-5-オキソ-1H-トリアゾリル（例えば、4, 5-ジヒドロ-3-メチル-4-アミノ-5-オキソ-1H-トリアゾリル）；1, 2, 3, 4-テトラヒドロ-2, 4-ジオキソピリジニル（例えば、1, 2, 3, 4-テトラヒドロ-2, 4-ジオキソ-3, 3-ジエチルピリジニル）；2, 6-ジオキソ-ピペリジニル（例えば、2, 6-ジオキソ-3-エチル-3-フェニルピペリジニル）；1, 6-ジヒドロ-6-オキソピリジミニル；1, 6-ジヒドロ-4-オキソピリミジニル（例えば、2-(メチルチオ)-1, 6-ジヒドロ-4-オキソ-5-メチルピリミジン-1-イル）；1, 2, 3, 4-テトラヒドロ-2, 4-ジオキソピリミジニル（例えば、1, 2, 3, 4-テトラヒドロ-2, 4-ジオキソ-3-エチルピリミジニル）；1, 6-ジヒドロ-6-オキソ-ピリダジニル（例えば、1, 6-ジヒドロ-6-オキソ-3-エチルピリダジニル）；1, 6-ジヒドロ-6-オキソ-1, 2, 4-トリアジニル（例えば、1, 6-ジヒドロ-5-イソプロピル-6-オキソ-1, 2, 4-トリアジニル）；2, 3-ジヒドロ-2-オキソ-1H-インドリル（例えば、3, 3-ジメチル-2

、3-ジヒドロ-2-オキソ-1H-インドリルおよび2,3-ジヒドロ-2-オキソ-3,3'-スピロプロパン-1H-インドール-1-イル)；1,3-ジヒドロ-1-オキソ-2H-イソ-インドリル；1,3-ジヒドロ-1,3-ジオキソ-2H-イソ-インドリル；1H-ベンゾピラゾリル(例えば、1-(エトキシカルボニル)-1H-ベンゾピラゾリル)；2,3-ジヒドロ-2-オキソ-1H-ベンズイミダゾリル(例えば、3-エチル-2,3-ジヒドロ-2-オキソ-1H-ベンズイミダゾリル)；2,3-ジヒドロ-2-オキソ-ベンゾオキサゾリル(例えば、5-クロロ-2,3-ジヒドロ-2-オキソ-ベンゾオキサゾリル)；2,3-ジヒドロ-2-オキソ-ベンゾオキサゾリル；2-オキソ-2H-ベンゾピラニル；1,4-ベンゾジオキサニル；1,3-ベンゾジオキサニル；2,3-ジヒドロ-3-オキソ,4H-1,3-ベンゾチアジニル；3,4-ジヒドロ-4-オキソ-3H-キナゾリニル(例えば、2-メチル-3,4-ジヒドロ-4-オキソ-3H-キナゾリニル)；1,2,3,4-テトラヒドロ-2,4-ジオキソ-3H-キナゾリル(例えば、1-エチル-1,2,3,4-テトラヒドロ-2,4-ジオキソ-3H-キナゾリル)；1,2,3,6-テトラヒドロ-2,6-ジオキソ-7H-プリニル(例えば、1,2,3,6-テトラヒドロ-1,3-ジメチル-2,6-ジオキソ-7H-プリニル)；1,2,3,6-テトラヒドロ-2,6-ジオキソ-1H-プリニル(例えば、1,2,3,6-テトラヒドロ-3,7-ジメチル-2,6-ジオキソ-1H-プリニル)；2-オキソベンズ[c,d]インドリル；1,1-ジオキソ-2H-ナフト[1,8-c,d]イソチアゾリル；および1,8-ナフチレンジカルボキサミドが含まれる。さらなる複素環には、3,3a,4,5,6,6a-ヘキサヒドロピロ[3,4-b]ピロ-(2H)-イル、および2,5-ジアザビシクロ[2.2.1]ヘプタン-2-イル、ホモピペラジニル(またはジアゼパニル)、テトラヒドロピラニル、ジチアゾリル、ベンゾフラニル、ベンゾチエニル、オキセパニル、チエパニル、アゾカニル、オキセカニル、およびチオカニルが含まれる。複素環基は、式：

10

20

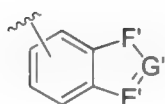
30

40

50

【3170】

【化75】



の基も含み、式中、

E'は、-N-および-CH-からなる群から選択され、F'は、-N=CH-、-NH-CH<sub>2</sub>-、-NH-C(O)-、-NH-、-CH=N-、-CH<sub>2</sub>-NH-、-C(O)-NH-、-CH=CH-、-CH<sub>2</sub>-、-CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>-、-CH<sub>2</sub>O-、-OCH<sub>2</sub>-、-O-、および-S-からなる群から選択され、G'は、-CH-および-N-からなる群から選択される。本明細書で言及されるヘテロシクリル基のうちのいずれかは、次のものからなる群から独立して選択される1、2、3、4、または5個の置換基で任意に置換されてもよい：(1)C<sub>1</sub>-7アシル(例えば、カルボキシアリデヒド)；(2)C<sub>1</sub>-20アルキル(例えば、C<sub>1</sub>-6アルキル、C<sub>1</sub>-6アルコキシ-C<sub>1</sub>-6アルキル、C<sub>1</sub>-6アルキルスルフィニル-C<sub>1</sub>-6アルキル、アミノ-C<sub>1</sub>-6アルキル、アジド-C<sub>1</sub>-6アルキル、(カルボキシアリデヒド)-C<sub>1</sub>-6アルキル、ハロ-C<sub>1</sub>-6アルキル(例えば、ペルフルオロアルキル)、ヒドロキシ-C<sub>1</sub>-6アルキル、ニトロ-C<sub>1</sub>-6アルキル、またはC<sub>1</sub>-6チオアルコキシ-C<sub>1</sub>-6アルキル)；(3)C<sub>1</sub>-20アルコキシ(例えば、ペルフルオロアルコキシ等のC<sub>1</sub>-6アルコキシ)；(4)C<sub>1</sub>-6アルキルスルフィニル；(5)C<sub>6</sub>-10アリール；(6)アミノ；(7)C<sub>1</sub>-6アルク-C<sub>6</sub>-10アリール；(8)アジド；(9)C<sub>3</sub>-8シクロアルキル；(10)C<sub>1</sub>-6アルク-C<sub>3</sub>-8シクロアルキル；(11)ハロ；(12)C<sub>1</sub>-12ヘテロシクリル(例えば、C<sub>2</sub>-12ヘテロアリール)；(13)(C<sub>1</sub>-12ヘテロシクリル)オキシ；(14)ヒドロキシ；(15)ニトロ；(16)C<sub>1</sub>-20チオアル

コキシ（例えば、 $C_{1-6}$ チオアルコキシ）； $(17) - (CH_2)_q CO_2 R^A$ （式中、 $q$ は、 $0 \sim 4$ の整数であり、 $R^A$ は、 $(a)$   $C_{1-6}$ アルキル、 $(b)$   $C_{6-10}$ アリール、 $(c)$  水素、および $(d)$   $C_{1-6}$ アルク- $C_{6-10}$ アリールからなる群から選択される）； $(18) - (CH_2)_q CONR^B R^C$ （式中、 $q$ は、 $0 \sim 4$ の整数であり、 $R^B$ および $R^C$ は、 $(a)$  水素、 $(b)$   $C_{1-6}$ アルキル、 $(c)$   $C_{6-10}$ アリール、および $(d)$   $C_{1-6}$ アルク- $C_{6-10}$ アリールからなる群から独立して選択される）； $(19) - (CH_2)_q SO_2 R^D$ （式中、 $q$ は、 $0 \sim 4$ の整数であり、 $R^D$ は、 $(a)$   $C_{1-6}$ アルキル、 $(b)$   $C_{6-10}$ アリール、および $(c)$   $C_{1-6}$ アルク- $C_{6-10}$ アリールからなる群から選択される）； $(20) - (CH_2)_q SO_2 NR^E R^F$ （式中、 $q$ は、 $0 \sim 4$ の整数であり、 $R^E$ および $R^F$ の各々は、独立して、 $(a)$  水素、 $(b)$   $C_{1-6}$ アルキル、 $(c)$   $C_{6-10}$ アリール、および $(d)$   $C_{1-6}$ アルク- $C_{6-10}$ アリールからなる群から選択される）； $(21)$  チオール； $(22)$   $C_{6-10}$ アリールオキシ； $(23)$   $C_{3-8}$ シクロアルコキシ； $(24)$  アリールアルコキシ； $(25)$   $C_{1-6}$ アルク- $C_{1-12}$ ヘテロシクリル（例えば、 $C_{1-6}$ アルク- $C_{1-12}$ ヘテロアリール）； $(26)$  オキソ； $(27)$   $(C_{1-12}$ ヘテロシクリル)イミノ； $(28)$   $C_{2-20}$ アルケニル；ならびに $(29)$   $C_{2-20}$ アルキニル。いくつかの実施形態において、これらの基の各々は、本明細書に記載されるようにさらに置換され得る。例えば、 $C_1$ -アルカリールまたは $C_1$ -アルクヘテロシクリルのアルキレン基は、オキソ基でさらに置換されて、それぞれのアリーロイルおよび（ヘテロシクリル）オイル置換基をもたらすことができる。

10

20

#### 【3171】

本明細書で使用されるとき、「（ヘテロシクリル）イミノ」という用語は、イミノ基を介して親分子基に結合される、本明細書に定義されるヘテロシクリル基を表す。いくつかの実施形態において、ヘテロシクリル基は、本明細書に定義される1、2、3、または4個の置換基で置換され得る。

#### 【3172】

本明細書で使用されるとき、「（ヘテロシクリル）オキシ」という用語は、酸素原子を介して親分子基に結合される、本明細書に定義されるヘテロシクリル基を表す。いくつかの実施形態において、ヘテロシクリル基は、本明細書に定義される1、2、3、または4個の置換基で置換され得る。

30

#### 【3173】

本明細書で使用されるとき、「（ヘテロシクリル）オイル」という用語は、カルボニル基を介して親分子基に結合される、本明細書に定義されるヘテロシクリル基を表す。いくつかの実施形態において、ヘテロシクリル基は、本明細書に定義される1、2、3、または4個の置換基で置換され得る。

#### 【3174】

本明細書で使用されるとき、「炭化水素」という用語は、炭素および水素原子のみからなる基を表す。

本明細書で使用されるとき、「ヒドロキシ」という用語は、 $-OH$ 基を表す。

#### 【3175】

本明細書で使用されるとき、「ヒドロキシアルケニル」という用語は、1～3個のヒドロキシ基によって置換された、本明細書に定義されるアルケニル基を表すが、但し、1個を超えるヒドロキシ基がアルキル基の単一の炭素原子に結合することはないことを条件とし、それはジヒドロキシプロペニル、ヒドロキシイソペンテニル等により例として示される。

40

#### 【3176】

本明細書で使用されるとき、「ヒドロキシアルキル」という用語は、1～3個のヒドロキシ基によって置換された、本明細書に定義されるアルキル基を表すが、但し、1個を超えるヒドロキシ基が、アルキル基の単一の炭素原子に結合することはないことを条件とし、それはヒドロキシメチル、ジヒドロキシプロピル等により例として示される。

50



## 【 3 1 7 7 】

本明細書で使用されるとき、「異性体」という用語は、本発明の化合物のいずれかの任意の互変異性体、立体異性体、鏡像異性体、またはジアステレオマーを意味する。本発明の化合物は、1 つ以上のキラル中心および／または二重結合を有することができ、したがって、二重結合異性体（すなわち、幾何E / Z 異性体）またはジアステレオマー（例えば、鏡像異性体（すなわち、（+）または（-））またはシス／トランス異性体）等の立体異性体として存在し得ることが認識される。本発明に従って、本明細書に描写される化学構造、したがって本発明の化合物は、対応する立体異性体のすべて、つまり、立体異性的に純粋な形態（例えば、幾何的に純粋、鏡像異性的に純粋、またはジアステレオマー的に純粋）と、鏡像異性体混合物および立体異性体混合物、例えば、ラセミ体との両方を包含する。本発明の化合物の鏡像異性体混合物および立体異性体混合物は、キラル相ガスクロマトグラフィー、キラル相高性能液体クロマトグラフィー、キラル塩錯体としての化合物の結晶化、またはキラル溶媒中の化合物の結晶化等の周知の方法によって、典型的にそれらの構成要素の鏡像異性体または立体異性体へと分解することができる。鏡像異性体および立体異性体は、周知の不斉合成法によって、立体異性的または鏡像異性的に純粋な中間体、試薬、および触媒からも得ることができる。

## 【 3 1 7 8 】

本明細書で使用されるとき、「N 保護アミノ」という用語は、本明細書に定義される 1 つまたは 2 つの N 保護基に結合している、本明細書に定義されるアミノ基を指す。

本明細書で使用されるとき、「N 保護基」という用語は、合成手順中に、望ましくない反応に対してアミノ基を保護するよう意図される基を表す。一般的に使用される N 保護基は、参照により本明細書に組み込まれる、Greene, "Protective Groups in Organic Synthesis," 3<sup>rd</sup> Edition (John Wiley & Sons, New York, 1999) に開示されている。N 保護基には、ホルミル、アセチル、プロピオニル、ピバロイル、t-ブチルアセチル、2-クロロアセチル、2-ブロモアセチル、トリフルオロアセチル、トリクロロアセチル、フタリル、o-ニトロフェノキシアセチル、 $\alpha$ -クロロブチリル、ベンゾイル、4-クロロベンゾイル、4-ブロモベンゾイル、4-ニトロベンゾイル等の、アシル、アリーロイル、またはカルバミル基、および保護されたまたは保護されない D、L、または D 等のキラル助剤、アラニン、ロイシン、フェニルアラニン等の L-アミノ酸；ベンゼンスルホニル、p-トルエンシルホニル等のスルホニル含有基；ベンジルオキシカルボニル、p-クロロベンジルオキシカルボニル、p-メトキシベンジルオキシカルボニル、p-ニトロベンジルオキシカルボニル、2-ニトロベンジルオキシカルボニル、p-ブロモベンジルオキシカルボニル、3, 4-ジメトキシベンジルオキシカルボニル、3, 5-ジメトキシベンジルオキシカルボニル、2, 4-ジメトキシベンジルオキシカルボニル、4-メトキシベンジルオキシカルボニル、2-ニトロ-4, 5-ジメトキシベンジルオキシカルボニル、3, 4, 5-トリメトキシベンジルオキシカルボニル、1-(p-ビフェニル)-1-メチルエトキシカルボニル、 $\alpha$ ,  $\alpha$ -ジメチル-3, 5-ジメトキシベンジルオキシカルボニル、ベンズヒドリルオキシカルボニル、t-ブチルオキシカルボニル、ジイソプロピルメトキシカルボニル、イソプロピルオキシカルボニル、エトキシカルボニル、メトキシカルボニル、アリルオキシカルボニル、2, 2, 2-トリクロロエトキシカルボニル、フェノキシカルボニル、4-ニトロフェノキシカルボニル、フルオレニル-9-メトキシカルボニル、シクロペンチルオキシカルボニル、アダマンチルオキシカルボニル、シクロヘキシルオキシカルボニル、フェニルチオカルボニル等のカルバメート形成基、ベンジル、トリフェニルメチル、ベンジルオキシメチル等のアルカリール基、ならびにトリメチルシリル等のシリル基が含まれる。好ましい N 保護基は、ホルミル、アセチル、ベンゾイル、ピバロイル、t-ブチルアセチル、アラニル、フェニルスルホニル、ベンジル、t-ブチルオキシカルボニル (Boc)、およびベンジルオキシカルボニル (Cbz) である。

## 【 3 1 7 9 】

10

20

30

40

50

本明細書で使用されるとき、「ニトロ」という用語は、 $-NO_2$  基を表す。

本明細書で使用されるとき、「オキソ」という用語、 $=O$  を表す。

本明細書で使用されるとき、「ペルフルオロアルキル」という用語は、アルキル基に結合した各水素ラジカルがフッ化物ラジカルによって置き換えられた、本明細書に定義されるアルキル基を表す。ペルフルオロアルキル基は、トリフルオロメチル、ペンタフルオロエチル等により例として示される。

【3180】

本明細書で使用されるとき、「ペルフルオロアルコキシ」という用語は、アルコキシ基に結合した各水素ラジカルがフッ化物ラジカルによって置き換えられた、本明細書に定義されるアルコキシ基を表す。ペルフルオロアルコキシ基は、トリフルオロメトキシ、ペンタフルオロエトキシ等により例として示される。

【3181】

本明細書で使用されるとき、「スピロシクリル」という用語は、その両端が親基の同じ炭素原子に結合してスピロ環式基を形成する  $C_{2-7}$  アルキレンジラジカル、およびまた、その両端が同じ炭素原子に結合する  $C_{1-6}$  ヘテロアルキレンジラジカルを表す。スピロシクリル基を形成するヘテロアルキレンジラジカルは、窒素、酸素、および硫黄からなる群から独立して選択される1、2、3、または4個のヘテロ原子を含有することができる。いくつかの実施形態において、スピロシクリル基は、そのジラジカルが結合する炭素原子を除いて、1～7個の炭素を含む。本発明のスピロシクリル基は、シクロアルキル基および／またはヘテロシクリル基に対する任意の置換基として本明細書に提供される1、2、3、または4個の置換基で任意に置換されてもよい。

【3182】

本明細書で使用されるとき、「立体異性体」という用語は、化合物（例えば、本明細書に記載の任意の式の化合物）が有し得るすべての可能性のある様々な異性型ならびに立体配座型、特にすべての可能性のある立体化学的および立体配座的異性型、基本的な分子構造のすべてのジアステレオマー、鏡像異性体、および／または配座異性体を指す。本発明のいくつかの化合物は、異なる互変異性型として存在してもよく、後者のすべてが本発明の範囲内に含まれる。

【3183】

本明細書で使用されるとき、「スルホアルキル」という用語は、 $-SO_3H$  のスルホ基によって置換された、本明細書に定義されるアルキル基を表す。いくつかの実施形態において、アルキル基は、本明細書に記載の1、2、3、または4個の置換基でさらに置換され得る。

【3184】

本明細書で使用されるとき、「スルホニル」という用語は、 $-S(O)_2-$  基を表す。

本明細書で使用されるとき、「チオアルカリール」という用語は、式 $-SR$ の化学置換基を表し、式中、 $R$  は、アルカリール基である。いくつかの実施形態において、アルカリール基は、本明細書に記載の1、2、3、または4個の置換基でさらに置換され得る。

【3185】

本明細書で使用されるとき、「チオアルクヘテロシクリル」という用語は、式 $-SR$ の化学置換基を表し、式中、 $R$  は、アルクヘテロシクリル基である。いくつかの実施形態において、アルクヘテロシクリル基は、本明細書に記載の1、2、3、または4個の置換基でさらに置換され得る。

【3186】

本明細書で使用されるとき、「チオアルコキシ」という用語は、式 $-SR$ の化学置換基を表し、式中、 $R$  は、本明細書に定義されるアルキル基である。いくつかの実施形態において、アルキル基は、本明細書に記載の1、2、3、または4個の置換基でさらに置換され得る。

【3187】

「チオール」という用語は、 $-SH$  基を表す。

10

20

30

40

50

化合物：本明細書で使用されるとき、「化合物」という用語は、描写される構造のすべての立体異性体、幾何異性体、互変異性体、および同位体を含むことが意図される。

【 3 1 8 8 】

本明細書に記載の化合物は、不斉であり得る（例えば、1 つ以上の立体中心を有する）。別途指定されない限り、鏡像異性体およびジアステレオマー等の、すべての立体異性体が意図される。不斉置換炭素原子を含有する本開示の化合物は、光学活性型またはラセミ型で単離することができる。光学活性型を光学活性の出発物質からどのように調製するかに関する方法は、ラセミ混合物の分解によって、または立体選択的合成によって等、当技術分野で知られている。オレフィンの多くの幾何異性体、C = N 二重結合等もまた、本発明に記載の化合物中に存在することができ、すべてのそのような安定な異性体の本開示において意図される。本開示の化合物のシスおよびトランス幾何異性体が記載され、それは異性体の混合物としてまたは分離した異性型として単離され得る。

【 3 1 8 9 】

本開示の化合物は、互変異性型も含む。互変異性型は、単結合の隣位二重結合との交換、およびプロトンの付随する移動からもたらされる。互変異性型は、同じ実験式および総電荷を有する異性体プロトン化状態である、プロトン互変異性体 ( *prototropic tautomers* ) を含む。例示のプロトン互変異性体には、ケトン-エノール対、アミド-イミド酸対、ラクタム-ラクチム対、アミド-イミド酸対、エナミン-イミン対、およびプロトンが複素環式系の 2 つ以上の位置を占有し得る環状型、例えば、1 H- および 3 H- イミダゾール、1 H-、2 H-、および 4 H- 1, 2, 4- トリアゾール、1 H- および 2 H- イソインドール、ならびに 1 H- および 2 H- ピラゾールが含まれる。互変異性型は、平衡し得るか、または適切な置換によって 1 つの形態へと立体的に固定され得る。

【 3 1 9 0 】

本開示の化合物は、中間体または最終化合物中で生じる原子の同位体もすべて含む。「同位体」は、同じ原子番号を有するが、核内の中性子の数が異なることに起因して異なる質量数を有する、原子を指す。例えば、水素の同位体には、トリチウムおよびジウテリウムが含まれる。

【 3 1 9 1 】

本開示の化合物および塩は、通例の方法によって、溶媒または水分子と組み合わせて溶媒和物および水和物を形成することにより調製することができる。

保存される：本明細書で使用されるとき、「保存される」という用語は、比較されている 2 つ以上の配列の同じ位置において変化することなく生じる残基である、それぞれ、ポリヌクレオチド配列またはポリペプチド配列のヌクレオチド残基またはアミノ酸残基を指す。比較的保存されているヌクレオチドまたはアミノ酸は、配列内の他の箇所に現れるヌクレオチドまたはアミノ酸よりも関連した配列の間で保存されているものである。

【 3 1 9 2 】

いくつかの実施形態において、2 つ以上の配列は、それらが互いに 100 % 同一である場合、「完全に保存される」と言われる。いくつかの実施形態において、2 つ以上の配列は、それらが互いに少なくとも 70 % 同一、少なくとも 80 % 同一、少なくとも 90 % 同一、または少なくとも 95 % 同一である場合、「高度に保存される」と言われる。いくつかの実施形態において、2 つ以上の配列は、それらが互いに約 70 % 同一、約 80 % 同一、約 90 % 同一、約 95 %、約 98 %、または約 99 % 同一である場合、「高度に保存される」と言われる。いくつかの実施形態において、2 つ以上の配列は、それらが互いに少なくとも 30 % 同一、少なくとも 40 % 同一、少なくとも 50 % 同一、少なくとも 60 % 同一、少なくとも 70 % 同一、少なくとも 80 % 同一、少なくとも 90 % 同一、または少なくとも 95 % 同一である場合、「保存される」と言われる。いくつかの実施形態において、2 つ以上の配列は、それらが互いに約 30 % 同一、約 40 % 同一、約 50 % 同一、約 60 % 同一、約 70 % 同一、約 80 % 同一、約 90 % 同一、約 95 % 同一、約 98 % 同一、または約 99 % 同一である場合、「保存される」と言われる。配列の保存は、オリゴヌ

クレオチドまたはポリペプチドの全長に適用してもよく、またはその一部分、領域、または特長に適用してもよい。

【 3 1 9 3 】

制御放出：本明細書で使用されるとき、「制御放出」という用語は、治療成果をもたらすために特定の放出パターンに適合する、薬学的組成物または化合物の放出プロファイルを指す。

【 3 1 9 4 】

環状または環化：本明細書で使用されるとき、「環状」という用語は、連続ループの存在を指す。環状分子は、円形である必要はなく、単に連結してサブユニットの途切れのない鎖を形成すればよい。本発明の操作されたRNAまたはmRNA等の環状分子は、単一ユニットであっても多量体であってもよく、または複合体もしくは高次構造の1つ以上の構成要素を含んでもよい。

10

【 3 1 9 5 】

細胞増殖抑制性：本明細書で使用されるとき、「細胞増殖抑制性」は、細胞（例えば、哺乳類細胞（例えば、ヒト細胞）、細菌、ウイルス、真菌、原虫、寄生虫、プリオン、またはこれらの組み合わせの成長、分裂、または増殖を阻害する、低減する、抑制することを指す。

【 3 1 9 6 】

細胞傷害性：本明細書で使用されるとき、「細胞傷害性」は、細胞（例えば、哺乳類細胞（例えば、ヒト細胞）、細菌、ウイルス、真菌、原虫、寄生虫、プリオン、またはこれらの組み合わせを死滅させるか、あるいはそれらに有害、有毒、または致命的な影響を引き起こすことを指す。

20

【 3 1 9 7 】

送達：本明細書で使用されるとき、「送達」は、化合物、物質、実体、部分、積荷、またはペイロードを送達する作用または様態を指す。

送達剤：本明細書で使用されるとき、「送達剤」は、標的とされる細胞へのポリヌクレオチド、一次構築物、またはmmRNAのインビボ送達を少なくとも部分的に容易にする、任意の物質を指す。

【 3 1 9 8 】

不安定化される：本明細書で使用されるとき、「不安定な」、「不安定化する」、または「不安定化領域」という用語は、同じ領域または分子の出発形態、野生型、または天然型よりも安定性が低い領域または分子を意味する。

30

【 3 1 9 9 】

検出可能な標識：本明細書で使用されるとき、「検出可能な標識」は、放射線写真撮影、蛍光、化学発光、酵素活性、吸光等を含む当技術分野で既知の方法によって容易に検出される別の実体と結合されるか、それとともに組み込まれるか、またはそれと会合される1つ以上のマーカー、シグナル、または部分を指す。検出可能な標識には、放射性同位体、フルオロフォア、発色団、酵素、色素、金属イオン、リガンド、例えば、ピオチン、アビジン、ストレプトアビジンおよびハプテン、量子ドット等が含まれる。検出可能な標識は、本明細書に開示のペプチドまたはタンパク質における任意の位置に位置してもよい。それらは、アミノ酸、ペプチド、もしくはタンパク質の内であっても、またはN末端もしくはC末端に位置してもよい。

40

【 3 2 0 0 】

消化：本明細書で使用されるとき、「消化」という用語は、より小さい片または構成成分へと分解することを意味する。ポリペプチドまたはタンパク質に言及するとき、消化は、ペプチドの産生をもたらす。

【 3 2 0 1 】

遠位：本明細書で使用されるとき、「遠位」という用語は、中心から離れて、または目的とする点もしくは領域から離れて位置することを意味する。

投薬レジメン：本明細書で使用されるとき、「投薬レジメン」は、投与のスケジュール

50

、または医師によって決定された治療、予防、もしくは緩和ケアのレジメンである。

【 3 2 0 2 】

用量分割係数 ( D S F ) - 用量分割治療の P U D を、総 1 日用量または単回単位用量の P U D で割った比率。値は、投薬レジメンの群の比較から導出される。

カプセル封入: 本明細書で使用されるとき、「カプセル封入」という用語は、封入する、包囲する、または包み込むことを意味する。

【 3 2 0 3 】

コードされたタンパク質の切断シグナル: 本明細書で使用されるとき、「コードされたタンパク質の切断シグナル」は、タンパク質切断シグナルをコードするヌクレオチド配列を指す。

【 3 2 0 4 】

操作: 本明細書で使用されるとき、本発明の実施形態は、それらが、構造的であろうと化学的であろうと、出発点分子、野生型分子、または天然分子から異なる特長または特性を有するように設計されるとき、「操作」される。

【 3 2 0 5 】

エクソソーム: 本明細書で使用されるとき、「エクソソーム」は、哺乳類細胞によって分泌される小胞、または R N A 分解に関与する複合体である。

発現: 本明細書で使用されるとき、核酸配列の「発現」は、次の事象のうちの 1 つ以上を指す: ( 1 ) D N A 配列からの R N A テンプレートの生成 (例えば、転写による)、( 2 ) R N A 転写のプロセッシング (例えば、スプライシング、編集、5'キャップ形成、および/または 3'末端プロセッシングによる)、( 3 ) R N A のポリペプチドまたはタンパク質への翻訳、および ( 4 ) ポリペプチドまたはタンパク質の翻訳後修飾。

【 3 2 0 6 】

特長: 本明細書で使用されるとき、「特長」は、特徴、特性、または特有の要素を指す。

製剤: 本明細書で使用されるとき、「製剤」は、少なくともポリヌクレオチド、一次構築物、または m m R N A と、送達剤とを含む。

【 3 2 0 7 】

断片: 本明細書で使用されるとき、「断片」は、一部分を指す。例えば、タンパク質の断片は、培養細胞から単離された完全長タンパク質を消化することによって得られる、ポリペプチドを含み得る。

【 3 2 0 8 】

機能的: 本明細書で使用されるとき、「機能的」生体分子は、それが特徴付けられる特性および/または活性を示す形態にある、生体分子である。

相同性: 本明細書で使用されるとき、「相同性」という用語は、ポリマー分子間、例えば、核酸分子 (例えば、D N A 分子および/または R N A 分子) 間、および/またはポリペプチド分子間の全体的な関連性を指す。いくつかの実施形態において、ポリマー分子は、それらの配列が少なくとも 2 5 %、3 0 %、3 5 %、4 0 %、4 5 %、5 0 %、5 5 %、6 0 %、6 5 %、7 0 %、7 5 %、8 0 %、8 5 %、9 0 %、9 5 %、または 9 9 % 同一または同様である場合、互いと「相同」であると見なされる。「相同」という用語は必然的に、少なくとも 2 つの配列 (ポリヌクレオチドまたはポリペプチド配列) 間の比較を指す。本発明に従って、2 つのポリヌクレオチド配列は、それらがコードするポリペプチドが、少なくとも約 2 0 アミノ酸の少なくとも一続きにわたって少なくとも約 5 0 %、6 0 %、7 0 %、8 0 %、9 0 %、9 5 %、またはさらに 9 9 % である場合、相同であると見なされる。いくつかの実施形態において、相同ポリヌクレオチド配列は、少なくとも 4 ~ 5 つの固有に指定されるアミノ酸の一続きをコードする能力によって特徴付けられる。6 0 ヌクレオチド長未満のポリヌクレオチド配列について、相同性は、少なくとも 4 ~ 5 つの固有に指定されるアミノ酸の一続きをコードする能力によって特徴付けられる。本発明に従って、2 つのタンパク質配列は、タンパク質が、少なくとも約 2 0 アミノ酸の少なくとも一続きにわたって少なくとも約 5 0 %、6 0 %、7 0 %、8 0 %、または 9 0 % 同

10

20

30

40

50

一である場合、相同であると見なされる。

### 【 3 2 0 9 】

同一性：本明細書で使用されるとき、「同一性」という用語は、ポリマー分子間、例えば、オリゴヌクレオチド分子（例えば、DNA 分子および／またはRNA 分子）間、および／またはポリペプチド分子間の全体的な関連性を指す。2つのポリヌクレオチド配列の同一性パーセントの算出は、例えば、最適な比較目的のために2つの配列を整列させることによって行うことができる（例えば、最適なアライメントのために第1および第2の核酸配列の一方または両方にギャップを導入することができ、比較目的のために非同一配列を無視することができる）。ある特定の実施形態において、比較目的のために整列される配列の長さは、参照配列の長さの少なくとも30%、少なくとも40%、少なくとも50%、少なくとも60%、少なくとも70%、少なくとも80%、少なくとも90%、少なくとも95%、または100%である。対応するヌクレオチド位置におけるヌクレオチドが次いで比較される。第1の配列内の位置が、第2の配列内の対応する位置と同じヌクレオチドによって占有されるとき、その分子は、その位置で同一である。2つの配列間の同一性パーセントは、2つの配列の最適なアライメントのために導入する必要があるギャップの数および各ギャップの長さを考慮に入れながら、配列によって共有される同一位置の数の関数である。2つの配列間の配列の比較および同一性パーセントの決定は、数学的アルゴリズムを用いて遂行することができる。例えば、2つのヌクレオチド配列間の同一性パーセントは、各々が参照により本明細書に組み込まれる、Computational

Molecular Biology, Lesk, A. M., ed., Oxford University Press, New York, 1988; Biocomputing: Informatics and Genome Projects, Smith, D. W., ed., Academic Press, New York, 1993, Sequence Analysis in Molecular Biology, von Heinje, G., Academic Press, 1987, Computer Analysis of Sequence Data, Part I, Griffin, A. M., and Griffin, H. G., eds., Humana Press, New Jersey, 1994, およびSequence Analysis Primer, Gribskov, M. and Devereux, J., eds., M Stockton Press, New York, 1991 に記載の方法の等を用いて決定することができる。例えば、2つのヌクレオチド配列間の同一性パーセントは、Meyers および Miller (CABIOS, 1989, 4: 11-17) のアルゴリズムを用いて決定することができ、それはPAM120 重量残基表、12のギャップ長ペナルティ、および4のギャップペナルティを用いてALIGNプログラム（第2.0版）に組み込まれている。2つのヌクレオチド配列間の同一性パーセントは、あるいは、NW Sgapdna, CMPマトリックスを使用するGCGソフトウェアパッケージにおけるGAPプログラムを用いて決定することができる。配列間の同一性パーセントを決定するために一般的に用いられる方法には、参照により本明細書に組み込まれるCarillo, H., and Lipman, D., SIAM J Applied Math., 48: 1073 (1988) に開示の方法が含まれるが、これらに限定されない。同一性を決定するための技法は、公的に利用可能なコンピュータプログラムにおいて成文化されている。2つの配列間の相同性を決定するための例示のコンピュータソフトウェアには、GCGプログラムパッケージ、Devereux, J., et al., Nucleic Acids Research, 12(1), 387 (1984)、BLASTP、BLASTN、およびFASTA、Altschul, S. F. et al., J. Mol. Biol., 215, 403 (1990) が含まれるが、これらに限定されない。

### 【 3 2 1 0 】

遺伝子の発現を阻害する：本明細書で使用されるとき、「遺伝子の発現を阻害する」という表現は、遺伝子の発現産物の量の低減を引き起こすことを意味する。発現産物は、遺

伝子から転写されたRNA（例えば、mRNA）、または遺伝子から転写されたmRNAから翻訳されたポリペプチドであり得る。典型的に、mRNAのレベルの低減は、そこから翻訳されたポリペプチドのレベルの低減をもたらす。発現のレベルは、mRNAまたはタンパク質を測定するための標準的な技法を用いて決定されてもよい。

【3211】

インビトロ：本明細書で使用されるとき、「インビトロ」という用語は、生物（例えば、動物、植物、または微生物）内ではなく、例えば、試験管または反応槽中、細胞培養物中、ペトリ皿中等の、人工的な環境で生じる事象を指す。

【3212】

インビボ：本明細書で使用されるとき、「インビボ」という用語は、生物（例えば、動物、植物、もしくは微生物、またはその細胞もしくは組織）内で生じる事象を指す。

単離された：本明細書で使用されるとき、「単離された」という用語は、それが会合された（自然にであるか、実験的設定であるかにかかわらず）構成成分のうちの少なくとも一部から分離された物質または実体を指す。単離された物質は、それが会合した物質に関して様々なレベルの純度を有し得る。単離された物質および／または実体は、それらが最初に会合されたその他の構成成分の少なくとも約10%、約20%、約30%、約40%、約50%、約60%、約70%、約80%、約90%、またはそれよりも多くから分離され得る。いくつかの実施形態において、単離された薬剤は、約80%超、約85%超、約90%超、約91%超、約92%超、約93%超、約94%超、約95%超、約96%超、約97%超、約98%超、約99%超、または約99%超純粋である。本明細書で使用されるとき、物質は、他の構成成分が実質的にない場合、「純粋」である。実質的に単離される：「実質的に単離される」とは、化合物が、それが形成されたまたは検出された環境から実質的に分離されることを意味する。部分的分離には、例えば、本開示の化合物を豊富に含んだ組成物が含まれ得る。実質的な分離には、少なくとも約50重量%、少なくとも約60重量%、少なくとも約70重量%、少なくとも約80重量%、少なくとも約90重量%、少なくとも約95重量%、少なくとも約97重量%、または少なくとも約99重量%の本開示の化合物、またはその塩を含有する組成物が含まれ得る。化合物およびそれらの塩を単離するための方法は、当技術分野で通例である。

【3213】

リンカー：本明細書で使用されるとき、リンカーは、例えば、10～1,000原子の原子団を指し、炭素、アミノ、アルキルアミノ、酸素、硫黄、スルホキシド、スルホニル、カルボニル、およびイミン等であるが、これらに限定されない、原子または群からなり得る。リンカーは、第1の末端で核酸塩基または糖部分上の修飾ヌクレオチドまたはヌクレオチドに、および第2の末端でペイロード、例えば、検出可能な薬剤または治療剤に、結合され得る。リンカーは、核酸配列への組み込みを干渉しないような十分な長さのものであり得る。リンカーは、任意の有用な目的のため、例えば、mmRNA多量体（例えば、2つ以上のポリヌクレオチド、一次構築物、もしくはmmRNA分子の連鎖を介して）またはmmRNA複合体を形成するため、かつ本明細書に記載のペイロードを投与するために使用することができる。リンカーに組み込むことができる化学基の例としては、アルキル、アルケニル、アルキニル、アミド、アミノ、エーテル、チオエーテル、エステル、アルキレン、ヘテロアルキレン、アリール、またはヘテロシクリルが挙げられるが、これらに限定されず、これらの各々は、本明細書に記載されるように任意に置換され得る。リンカーの例としては、不飽和アルカン、ポリエチレングリコール（例えば、エチレンまたはプロピレングリコールモノマー単位、例えば、ジエチレングリコール、ジプロピレングリコール、トリエチレングリコール、トリプロピレングリコール、テトラエチレングリコール、またはテトラエチレングリコール）、ならびにデキストランポリマーおよびそれらの誘導体が挙げられるが、これらに限定されない。他の例としては、還元剤または光分解を用いて切断され得る、例えば、ジスルフィド結合（-S-S-）またはアゾ結合（-N=N-）等の、リンカー内の切断可能部分が挙げられるが、これらに限定されない。選択的に切断可能な結合の非限定的な例としては、例えば、トリス（2-カルボキシエチル）

10

20

30

40

50

ホスフィン ( T C E P ) 、または他の還元剤および／もしくは光分解の使用によって切断され得る、アミド結合、ならびに例えば、酸性または塩基性加水分解によって切断され得る、エステル結合が挙げられる。

【 3 2 1 4 】

マイクロRNA ( m i R N A ) 結合部位：本明細書で使用されるとき、マイクロRNA ( m i R N A ) 結合部位は、m i R N A の少なくとも「シード」領域が結合する、核酸転写物のヌクレオチド箇所または領域を表す。

【 3 2 1 5 】

修飾された：本明細書で使用されるとき、「修飾された」とは、本発明の分子の変化した状態または構造を指す。分子は、化学的、構造的、および機能的修飾を含む、多くの方式で修飾されてもよい。一実施形態において、本発明のmRNA分子は、例えば、それが天然リボヌクレオチドA、U、G、およびCに関わるとき、非天然ヌクレオシドおよび／またはヌクレオチドの導入によって修飾される。キャップ構造等の非標準のヌクレオチドは、それらがA、C、G、Uリボヌクレオチドの化学構造とは異なっているにもかかわらず「修飾される」と見なされない。

【 3 2 1 6 】

粘液：本明細書で使用されるとき、「粘液」は、粘性であり、ムチン糖タンパク質を含む、天然物質を指す。

天然に生じる：本明細書で使用されるとき、「天然に生じる」は、人工的補助を伴わずに自然界に存在することを意味する。

【 3 2 1 7 】

非ヒト脊椎動物：本明細書で使用されるとき、「非ヒト脊椎動物」には、野生種および家畜化された種を含む、ホモサピエンスを除くすべての脊椎動物が含まれる。非ヒト脊椎動物の例としては、アルパカ、バンテン、パイソン、ラクダ、ネコ、ウシ、シカ、イヌ、ロバ、ガヤル、ヤギ、モルモット、ウマ、ラマ、ラバ、ブタ、ウサギ、トナカイ、ヒツジ、水牛、およびヤク等の哺乳動物が挙げられるが、これらに限定されない。

【 3 2 1 8 】

オフターゲット：本明細書で使用されるとき、「オフターゲット」は、任意の1つ以上の標的、遺伝子、または細胞転写物への任意の意図されない効果を指す。

オープンリーディングフレーム：本明細書で使用されるとき、「オープンリーディングフレーム」または「ORF」は、所与のリーディングフレーム内に終止コドンを含み、任意の配列を指す。

【 3 2 1 9 】

作動可能に連結される：本明細書で使用されるとき、「作動可能に連結される」という表現は、2つ以上の分子、構築物、転写物、実体、部分等の間の機能的結合を指す。

任意に置換される：本明細書において、「任意に置換されるX」（例えば、任意に置換されるアルキル）という形態の語句は、「Xであって、式中、Xは、任意に置換される」（例えば、「アルキル、式中、該アルキルは、任意に置換される」）と同等であることが意図される。特長「X」（例えば、アルキル）自体が任意であることを意味することは意図されない。

【 3 2 2 0 】

ペプチド：本明細書で使用されるとき、「ペプチド」は、50アミノ酸長以下、例えば、約5、10、15、20、25、30、35、40、45、または50アミノ酸長である。

【 3 2 2 1 】

パラトープ：本明細書で使用されるとき、「パラトープ」は、抗体の抗原結合部位を指す。

患者：本明細書で使用されるとき、「患者」は、治療を求め得るもしくは治療を必要とし得る、治療を要する、治療を受けている、治療を受けることになる、または特定の疾患もしくは状態のために訓練を受けた専門家の看護下にある、対象を指す。

10

20

30

40

50



## 【 3 2 2 2 】

薬学的に許容される：「薬学的に許容される」という表現は、本明細書で、健全な医療判断の範囲内で、過度の毒性、刺激、アレルギー反応、または他の問題もしくは合併症を伴わずにヒトおよび動物の組織と接触して使用するのに好適であり、妥当な便益／危険性比率に見合った、化合物、材料、組成物、および／または剤形を指すように用いられる。

## 【 3 2 2 3 】

薬学的に許容される賦形剤：本明細書で使用されるとき、「薬学的に許容される賦形剤」という表現は、本明細書に記載の化合物以外のものであり（例えば、活性化合物を懸濁させるまたは溶解させることが可能なビヒクル）、かつ患者において実質的に非毒性および非炎症性である特性を有する、任意の成分を指す。賦形剤には、例えば、粘着防止剤（*antiadherents*）、酸化防止剤、結合剤、コーティング剤、圧縮助剤（*compression aids*）、崩壊剤、色素（色）、軟化剤、乳化剤、充填剤（希釈剤）、薄膜形成剤またはコーティング剤、香味剤、着香剤、流動促進剤（流動性促進剤）、滑沢剤、防腐剤、印刷インキ、吸着剤、懸濁化剤または分散化剤、甘味剤、および水和水が含まれてもよい。例示の賦形剤には、次のものが含まれるが、これらに限定されない：ブチル化ヒドロキシトルエン（BHT）、炭酸カルシウム、リン酸カルシウム（第二）、ステアリン酸カルシウム、クロスカルメロース、架橋結合ポリビニルピロリドン、クエン酸、クロスボビドン、システイン、エチルセルロース、ゼラチン、ヒドロキシプロピルセルロース、ヒドロキシプロピルメチルセルロース、ラクトース、ステアリン酸マグネシウム、マルチトール、マンニトール、メチオニン、メチルセルロース、メチルパラベン、微小結晶セルロース、ポリエチレングリコール、ポリビニルピロリドン、ポビドン、 $\alpha$ 化デンプン、プロピルパラベン、パルミチン酸レチニル、シェラック、二酸化ケイ素、カルボキシメチルセルロースナトリウム、クエン酸ナトリウム、デンプングリコール酸ナトリウム、ソルビトール、デンプン（トウモロコシ）、ステアリン酸、ショ糖、タルク、二酸化チタン、ビタミンA、ビタミンE、ビタミンC、およびキシリトール。

## 【 3 2 2 4 】

薬学的に許容される塩：本開示は、本明細書に記載の化合物の薬学的に許容される塩も含む。本明細書で使用されるとき、「薬学的に許容される塩」は、既存の酸または塩基部分をその塩形態に変換する（例えば、遊離塩基を好適な有機酸と反応させることによって）ことによって親化合物が修飾される、開示される化合物の誘導体を指す。薬学的に許容される塩の例としては、アミン等の塩基性残基の鉱酸塩または有機酸塩、カルボン酸等の酸性残基のアルカリ塩または有機塩等が挙げられるが、これらに限定されない。代表的な酸付加塩には、酢酸塩、アジピン酸塩、アルギン酸塩、アスコルビン酸塩、アスパラギン酸塩、ベンゼンスルホン酸塩、安息香酸塩、重硫酸塩、ホウ酸塩、酪酸塩、樟脳酸塩、樟脳スルホン酸塩、クエン酸塩、シクロペンタンプロピオン酸塩、ジグルコン酸塩、ドデシル硫酸塩、エタンスルホン酸塩、フマル酸塩、グルコヘプトン酸塩、グリセロリン酸塩、ヘミ硫酸塩、ヘプトン酸塩、ヘキサノ酸塩、臭化水素酸塩、塩酸塩、ヨウ化水素、2-ヒドロキシエタンスルホン酸塩、ラクチン酸塩、乳酸塩、ラウリル酸塩、ラウリル硫酸塩、リンゴ酸塩、マレイン酸塩、マロン酸塩、メタンスルホン酸塩、2-ナフタレンスルホン酸塩、ニコチン酸塩、硝酸塩、オレイン酸塩、シュウ酸塩、パルミチン酸塩、パモ酸塩、ペクチニン酸塩（*pectinate*）、過硫酸塩、3-フェニルプロピオン酸塩、リン酸塩、ピクリン酸塩、ピバル酸塩、プロピオン酸塩、ステアリン酸、コハク酸塩、硫酸塩、酒石酸塩、チオシアネート、トルエンスルホン酸塩、ウンデカン酸塩、吉草酸塩等が含まれる。代表的なアルカリ金属またはアルカリ土類金属塩には、ナトリウム、リチウム、カリウム、カルシウム、マグネシウム等、ならびにアンモニウム、テトラメチルアンモニウム、テトラエチルアンモニウム、メチルアミン、ジメチルアミン、トリメチルアミン、トリエチルアミン、エチルアミン等を含むが、これらに限定されない、非毒性アンモニウム、第四級アンモニウム、およびアミンカチオンが含まれる。本開示の薬学的に許容される塩には、例えば、非毒性無機酸または有機酸から形成される、親化合物の従来の非毒性塩が含まれる。本開示の薬学的に許容される塩は、従来の化学方法によって、塩基性ま

10

20

30

40

50

たは酸性部分を含有する親化合物から合成することができる。一般に、そのような塩は、これらの化合物の遊離酸型または遊離塩基型を、化学量論的量の適切な塩基または酸と、水中もしくは有機溶媒中で、またはその2つの混合物中で反応させることによって調製することができ、一般に、エーテル、酢酸エチル、エタノール、イソプロパノール、またはブタノール)、またはアセトニトリル等の非水性媒体が好ましい。好適な塩の一覧は、各々が参照により全体が本明細書に組み込まれる、Remington's Pharmaceutical Sciences, 17<sup>th</sup> ed., Mack Publishing Company, Easton, Pa., 1985, p. 1418、Pharmaceutical Salts: Properties, Selection, and Use, P. H. Stahl and C. G. Wermuth (eds.), Wiley-VCH, 2008、およびBerge et al., Journal of Pharmaceutical Science, 66, 1-19 (1977) において見出される。

10

#### 【3225】

薬学的に許容される溶媒和物：本明細書で使用されるとき、「薬学的に許容される溶媒和物」という用語は、好適な溶媒の分子が結晶格子に組み込まれる、本発明の化合物を意味する。好適な溶媒は、投与される投薬量で生理学的に耐性がある。例えば、溶媒和物は、結晶化、再結晶化、または沈殿によって、有機溶媒、水、またはそれらの混合物を含む溶液から調製されてもよい。好適な溶媒の例としては、エタノール、水（例えば、一、二、および三水和物）、N-メチルピロリジノン（NMP）、ジメチルスルホキシド（DM SO）、N, N'-ジメチルホルムアミド（DMF）、N, N'-ジメチルアセトアミド（DMAC）、1, 3-ジメチル-2-イミダゾリジノン（DMEU）、1, 3-ジメチル-3, 4, 5, 6-テトラヒドロ-2-(1H)-ピリミジノン（DMPU）、アセトニトリル（ACN）、プロピレングリコール、酢酸エチル、ベンジルアルコール、2-ピロリドン、ベンジル安息香酸塩等が挙げられる。水が溶媒であるとき、その溶媒和物は、「水和物」と称される。

20

#### 【3226】

薬物動態：本明細書で使用されるとき、「薬物動態」は、生存生物に投与される物質の運命の決定に関わるような、分子または化合物の任意の1つ以上の特性を指す。薬物動態は、吸収、分布、代謝、および排泄の程度および速度を含む、いくつかの領域に分割される。これは、一般的に、ADMEと称され、ここで（A）吸収は、物質が血液循環に進入するプロセスであり、（D）分布は、身体の流体および組織全体にわたる物質の分散または散布であり、（M）代謝（または生体内変換）は、親化合物の娘代謝産物への不可逆的な変換であり、（E）排泄（または排除）は、身体からの物質の排除を指す。まれな場合において、いくつかの薬物は、身体組織内に不可逆的に蓄積する。

30

#### 【3227】

物理化学：本明細書で使用されるとき、「物理化学」は、物理特性および／または化学特性のものまたはそれに関わることを意味する。

単位薬物当たりのポリペプチド（PUD）：本明細書で使用されるとき、PUDまたは単位薬物当たり生成物は、通常は体液中の測定値で割った $\mu\text{mol}/\text{mL}$ 、 $\text{mmol}/\text{mL}$ 等の濃度単位で定義される、体液または組織内で測定するときの、生成物（ポリペプチド等）の総1日用量の細分割された部分（通常は $\text{mg}$ 、 $\mu\text{g}$ 、 $\text{kg}$ 等）として定義される。

40

#### 【3228】

予防する：本明細書で使用されるとき、「予防する」という用語は、感染、疾患、障害、および／もしくは状態の発症を部分的もしくは完全に遅延させること；特定の感染、疾患、障害、および／もしくは状態の1つ以上の症状、特長、もしくは臨床徴候の発症を部分的もしくは完全に遅延させること；特定の感染、疾患、障害、および／もしくは状態の1つ以上の症状、特長、もしくは徴候の発症を部分的もしくは完全に遅延させること；感染からの、特定の疾患、障害、および／もしくは状態の進行を部分的もしくは完全に遅延

50

させること；ならびに／または感染、疾患、障害、および／もしくは状態に関連した病理を発症する危険性を減少させることを指す。

### 【 3 2 2 9 】

プロドラッグ：本開示は、本明細書に記載の化合物のプロドラッグも含む。本明細書で使用されるとき、「プロドラッグ」は、化学的または物理的变化を経ると治療薬として作用する物質、分子、または実体に属する形態にある、任意の物質、分子、または実体を指す。プロドラッグは、何らかの方式で共有結合されるかまたは隔離され得、哺乳類対象に投与される前、投与されると、または投与された後に、活性薬物を放出するか、または活性薬物部分に変換される。プロドラッグは、化合物中に存在する官能基を、修飾部分が通例の操作でまたはインビボでのいずれかで親化合物へと切断されるような方式で修飾することによって、調製することができる。プロドラッグは、ヒドロキシル、アミノ、スルフヒドリル、またはカルボキシル基が任意の基に結合される化合物であり、それは哺乳類対象に投与されると、切断されてそれぞれ遊離ヒドロキシル、アミノ、スルフヒドリル、またはカルボキシル基を形成する。プロドラッグの調製および使用は、両方とも参照によりそれらの全体が本明細書に組み込まれる、T. Higuchi and V. Stella, "Pro-drugs as Novel Delivery Systems," Vol. 14 of the A.C.S. Symposium Series に、および Bioreversible Carriers in Drug Design, ed. Edward B. Roche, American Pharmaceutical Association and Pergamon Press, 1987 で論じられている。

### 【 3 2 3 0 】

増殖する：本明細書で使用されるとき、「増殖する」という用語は、成長する、拡大する、もしくは増加する、または急速な成長、拡大、もしくは増加を引き起こすことを意味する。「増殖性」は、増殖する能力を有することを意味する。「抗増殖性」は、増殖特性に反するか、または増殖特性に不適切である特性を有することを意味する。

### 【 3 2 3 1 】

タンパク質切断部位：本明細書で使用されるとき、「タンパク質切断部位」は、化学的、酵素的、または光化学的手段によってアミノ酸鎖の制御された切断が遂行される部位を指す。

### 【 3 2 3 2 】

タンパク質切断シグナル：本明細書で使用されるとき、「タンパク質切断シグナル」は、切断のためにポリペプチドにフラグまたはマークを付ける少なくとも1つのアミノ酸を指す。

### 【 3 2 3 3 】

目的とするタンパク質：本明細書で使用されるとき、「目的とするタンパク質」または「所望のタンパク質」という用語は、本明細書に提供されるもの、ならびにそれらの断片、変異体、変異形、および改変体を含む。

### 【 3 2 3 4 】

近位：本明細書で使用されるとき、「近位」という用語は、中心の、または目的とする点もしくは領域のより近くに位置することを意味する。

シュードウリジン：本明細書で使用されるとき、シュードウリジンは、ヌクレオシドウリジンのC-グリコシド異性体を指す。「シュードウリジン類似体」は、シュードウリジンの任意の修飾、変異形、アイソフォーム、または誘導体である。例えば、シュードウリジン類似体には、1-カルボキシメチル-シュードウリジン、1-プロピニル-シュードウリジン、1-タウリノメチル-シュードウリジン、1-タウリノメチル-4-チオ-シュードウリジン、1-メチルシュードウリジン( $m^1\phi$ )、1-メチル-4-チオ-シュードウリジン( $m^1s^4\phi$ )、4-チオ-1-メチル-シュードウリジン、3-メチル-シュードウリジン( $m^3\phi$ )、2-チオ-1-メチル-シュードウリジン、1-メチル-1-デアザ-シュードウリジン、2-チオ-1-メチル-1-デアザ-シュードウリジン

10

20

30

40

50

、ジヒドロシュードウリジン、2-チオ-ジヒドロシュードウリジン、2-メトキシウリジン、2-メトキシ-4-チオ-ウリジン、4-メトキシ-シュードウリジン、4-メトキシ-2-チオ-シュードウリジン、N1-メチル-シュードウリジン、1-メチル-3-(3-アミノ-3-カルボキシプロピル)シュードウリジン( $\alpha\text{-Cp}^3\phi$ )、および2'-O-メチル-シュードウリジン( $\phi\text{m}$ )が含まれるが、これらに限定されない。

【3235】

精製される：本明細書で使用されるとき、「精製する」、「精製される」、「精製」は、実質的に純粋にするか、または望ましくない構成成分、汚染材料、混和物、もしくは不完全性を取り除くことを意味する。

【3236】

試料：本明細書で使用されるとき、「試料」または「生体試料」という用語は、その組織、細胞、または構成部分の部分集合（例えば、血液、粘液、リンパ液、滑液、脳脊髄液、唾液、羊水、臍帯血、尿、膿液、および精液を含むが、これらに限定されない体液）を指す。試料には、例えば、血漿、血清、脊髄液、リンパ液、皮膚の外部切片、呼吸器管、腸管、および尿生殖器管、涙液、唾液、乳、血液細胞、腫瘍、器官を含むが、これらに限定されない、全生物、またはその組織、細胞、もしくは構成部分の部分集合、またはその画分もしくは一部分から調製される、ホモジネート、可溶化液、または抽出物がさらに含まれ得る。試料はさらに、タンパク質または核酸分子等の細胞構成成分を含有し得る、栄養ブロスまたはゲル等の培地を指す。

【3237】

シグナル配列：本明細書で使用されるとき、「シグナル配列」という表現は、タンパク質の輸送または局在化を指示することができる配列を指す。

単回単位用量：本明細書で使用されるとき、「単回単位用量」は、1回用量／一度に／単一経路／単一接触点、すなわち、単一の投与事象において投与される、任意の治療薬の用量である。

【3238】

類似性：本明細書で使用されるとき、「類似性」という用語は、ポリマー分子間、例えば、ポリヌクレオチド分子（例えば、DNA分子および／またはRNA分子）間、および／またはポリペプチド分子間の全体的な関連性を指す。ポリマー分子の互いの類似性パーセントの算出は、同一性パーセントの算出と同様に行うことができるが、当技術分野で理解されるように、類似性パーセントの算出が保存的置換を考慮に入れることを除く。

【3239】

分割用量：本明細書で使用されるとき、「分割用量」は、単回単位用量または総1日用量の、2つ以上の用量への分割である。

安定した：本明細書で使用されるとき、「安定した」は、反応混合物から有用な純度で単離後に残存するのに十分に強固であり、好ましくは効果的な治療剤へと製剤可能である、化合物を指す。

【3240】

安定化される：本明細書で使用されるとき、「安定化」、「安定化される」、「安定化領域」という用語は、安定させるまたは安定となることを意味する。

対象：本明細書で使用されるとき、「対象」または「患者」という用語は、本発明に従う組成物が、例えば、実験、診断、予防、および／または治療目的のために投与され得る、任意の生物を指す。典型的な対象には、動物（例えば、マウス、ラット、ウサギ、非ヒト霊長類、およびヒト等の哺乳動物）および／または植物が含まれる。

【3241】

実質的に：本明細書で使用されるとき、「実質的に」という用語は、目的とする特徴または特性の全範囲もしくは程度またはほぼ全範囲もしくは程度を示す、定性的状態を指す。生物学技術分野の専門家であれば、生物学および化学的現象が、完了するか／もしくは完了まで進行する、または絶対的な結果を達成するもしくはそれを回避することは、あってもまれであることを理解するであろう。「実質的に」という用語は、したがって、

10

20

30

40

50

多くの生物学的および化学的現象に本来的に存在する完全性の潜在的な欠如を捕捉するように本明細書で使用される。

【 3 2 4 2 】

実質的に等しい：それが用量間の時差に関するように本明細書で使用されるとき、この用語は、プラス／マイナス 2 % を意味する。

実質的に同時に：本明細書で使用され、かつそれが複数の用量に関するとき、この用語は、2 秒以内を意味する。

【 3 2 4 3 】

を患う：疾患、障害、および／または状態「を患う」個体は、疾患、障害、および／もしくは状態であると診断されているか、または疾患、障害、および／もしくは状態の 1 つ以上の症状を呈する。

【 3 2 4 4 】

に罹患しやすい：疾患、障害、および／または状態「に罹患しやすい」個体は、疾患、障害、および／もしくは状態であると診断されたておらず、かつ／または疾患、障害、および／もしくは状態の症状を呈しないことがあるが、疾患もしくはその症状を発症する傾向を内部に持つ。いくつかの実施形態において、疾患、障害、および／または状態（例えば、癌）に罹患しやすい個体は、次のうちのうちの 1 つ以上によって特徴付けられ得る：（ 1 ）疾患、障害、および／または状態の発症に関連した遺伝子突然変異、（ 2 ）疾患、障害、および／または状態の発症に関連した遺伝子多型、（ 3 ）疾患、障害、および／または状態に関連したタンパク質および／または核酸の増加したおよび／または減少した発現および／または活性、（ 4 ）疾患、障害、および／または状態の発症に関連した習慣および／または生活様式、（ 5 ）疾患、障害、および／または状態の家族歴、ならびに（ 6 ）疾患、障害、および／または状態の発症に関連した微生物への曝露および／またはその微生物への感染。いくつかの実施形態において、疾患、障害、および／または状態に罹患しやすい個体は、その疾患、障害、および／または状態を発症することになる。いくつかの実施形態において、疾患、障害、および／または状態に罹患しやすい個体は、その疾患、障害、および／または状態を発症することにはならない。

【 3 2 4 5 】

持続放出：本明細書で使用されるとき、「持続放出」という用語は、特定の一定期間にわたる放出速度に適合する、薬学的組成物または化合物放出プロファイルを指す。

合成：「合成」という用語は、人間の手によって生成される、調製される、および／または製造されることを意味する。本発明のポリヌクレオチドもしくはポリペプチドまたは他の分子の合成は、化学的であっても酵素的であってもよい。

【 3 2 4 6 】

標的とされる細胞：本明細書で使用されるとき、「標的とされる細胞」は、目的とする任意の 1 つ以上の細胞を指す。この細胞は、インビトロで、インビボで、インサイツで、または生物の組織もしくは器官内で見つけられ得る。生物は、動物、好ましくは哺乳動物、より好ましくはヒト、最も好ましくは患者であり得る。

【 3 2 4 7 】

治療剤：「治療剤」という用語は、対象に投与されたときに、治療、診断、および／もしくは予防効果を有し、かつ／または所望の生物学的および／もしくは薬理学的効果を誘発する、任意の薬剤を指す。

【 3 2 4 8 】

治療上有効量：本明細書で使用されるとき、「治療上有効量」という用語は、感染、疾患、障害、および／または状態を患うか、またはそれらに罹患しやすい対象に投与されたときに、感染、疾患、障害、および／または状態を治療する、その症状を改善する、診断する、予防する、かつ／またはその発症を遅延させるのに十分である、送達対象の薬剤（例えば、核酸、薬物、治療剤、診断剤、予防剤等）の量を意味する。

【 3 2 4 9 】

治療上有効成果：本明細書で使用されるとき、「治療上有効成果」という用語は、感染

10

20

30

40

50

、疾患、障害、および／または状態を患うか、またはそれらに罹患しやすい対象において、感染、疾患、障害、および／または状態を治療し、その症状を改善し、診断し、予防し、かつ／またはその発症を遅延させるのに十分である成果を意味する。

【 3 2 5 0 】

総1日用量：本明細書で使用されるとき、「総1日用量」は、24時間の期間に与えられるまたは処方される量である。それは、単回単位用量として投与されてもよい。

転写因子：本明細書で使用されるとき、「転写因子」という用語は、例えば、転写の活性化または抑制によって、DNAのRNAへの転写を調節する、DNA結合タンパク質を指す。いくつかの転写因子は、転写の調節を単独でもたす一方で、他の転写因子は、他のタンパク質と協働して作用する。いくつかの転写因子は、ある特定の条件下で、転写の活性化および抑制の両方を行うことができる。一般に、転写因子は、標的遺伝子の調節領域内の特定のコンセンサス配列に非常に類似した、特定の標的配列（単数または複数）に結合する。転写因子は、標的遺伝子の転写を単独でまたは他の分子と複合して調節し得る。

10

【 3 2 5 1 】

治療する：本明細書で使用されるとき、「治療する」という用語は、特定の感染、疾患、障害、および／もしくは状態の1つ以上の症状または特徴を、部分的にまたは完全に緩和すること、寛解させること、改善すること、軽減すること、その発症を遅延させること、その進行を阻害すること、その重症度を低減すること、および／またはその発生率を低減することを指す。例えば、癌を「治療する」とは、腫瘍の生存、成長、および／または転移を阻害することを指し得る。治療は、疾患、障害、および／または状態に関連した病理を発症する危険性を減少させる目的のために、疾患、障害、および／もしくは状態の徴候を呈しない対象に、ならびに／または疾患、障害、および／もしくは状態の早期徴候のみを呈する対象に投与されてもよい。

20

【 3 2 5 2 】

未修飾：本明細書で使用されるとき、「未修飾」は、任意の方式で変化させられる前の任意の物質、化合物、または分子を指す。未修飾は、生体分子の野生型または天然型を指し得るが、必ずしもそうとは限らない。分子は、一連の修飾を経てもよく、それによって各修飾分子は、その後の修飾のための「未修飾」出発分子としての役目を果たし得る。

均等物および範囲

30

当業者であれば、ほんの日常的な実験を用いて、本明細書に記載の本発明に従う具体的な実施形態に対する多くの均等物を認識するか、解明することができる。本発明の範囲は、上記の説明に限定されるようには意図されず、むしろ添付の特許請求の範囲に記載されるように限定されることが意図される。

【 3 2 5 3 】

特許請求の範囲において、「a」、「an」、および「the」等の冠詞は、それとは反対の指定があるか、または文脈から別途明白でない限り、1つまたは2つ以上を意味し得る。群の1つ以上の構成員の間に「または」を含む特許請求項または記述は、それとは反対の指定があるか、または文脈から別途明白でない限り、その群の構成員のうちの1つ、2つ以上、またはすべてが、所与の生成物またはプロセスにおいて存在するか、それにおいて用いられるか、あるいはそれと関連性がある場合、満たされると見なされる。本発明は、群の厳密に1つの構成員が所与の生成物またはプロセスにおいて存在するか、それにおいて用いられるか、あるいはそれと関連性のある実施形態を含む。本発明は、群の構成員のうちの1つを超えるものまたはすべてが所与の生成物またはプロセスにおいて存在するか、それにおいて用いられるか、あるいはそれと関連性のある実施形態を含む。

40

【 3 2 5 4 】

また、「含む」という用語は、制限がないことが意図され、さらなる要素またはステップの組み込みを許容するが、それを必要とするわけではないことに留意する。「含む」という用語が本明細書で使用されるとき、「からなる」という用語もそれ故に包含され、開示される。

50

## 【 3 2 5 5 】

範囲が与えられる場合、端点が含まれる。さらに、別途指定されるか、または文脈および当業者の理解から別途明白でない限り、範囲として表される値は、文脈上、そうでないとする明確な指示がない限り、本発明の異なる実施形態において定められる範囲内で、その範囲の下限の単位の10分の1までの任意の具体的な値または部分範囲をとることができることを理解されたい。

## 【 3 2 5 6 】

さらに、先行技術の範囲内に該当する本発明の任意の特定の実施形態が、請求項のうちの任意の1つ以上から明示的に除外されてもよいことを理解されたい。そのような実施形態は当業者に既知であるとされるため、その除外が本明細書に明示的に記載されないとしても、それらは除外されてもよい。本発明の組成物の任意の特定の実施形態（例えば、任意の核酸またはそれによってコードされるタンパク質、任意の産生方法、任意の使用方法等）が、先行技術の存在に関連するか否かに関わらず、任意の理由で、任意の1つ以上の請求項から除外され得る。

## 【 3 2 5 7 】

すべての引用される情報源、例えば、参考文献、刊行物、データベース、データベースエントリ、および本明細書に引用される技術は、引用文に明示的に延べられないとしても、参照により本出願に組み込まれる。引用される情報源および本出願の相反する記述がある場合には、本出願における記述が優先されるものとする。

## 【 3 2 5 8 】

節および表の見出しは、限定するようには意図されない。

## 【 実施例 】

## 【 3 2 5 9 】

## 実施例1. 修飾mRNAの産生

本発明に従う修飾mRNA（mmRNA）は、標準的な実験室方法および材料を用いて作製することができる。目的とする遺伝子のオープンリーディングフレーム（ORF）は、ポリA尾部の鋳型付加のために、強力なコザック翻訳開始シグナルを含有し得る5'非翻訳領域（UTR）および／またはオリゴ（dT）配列を含み得る $\alpha$ -グロビン3'UTRに隣接し得る。修飾mRNAは、細胞の自然免疫応答を低減させるように修飾され得る。細胞の応答を低減させる修飾には、シュードウリジン（ $\psi$ ）および5-メチル-シチジン（5meC、5mc、またはm<sup>5</sup>C）が含まれ得る（それぞれ、参照により全体が本明細書に組み込まれる、Kariko K et al., Immunity 23:165-75（2005）、Kariko K et al., Mol Ther 16:1833-40（2008）、Anderson BR et al., NAR（2010）を参照のこと）。

## 【 3 2 6 0 】

ORFは、DNA2.0（Menlo Park, CA）等であるが、これに限定されない最適化サービスから購入することができる、様々な上流または下流付加（ $\beta$ -グロビン、タグ等であるがこれらに限定されない）も含み得、XbaI認識を有し得る複数のクロニング部位も含有し得る。構築物を受容すると、それが再構築され、化学的にコンピ

## 【 3 2 6 1 】

本発明には、NEB DH5- $\alpha$ コンピテント大腸菌を使用する。変換は、NEBの指示に従って、100ngのプラスミドを用いて行う。プロトコルは次の通りである。

1 氷上のNEB 5- $\alpha$ コンピテント大腸菌細胞の管を10分間解凍する。

## 【 3 2 6 2 】

2 1pg~100ngのプラスミドDNAを含有する1~5 $\mu$ Lを細胞混合物に添加する。管を慎重に4~5回振り、細胞とDNAを混合する。ボルテックスしないこと。

3 混合物を30分間氷上に置く。混ぜないこと。

## 【 3 2 6 3 】

10

20

30

40

50

4 42℃で正確に30秒間熱ショックを与える。混ぜないこと。

5 5分間氷上に置く。混ぜないこと。

6 室温のSOCを950μLピペットで混合物に入れる。

【3264】

7 37℃で60分間置く。激しく振盪させる(250rpm)か、または回転させる。

。

8 選択プレートを37℃に温める。

【3265】

9 管を振り、逆さにすることによって完全に細胞を混合する。

50～100μLの各希釈物を選択プレートに広げ、37℃で一晩インキュベートする 10  
。あるいは、30℃で24～36時間または25℃で48時間インキュベートする。

【3266】

次いで、単一コロニーを使用し、適切な抗生物質を用いて5mLのLB成長培地を接種し、5時間成長させる(250RPM、37℃)。次いで、これを使用して、200mLの培養培地を接種し、同じ条件下で一晩成長させる。

【3267】

プラスミドを単離するために(最大850μg)、製造業者の指示に従ってInvitrogen PURELINK(商標)HiPure Maxiprep Kit(Carlisbad, CA)を用いてマキシプレップを行う。

【3268】

インビトロ転写(IVT)のためのcDNAを生成するために、プラスミド(この例は図3に示される)を、XbaI等の制限酵素を用いてまず線形化する。XbaIでの典型的な制限消化には、以下が含まれる: プラスミド1.0μg; 10倍緩衝液1.0μL; XbaI 1.5μL; dH<sub>2</sub>O 最大10μL; 37℃で1時間のインキュベーション。実験室規模(5μg未満)で行う場合、製造業者の指示に従ってInvitrogenのPURELINK(商標)PCR Micro Kit(Carlisbad, CA)を用いて、反応物を浄化する。より大規模な精製は、Invitrogenの標準的PURELINK(商標)PCR Kit(Carlisbad, CA)等、より大きな充填容量を有する製品を用いて行う必要があり得る。浄化した後、線形化されたベクターを、NanoDropを用いて定量化し、アガロースゲル電気泳動を用いて分析して線形化を確認する 30

。

【3269】

本明細書に記載の修飾mRNA作製方法を用いて、長い分子を含むすべての大きさの分子を産生することができる。記載の方法を用いて、酸性αグルコシダーゼ(GAA)(3.2kb)、嚢胞性線維症膜コンダクタンス制御因子(CFTR)(4.7kb)、第VII因子(7.3kb)、リソソーム酸リパーゼ(45.4kDa)、グルコセレブロシダーゼ(59.7kDa)、およびイズロン酸2-スルファターゼ(76kDa)を含む異なる大きさの分子の修飾mRNAが作製された。

非限定的な例として、G-CSFは、目的とするポリペプチドを表し得る。実施例1～5に概説されるステップに使用される配列を、表11に示す。開始コドン(ATG)は、表 40  
11の各配列中に下線で示されていることに留意されたい。

【3270】

表11. G-CSFの配列

【3271】



【 表 0 0 1 1 - 1 】

配列 番号	説明
25143 0	cDNA配列 ATGGCTGGACCTGCCACCCAGAGCCCCATGAAGCTGATGGCCCT GCAGCTGCTGCTGTGGCACAGTGCACTCTGGACAGTGCAAGGAAG CCACCCCCCTGGGCCCTGCCAGCTCCCTGCCCCAGAGCTTCCTGC TCAAGTGCTTAGAGCAAGTGAGGAAGATCCAGGGCGATGGCGC AGCGCTCCAGGAGAAGCTGTGTGCCACCTACAAGCTGTGCCACC CCGAGGAGCTGGTGCTGCTCGGACACTCTCTGGGCATCCCCTGG GCTCCCCCTGAGCAGCTGCCCCAGCCAGGCCCTGCAGCTGGCAGG CTGCTTGAGCCAACTCCATAGCGGCCCTTTCTCTACCAGGGGCT CCTGCAGGCCCTGGAAGGGATCTCCCCGAGTTGGGTCCACCT TGGACACACTGCAGCTGGACGTGCGCGACTTTGCCACCACCATC TGGCAGCAGATGGAAGAACTGGGAATGGCCCCCTGCCCTGCAGC CCACCCAGGGTGCCATGCGGGCTTCGCTCTGCTTTCCAGCGCC GGGCAGGAGGGGTCTTGGTTGCCCTCCCATCTGCAGAGCTTCCTG GAGGTGTCGTACCGCGTTCTACGCCACCTTGCCCAGCCCTGA
25143 1	T7ポリメラーゼ部位、AfeIおよびXba制限部位を有するcDNA TAATACGACTCACTATA GGGAAATAAGAGAGAAAAAGAAGAGTAAGAAGAAATATAAGAG CCACC ATGGCTGGACCTGCCACCCAGAGCCCCATGAAGCTGATGGCCCT GCAGCTGCTGCTGTGGCACAGTGCACTCTGGACAGTGCAAGGAAG CCACCCCCCTGGGCCCTGCCAGCTCCCTGCCCCAGAGCTTCCTGC TCAAGTGCTTAGAGCAAGTGAGGAAGATCCAGGGCGATGGCGC AGCGCTCCAGGAGAAGCTGTGTGCCACCTACAAGCTGTGCCACC CCGAGGAGCTGGTGCTGCTCGGACACTCTCTGGGCATCCCCTGG GCTCCCCCTGAGCAGCTGCCCCAGCCAGGCCCTGCAGCTGGCAGG CTGCTTGAGCCAACTCCATAGCGGCCCTTTCTCTACCAGGGGCT CCTGCAGGCCCTGGAAGGGATCTCCCCGAGTTGGGTCCACCT TGGACACACTGCAGCTGGACGTGCGCGACTTTGCCACCACCATC TGGCAGCAGATGGAAGAACTGGGAATGGCCCCCTGCCCTGCAGC CCACCCAGGGTGCCATGCGGGCTTCGCTCTGCTTTCCAGCGCC GGGCAGGAGGGGTCTTGGTTGCCCTCCCATCTGCAGAGCTTCCTG GAGGTGTCGTACCGCGTTCTACGCCACCTTGCCCAGCCCTGA AGCGCTGCCCTTCTGCGGGGCTTGCCCTTCTGCCCATGCCCTTCTT TCTCCCTTGCACTGTACCTCTTGGTCTTTGAATAAAGCCTGAGT AGGAAGGCGGCCGCTCGAGCATGCATCTAGA
25143 2	T7ポリメラーゼ部位、AfeIおよびXba制限部位を含有する最適化さ れた配列 TAATACGACTCACTATA GGGAAATAAGAGAGAAAAAGAAGAGTAAGAAGAAATATAAGAG CCACC ATGGCCGGTCCCGCGACCCAAAGCCCCATGAAACTTATGGCCCT GCAGTTGCTGCTTTGGCACTCGGCCCTCTGGACAGTCAAGAAG CGACTCCTCTCGGACCTGCCTCATCGTTGCCGCACTCATTCCTTT TGAAGTGTCTGGAGCAGGTGCGAAAGATTAGGGCGATGGAGC CGCACTCCAAGAGAAGCTCTGCGCGACATACAAACTTTGCCATC CCGAGGAGCTCGTACTGCTCGGGCACAGCTTGGGGATTCCCTGG GCTCCTCTCTCGTCTGTCCGTGCGAGGCTTTGCAGTTGGCAGGG TGCCCTTTCAGCTCCACTCCGGTTTGTCTTGTATCAGGGACTG CTGCAAGCCCTTGAGGGAATCTGCCAGAATTGGGCCCGACGCT

10

20

30

【 3 2 7 2 】

40

50

【 表 0 0 1 1 - 2 】

	GGACACGTTGCAGCTCGACGTGGCGGATTTTCGCAACAACCATCT GGCAGCAGATGGAGGAACTGGGGATGGCACCCGCGCTGCAGCC CACGCAGGGGGCAATGCCGGCTTTGCGTCCGCGTTTCAGCGCA GGGCGGGTGGAGTCTCTGTAGCGAGCCACCTTCAATCATTTTTG GAAGTCTCTGTACCGGGTGTGTAGACATCTTGCGCAGCCGTGA AGCGCTGCCCTTCTGCGGGGCTTGCCCTTCTGGCCATGCCCTTCTT TCTCCCTTGACCTGTACCTCTTGGTCTTTGAATAAAGCCTGAGT AGGAAGGCGGCCGCTCGAGCATGCATCTAGA
25143 3	mRNA配列(転写されたもの) GGGAAUAAGAGAGAGAAAAGAAGAGUAAGAAGAAUAUAAGAG CCACC AUGGCCGGUCCCGCGACCCAAAGCCCCAUGAAACUUAUGGCC UGCAGUUGCUUGCUUUGGCACUCGGCCUCUGGACAGUCCAAGA AGCGACUCCUCUGGACCUGCCUCAUCGUUGCCGCGAGUCAUUC CUUUUGAAGUGUCUGGAGCAGGUGCGAAAGAUUCAGGGCGAU GGAGCCGCACUCCAAGAGAAGCUCUGCGCGACAUAACAAACUUU GCCAUCCCGAGGAGCUCGUACUGCUCGGGCACAGCUUGGGGAU UCCUGGGCUCUUCUCUGUCCUGUCCGUCGCGAGGCUUUGCAG UUGGCAGGGUGCCUUUCCAGCUCACUCCGGUUUGUUCUUGU AUCAGGGACUGCUGCAAGCCUUGAGGGAUUCGCCAGAAU UGGGCCCCGACGCUGGACACGUUGCAGCUCGACGUGGCCGAUU UCGCAACAACCAUCUGGCAGCAGAUGGAGGAACUGGGGAUGG CACCCGCGCUGCAGCCACGCGAGGGGGCAUUGCCGGCCUUUGC GUCCGCGUUUCAGCGCAGGGCGGGUGGAGUCCUCGUAGCGAG CCACCUUCAAUCAUUUUUGGAAGUCUCGUACCGGGUGCUGAG ACAUCUUGCGCAGCCGUGA AGCGCUGCCUUCUGCGGGGCUUGGCCUUCUGGCCAUGCCUUCU UCUCUCCUUGCACCUUGUACCUUCUUGGUCUUUGAAUAAAGCCU GAGUAGGAAG

10

20

30

40

50

【 3 2 7 3 】

実施例 2 : c D N A 産生のための P C R

c D N A の調製のための P C R 手順を、K a p a B i o s y s t e m s ( W o b u r n , M A ) による 2 × K A P A H I F I ( 商標 ) H o t S t a r t R e a d y M i x を用いて行う。このシステムには、2 × K A P A R e a d y M i x 1 2 . 5 μ L 、順方向プライマー ( 1 0 u M ) 0 . 7 5 μ L 、逆方向プライマー ( 1 0 u M ) 0 . 7 5 μ L 、鋳型 c D N A 1 0 0 n g 、および 2 5 . 0 μ L に希釈した d H <sub>2</sub> O が含まれる。反応条件は、9 5 ° C で 5 分間、9 8 ° C で 2 0 秒間を 2 5 サイクル、その後 5 8 ° C で 1 5 秒間、続いて 7 2 ° C で 4 5 秒間、次いで 7 2 ° C で 5 分間、次いで 4 ° C で 終了までである。

【 3 2 7 4 】

本発明の逆方向プライマーは、m R N A におけるポリ A <sub>1 2 0</sub> のためのポリ T <sub>1 2 0</sub> を組み込む。より長いまたは短いポリ ( T ) 路を有する他の逆方向プライマーを使用して

、mRNAにおけるポリ(A)尾部の長さを調節することができる。

【3275】

反応物を、製造業者の指示に従ってInvitrogenのPURELINK(商標)PCR Micro Kit(Carlsbad, CA)を用いて浄化する(5 µgまで)。より大規模な反応は、より大容量の製品を用いて浄化する必要がある。浄化した後、cDNAを、NANODROP(商標)を用いて定量化し、アガロースゲル電気泳動によって分析して、cDNAが予測した大きさであることを確認する。次いで、cDNAを、シーケンシング分析に出した後に、インビトロ転写反応を進める。

実施例3. インビトロ転写(IVT)

インビトロ転写反応により、修飾ヌクレオチドまたは修飾RNAを含有するmRNAを生成する。投入するヌクレオチドトリホスフェート(NTP)混合物は、天然および非天然のNTPを用いて自家作製したものである。

【3276】

典型的なインビトロ転写反応物には、次のものが含まれる。

- 1 鋳型cDNA 1.0 µg
- 2 10倍転写緩衝液(400 mM Tris-HCl pH 8.0、190 mM MgCl<sub>2</sub>、50 mM DTT、10 mM スペルミジン) 2.0 µL
- 3 カスタムNTP(25 mMずつ) 7.2 µL
- 4 RNase阻害剤 20 U
- 5 T7 RNAポリメラーゼ 3000 U
- 6 dH<sub>2</sub>O 最大20.0 µL
- 7 37℃で3時間～5時間のインキュベーション。

【3277】

粗製IVT混合物を、翌日の浄化のために4℃で一晩保管され得る。次いで、1 UのRNase不含DNaseを使用して、元の鋳型を消化させる。37℃で15分間のインキュベーションの後、mRNAを、製造業者の指示に従ってAmbionのMEGACLEAR(商標)Kit(Austin, TX)を用いて精製する。このキットは、最大500 µgのRNAを精製することができる。浄化させた後、RNAを、NanoDropを用いて定量化し、アガロースゲル電気泳動によって分析して、RNAが適正な大きさであること、およびRNAの分解が生じていないことを確認する。

実施例4. mRNAの酵素キャッピング

mRNAのキャッピングを、次のように行い、混合物には、IVT RNAが60 µg～180 µg およびdH<sub>2</sub>Oが最大72 µL 含まれる。混合物を、65℃で5分間インキュベートしてRNAを変性させ、その後すぐに氷上に移す。

【3278】

このプロトコルは、次いで、10倍キャッピング緩衝液(0.5 M Tris-HCl (pH 8.0)、60 mM KCl、12.5 mM MgCl<sub>2</sub>) (10.0 µL)、20 mM GTP(5.0 µL)、20 mM S-アデノシルメチオニン(2.5 µL)、RNase阻害剤(100 U)、2'-O-メチルトランスフェラーゼ(400 U)、ワクシニアキャッピング酵素(グアニリルトランスフェラーゼ)(40 U)、dH<sub>2</sub>O(28 µLまで)、および60 µgのRNAについては37℃で30分間のインキュベーションまたは180 µgのRNAでは最大2時間のインキュベーションを伴う。

【3279】

次いで、mRNAを、製造業者の指示に従ってAmbionのMEGACLEAR(商標)Kit(Austin, TX)を用いて精製する。浄化させた後、RNAを、NANODROP(商標)(ThermoFisher, Waltham, MA)を用いて定量化し、アガロースゲル電気泳動によって分析して、RNAが適正な大きさであること、およびRNAの分解が生じていないことを確認する。また、配列決定のためのcDNAを生成するために、RNA産物に、逆転写PCRを実行して配列決定を行ってもよい。

実施例5. ポリAテーリング反応

10

20

30

40

50

cDNAにポリTがない場合、最終産物を浄化する前に、ポリAテーリング反応を行う必要がある。これは、キャップされたIVT RNA (100 μL)、RNase阻害剤 (20 U)、10倍テーリング緩衝液 (0.5 M Tris-HCl (pH 8.0)、2.5 M NaCl、100 mM MgCl<sub>2</sub>) (12.0 μL)、20 mM ATP (6.0 μL)、ポリAポリメラーゼ (20 U)、dH<sub>2</sub>O 最大123.5 μLを混合し、37℃で30分間インキュベートすることによって行う。ポリA尾部が既に転写物中に存在する場合、テーリング反応を省略し、直接AmbionのMEGACLEAR (商標) kit (Austin, TX) (最大500 μg)での浄化に進んでもよい。ポリAポリメラーゼは、好ましくは、酵母に発現される組み換え酵素である。

【3280】

10

本明細書において実行および記載される研究においては、ポリA尾部は、160ヌクレオチド長を含むように、IVT鋳型にコードされる。しかしながら、ポリAテーリング反応の進行性または完全性は、常に正確に160個のヌクレオチドをもたらすわけではないことを理解されたい。したがって、約160ヌクレオチド、例えば、約150~165、155、156、157、158、159、160、161、162、163、164、または165のポリA尾部は、本発明の範囲内である。

実施例6. 天然の5'キャップおよび5'キャップ類似体

修飾RNAの5'キャッピングは、製造業者のプロトコルに従って、次の化学的RNAキャップ類似体を用いたインビトロ転写反応の際に付随して完了し得、5'グアノシンキャップ構造が生成される: 3'-O-Me-m7G(5')ppp(5')G[ARCAキャップ]、G(5')ppp(5')A、G(5')ppp(5')G、m7G(5')ppp(5')A、m7G(5')ppp(5')G (New England Biolabs, Ipswich, MA)。修飾RNAの5'キャッピングは、ワクシニアウイルスキャッピング酵素を用いて転写後に完了し、「キャップ0」構造: m7G(5')ppp(5')G (New England Biolabs, Ipswich, MA)を生成し得る。キャップ1構造は、ワクシニアウイルスキャッピング酵素および2'-Oメチルトランスフェラーゼの両方を用いて生成され得、m7G(5')ppp(5')G-2'-O-メチルが得られる。キャップ2構造は、2'-Oメチルトランスフェラーゼを用いて、5'末端から3番目のヌクレオチドの2'-O-メチル化の後に、キャップ1構造から生成され得る。キャップ3構造は、2'-Oメチルトランスフェラーゼを用いて、5'末端から4番目のヌクレオチドの2'-O-メチル化の後に、キャップ2構造から生成され得る。酵素は、好ましくは組み換え源に由来する。

【3281】

哺乳動物細胞にトランスフェクトする場合、修飾mRNAは、12~18時間、または18時間を超える、例えば、24、36、48、60、72、もしくは72時間を超える安定性を有する。

実施例7. キャッピング

A. タンパク質発現アッセイ

ARCA (3'-O-Me-m7G(5')ppp(5')G)キャップ類似体またはキャップ1構造を含有する、ヒトG-CSFをコードする合成mRNA (cDNAは配列番号251430に示され、各シトシンにおける5-メチルシトシンおよび各ウリジン部位におけるシュードウリジン置換で完全に修飾されたmRNA配列は配列番号251433に示され、約160ヌクレオチド (nucleotide) 長のポリA尾部は配列内には示されない)を、等濃度でヒト初代ケラチノサイトにトランスフェクトすることができる。トランスフェクションの6、12、24、および36時間後に、培養培地に分泌されたG-CSFの量を、ELISAによってアッセイすることができる。培地中により高レベルのG-CSFを分泌する合成mRNAは、より高度は翻訳的にコンピテントなキャップ構造を有する合成mRNAに対応する。

【3282】

B. 純度分析合成

50

A R C A キャップ類似体またはキャップ1 構造の粗製合成産物を含有する、ヒト G - C S F をコードする合成 m R N A ( c D N A は配列番号 2 5 1 4 3 0 に示され、各シトシンにおける 5 - メチルシトシンおよび各ウリジン部位におけるシュードウリジン置換で完全に修飾された m R N A 配列は配列番号 2 5 1 4 3 3 に示され、約 1 6 0 ヌクレオチドのポリ A 尾部は配列内に示されない) を、変性アガロース- 尿素ゲル電気泳動または H P L C 分析を用いて、純度について比較することができる。電気泳動により単一の集約された帯域を有する合成 m R N A は、複数の帯域または筋状の帯域を有する合成 m R N A と比較して、より高い純度の産物に対応する。単一の H P L C ピークを有する合成 m R N A もより高い純度の産物に対応する。より高効率のキャッピング反応により、より純粋な m R N A 集団が得られる。

10

【 3 2 8 3 】

#### C. サイトカイン分析

A R C A キャップ類似体またはキャップ1 構造を含有する、ヒト G - C S F をコードする合成 m R N A ( c D N A は配列番号 2 5 1 4 3 0 に示され、各シトシンにおける 5 - メチルシトシンおよび各ウリジン部位におけるシュードウリジン置換により完全に修飾された m R N A 配列は配列番号 2 5 1 4 3 3 に示され、約 1 6 0 ヌクレオチド長のポリ A 尾部は配列内に示されない) を、複数の濃度でヒト初代ケラチノサイトにトランスフェクトすることができる。トランスフェクションの 6、12、24、および 36 時間後に、培養培地に分泌された T N F -  $\alpha$  および I F N -  $\beta$  等の炎症促進性サイトカインの量を、E L I S A によってアッセイすることができる。培地中により高レベルの炎症促進性サイトカインを分泌する合成 m R N A は、免疫活性化キャップ構造を有する合成 m R N A に対応する。

20

【 3 2 8 4 】

#### D. キャッピング反応効率

A R C A キャップ類似体またはキャップ1 構造を含有する、ヒト G - C S F をコードする合成 m R N A ( c D N A は配列番号 2 5 1 4 3 0 に示される、5 - メチルシトシンおよび各ウリジン部位におけるシュードウリジン置換により完全に修飾された m R N A 配列は各シトシンにおける配列番号 2 5 1 4 3 3 に示され、約 1 6 0 ヌクレオチド長のポリ A 尾部は、配列内に示されない) を、キャップされた m R N A のヌクレアーゼ処理の後に、L C - M S によってキャッピング反応効率について分析することができる。キャップされた m R N A のヌクレアーゼ処理により、L C - M S によって検出可能な遊離ヌクレオチドとキャップされた 5' - 5 - トリホスフェートキャップ構造の混合物が得られる。L C - M S スペクトル上のキャップされた生成物の量は、反応からの全 m R N A の割合として表すことができ、キャッピング反応効率に対応するであろう。より高いキャッピング反応効率を有するキャップ構造は、L C - M S により、より高い量のキャップされた生成物を有するであろう。

30

#### 実施例 8. 修飾 RNA または R T P C R 産物のアガロースゲル電気泳動

個々の修飾 RNA ( 2 0  $\mu$  L 体積中 2 0 0 ~ 4 0 0 n g ) または逆転写された P C R 産物 ( 2 0 0 ~ 4 0 0 n g ) を、非変性 1、2 % アガロース E - ゲル ( I n v i t r o g e n , C a r l s b a d , C A ) のウェルに充填し、製造業者のプロトコルに従って 12 ~ 15 分間泳動させる。

40

#### 実施例 9. N a n o d r o p 修飾 RNA の定量化および UV スペクトルデータ

T E 緩衝液 ( 1  $\mu$  L ) 中の修飾 RNA を、N a n o d r o p UV 吸光読み取りに使用して、インビトロ転写反応からの各 RNA の収率を定量化する。

#### 実施例 10. リピドイドを用いた修飾 m R N A の製剤化

修飾 m R N A ( m m R N A ) を、細胞に添加する前に、設定された比率で m m R N A とリピドイドとを混合することによってインビトロでの実験用に製剤化する。インビボ製剤は、身体全体への循環を促進するために、追加の成分の添加を要する場合がある。インビボでの働きに好適な粒子を形成するこれらのリピドイドの能力を試験するために、s i R N A - リピドイド製剤に使用される標準的な製剤化プロセスを、起始点として使用した。

50

初期mmRNA-リポイド製剤は、42%リポイド、48%コレステロール、および10%PEGから構成される粒子からなり得、比率のさらなる最適化が可能である。粒子の形成後にmmRNAを添加し、複合体と一体化させる。カプセル封入効率を、標準的な色素排除アッセイを用いて判定する。

実施例11~15の材料および方法

#### A. 脂質合成

6つの脂質、DLin-DMA、DLin-K-DMA、DLin-KC2-DMA、98N12-5、C12-200、およびDLin-MC3-DMAを、修飾RNAとともに製剤化するために、当技術分野で概説される方法によって合成した。DLin-DMAおよび前駆体を、Heyes et al., J. Control Release, 2005, 107, 276-287に記載されるように合成した。DLin-K-DMAおよびDLin-KC2-DMA、ならびに前駆体を、Semple et al., Nature Biotechnology, 2010, 28, 172-176に記載されるように合成した。98N12-5および前駆体を、Akin et al., Nature Biotechnology, 2008, 26, 561-569に記載されるように合成した。

10

#### 【3285】

C12-200および前駆体を、Love et al., PNAS, 2010, 107, 1864-1869に概説される方法に従って合成した。2-エポキシドデカン(5.10g、27.7mmol、8.2当量)を、Amine 200(0.723g、3.36mmol、1当量)および攪拌子を含むバイアルに添加した。バイアルを密封し、80℃に温めた。反応物を、80℃で4日間攪拌した。次いで、混合物を、純粋ジクロロメタン(DCM)からDCM:MeOH 98:2の勾配を用いてシリカゲルクロマトグラフィーによって精製した。標的化合物をRP-HPLCによってさらに精製して、所望の化合物を得た。

20

#### 【3286】

DLin-MC3-DMAおよび前駆体を、参照により全体が本明細書に組み込まれるWO2010054401号に記載の手順に従って合成した。10mLのDMF中のジリノレイルメタノール(1.5g、2.8mmol、1当量)、N,N-ジメチルアミノ酪酸(1.5g、2.8mmol、1当量)、DIPEA(0.73mL、4.2mmol、1.5当量)、およびTBTU(1.35g、4.2mmol、1.5当量)の混合物を、室温で10時間攪拌した。次いで、反応混合物をエーテル中に希釈し、水で洗浄した。有機層を、無水硫酸ナトリウム上で乾燥させ、濾過し、減圧下で濃縮した。粗生成物を、DCMからDCM:MeOH 98:2の勾配を用いてシリカゲルクロマトグラフィーによって精製した。続いて、標的化合物を、さらなるRP-HPLC精製に供し(これはYMC-Pack C4カラムを用いて行った)、標的化合物を得た。

30

#### 【3287】

#### B. 修飾RNAナノ粒子の製剤化

合成脂質、1,2-ジステアロイル-3-ホスファチジルコリン(DSPC)(Avanti Polar Lipids, Alabaster, AL)、コレステロール(Sigma-Aldrich, Taufkirchen, Germany)、および $\alpha$ -[3'-((1,2-ジミリストイル-3-プロパノキシ)-カルボキサミド-プロピル)- $\omega$ -メトキシ-ポリオキシエチレン(PEG-c-DMG)(NOF, Bouwelven, Belgium)の溶液を、エタノール中50mMの濃度で調製し、-20℃で保管した。脂質を合わせて、50:10:38.5:1.5(脂質: DSPC: コレステロール: PEG-c-DMG)のモル比を得、25mMの最終脂質濃度までエタノールで希釈した。水中1~2mg/mLの濃度の修飾mRNAの溶液を、pH3で50mMのクエン酸ナトリウム緩衝液中に希釈して、修飾mRNAのストック溶液を形成した。合成脂質溶液と修飾mRNA溶液を、10:1、15:1、20:1、および30:1の総脂質対修飾mRNAの重量比で合わせることで、脂質および修飾mRNAの製剤を調製

40

50

した。脂質エタノール溶液を、修飾mRNA水溶液に迅速に注入して、33%のエタノールを含有する懸濁液を得た。溶液は、手動(MI)またはシリンジポンプ(SP)を用いてのいずれかで注入した(Harvard Pump 33 Dual Syringe Pump Harvard Apparatus Holliston, MA)。

【3288】

エタノールを除去し、緩衝液交換を達成するために、製剤を、10kDの分子量カットオフ(MWCO)で、Slide-A-Lyzerカセット(Thermo Fisher Scientific Inc, Rockford, IL)を用いて、一次産物の200倍の体積でpH7.4においてリン酸緩衝生理食塩水(PBS)に対して2回透析した。1回目の透析は、室温で3時間行い、次いで、製剤を4℃で一晩透析した。結果として得られたナノ粒子懸濁液を、0.2 μmの滅菌フィルター(Sarstedt, Nue mbrecht, Germany)を通して濾過してガラスバイアルに入れ、圧着密閉した。

【3289】

#### C. 製剤の特徴付け

Zetasizer Nano ZS(Malvern Instruments Ltd, Malvern, Worcestershire, UK)を使用して、修飾mRNAナノ粒子の粒径、多分散指標(PDI)、およびゼータ電位を、粒径の判定時は1倍PBS中、およびゼータ電位の判定時は15mMのPBS中において、判定した。

【3290】

紫外可視分光法を用いて、修飾mRNAナノ粒子製剤の濃度を判定した。1倍PBS中に希釈した100 μLの製剤を、900 μLの4:1(v/v)のメタノールとクロロホルムの混合物に添加した。混合した後、溶液の吸光度スペクトルを、DU 800分光光度計(Beckman Coulter, Beckman Coulter, Inc., Brea, CA)において、230nm~330nmで記録した。ナノ粒子製剤中の修飾RNAの濃度を、製剤に使用した修飾RNAの減衰係数および260nmの波長での吸光度と330nmの波長でのベースラインとの間の差に基づいて計算した。

【3291】

QUANT-IT(商標)RIBOGREEN(登録商標)RNAアッセイ(Invitrogen Corporation Carlsbad, CA)を用いて、ナノ粒子による修飾RNAのカプセル封入を評価した。試料を、TE緩衝液(10mM Tris-HCl, 1mM EDTA, pH7.5)中約5 μg/mLの濃度に希釈した。50 μLの希釈試料を、ポリスチレン96ウェルプレートに移し、次いで、50 μLのTE緩衝液または50 μLの2%Triton X-100溶液のいずれかを添加した。プレートを37℃の温度で15分間インキュベートした。RIBOGREEN(登録商標)試薬を、TE緩衝液中1:100で希釈し、100 μLのこの溶液を、各ウェルに添加した。蛍光強度を、約480nmの励起波長および約520nmの発光波長で、蛍光プレートリーダー(Wallac Victor 1420 Multilabel Counter; Perkin Elmer, Waltham, MA)を用いて測定した。試薬ブランクの蛍光値を、各試料のそれぞれのものから差し引き、遊離修飾RNAの割合(%)は、無傷な試料(Triton X-100の添加なし)の蛍光強度を分断した試料(Triton X-100の添加によって引き起こされた)の蛍光値で除すことによって判定した。

【3292】

#### D. インビトロインキュベーション

ヒト胎児腎臓上皮(HEK293)および肝細胞癌上皮(HepG2)細胞(LGC standards GmbH, Wesel, Germany)を、96-ウェルプレート(Greiner Bio-one GmbH, Frickenhausen, Germany)に播種し、HEK293細胞のプレートは1型コラーゲンで事前コーティングされていた。100 μLの細胞培養培地中、HEK293は1ウェル当たり30,000

10

20

30

40

50

細胞の密度で播種し、Hep G2 は 35,000 細胞の密度で播種した。HEK293 については、細胞培養培地は、2 mM の L- グルタミン、1 mM のピルビン酸ナトリウム、および 1 × 非必須アミノ酸 (Biochrom AG, Berlin, Germany)、ならびに 1.2 mg/mL の重炭酸ナトリウム (Sigma-Aldrich, Munich, Germany) を添加した、DMEM、10 % FCS であり、Hep G2 については、培養培地は、2 mM L- グルタミン、1 mM ピルビン酸ナトリウム、および 1 × 非必須アミノ酸 (Biochrom AG, Berlin, Germany) を添加した、MEM (Gibco Life Technologies, Darmstadt, Germany)、10 % FCS であった。mCherry mRNA (mRNA 配列は配列番号 251434 に示される; 約 160 ヌクレオチドのポリ A 尾部は配列内に示されない; 5' キャップ、キャップ 1) を、細胞を播種した直後に四重に添加し、インキュベートした。インビトロ転写 (IVT) に使用される、T7 プロモーター、5' 非翻訳領域 (UTR)、および 3' UTR を有する mCherry cDNA を、配列番号 251435 に示す。mCherry mRNA を、各シトシンにおける 5 meC および各ウリジン部位におけるシュードウリジン置換で修飾した。  
[ 3293 ]

培養培地上清を 96 ウェル Pro-Bind U 底プレート (Beckton Dickinson GmbH, Heidelberg, Germany) に移すことによって、細胞を収集した。細胞を、半量のトリプシン/EDTA (Biochrom AG, Berlin, Germany) でトリプシン化し、それぞれの上清とともにプールし、1 回量の PBS / 2 % FCS (いずれも Biochrom AG, Berlin, Germany) / 0.5 % ホルムアルデヒド (Merck, Darmstadt, Germany) を添加することによって固定した。次いで、試料を、LSRII サイトメーター (Beckton Dickinson GmbH, Heidelberg, Germany) において、532 nm の励起レーザーおよび PE-Texas Red 用の 610 / 20 フィルターを用いてフローサイトメーター測定にかけた。すべてのイベントの平均蛍光強度 (MFI) および 4 つの独立したウェルの標準偏差を、分析した試料について提示する。

#### 実施例 11. ナノ粒子製剤の精製

HEK293 および Hep G2 において DLin-KC2-DMA および 98N12-5 のナノ粒子製剤を試験し、平均蛍光強度 (MFI) が脂質と修飾 RNA の比、および / または精製に依存するかどうかを判定した。DLin-KC2-DMA の 3 つの製剤と 98N12-5 の 2 つの製剤を、シリンジポンプを用いて表 12 に記載される仕様に生成した。精製試料は、SEPHADEX (商標) G-25 DNA グレード (GE Healthcare, Sweden) によって精製した。精製の前および後 (aP) の各製剤を、24 ウェルプレートにおいて、1 ウェル当たり 250 ng の修飾 RNA の濃度で試験した。各製剤およびバックグラウンド試料についてフローサイトメーターによって分析したときに FL4 チャネルのマーカーが陽性である細胞の割合 (FL4 陽性%)、ならびに各製剤およびバックグラウンド試料についての FL4 チャネルのマーカーの MFI を、表 13 に示す。精製されている製剤は、精製前に試験した製剤よりもわずかに高い MFI を有した。

[ 3294 ]

12 表. 製剤

[ 3295 ]



【 表 0 0 1 2 】

製剤番号	脂質	脂質/RNA 重量/ 重量	平均粒径(nm)
NPA-001-1	DLin-KC2-DMA	10	155nm PDI:0.08
NPA-001-1 aP	DLin-KC2-DMA	10	141nm PDI: 0.14
NPA-002-1	DLin-KC2-DMA	15	140nm PDI: 0.11
NPA-002-1 aP	DLin-KC2-DMA	15	125nm PDI: 0.12
NPA-003-1	DLin-KC2-DMA	20	114nm PDI:0.08
NPA-003-1 aP	DLin-KC2-DMA	20	104nm PDI:0.06
NPA-005-1	98N12-5	15	127nm PDI: 0.12
NPA-005-1 aP	98N12-5	15	134nm PDI: 0.17
NPA-006-1	98N12	20	126nm PDI:0.08
NPA-006-1 aP	98N12	20	118nm PDI: 0.13

10

20

【 3 2 9 6 】

表 1 3 . H E K 2 9 3 および H e p G 2 、 2 4 ウェル、 2 5 0 n g の修飾 R N A / ウェル

【 3 2 9 7 】

30

【 表 0 0 1 3 】

製剤	FL4 陽性%		FL4 MFI	
	HEK293	HepG2	HEK293	HepG2
未処理	0.33	0.40	0.25	0.30
NPA-001-1	62.42	5.68	1.49	0.41
NPA-001-ap	87.32	9.02	3.23	0.53
NPA-002-1	91.28	9.90	4.43	0.59
NPA-002-ap	92.68	14.02	5.07	0.90
NPA-003-1	87.70	11.76	6.83	0.88
NPA-003-ap	88.88	15.46	8.73	1.06
NPA-005-1	50.60	4.75	1.83	0.46
NPA-005-ap	38.64	5.16	1.32	0.46
NPA-006-1	54.19	13.16	1.30	0.60
NPA-006-ap	49.97	13.74	1.27	0.61

40

【 3 2 9 8 】

実施例 1 2 . 濃度 応答 曲線

50

98N12-5 (NPA-005) およびDLin-KC2-DMA (NPA-003) のナノ粒子製剤を、種々の濃度で試験して、広範な濃度にわたり、FL4 またはmCherry (mRNA 配列は配列番号251434 に示される; 約160ヌクレオチドのポリA 尾部は配列内に示されない; 5'キャップ、キャップ1; 5-メチルシトシンおよびシュードウリジンで完全に修飾) のMFI を判定した。試験した製剤を表14 に概要説明する。98N12-5 のナノ粒子製剤の最適な濃度を判定するために、様々な濃度の製剤化された修飾RNA (1 ウェル当たり100 ng、10 ng、1.0 ng、0.1 ng、および0.01 ng) を、24 ウェルプレートのHEK293 において試験し、各用量のFL4 MFI の結果を表15 に示す。同様に、DLin-KC2-DMA のナノ粒子製剤の最適な濃度を判定するために、様々な濃度の製剤化された修飾RNA (1 ウェル当たり250 ng、100 ng、10 ng、1.0 ng、0.1 ng、および0.01 ng) を、24 ウェルプレートのHEK293 において試験し、各用量のFL4 MFI の結果を表16 に示す。DLin-KC2-DMA のナノ粒子製剤も、様々な濃度の製剤化された修飾RNA (1 ウェル当たり250 ng、100 ng、および30 ng) で24 ウェルプレートのHEK293 において試験し、FL4 MFI の結果を表17 に示す。98N12-5 については1 ng /ウェルの用量、およびDLin-KC2-DMA については10 ng /ウェルの用量が、バックグラウンドのFL4 MFI に類似していることがわかった。

10

濃度がバックグラウンドにどの程度類似しているかを判定するために、mCherry 発現の検出用に最適化されたフィルターセットを有するフローサイトメーターを利用し、バックグラウンドレベルと比較して増加した感受性で結果を得ることができた。25 ng /ウェル、0.25 ng /ウェル、0.025 ng /ウェル、および0.0025 ng /ウェルの用量を、98N12-5 (NPA-005) およびDLin-KC2-DMA (NPA-003) について分析して、mCherry のMFI を判定した。表18 に示されるように、0.025 ng /ウェルおよびそれ以下の濃度は、約386.125 であるmCherry のバックグラウンドMFI レベルに類似している。

20

【3299】

表14. 製剤

【3300】

【表0014】

30

製剤番号	NPA-003	NPA-005
脂質	DLin-KC2-DMA	98N12-5
脂質/RNA 重量/重量	20	15
平均粒径	114nm PDI:0.08	106nm PDI: 0.12

40

【3301】

表15. HEK293、NPA-005、24 ウェル、n = 4

【3302】

50

【 表 0 0 1 5 】

製剤	FL4 MFI
未処理対照	0.246
NPA-005 100 ng	2.2175
NPA-005 100 ng	0.651
NPA-005 100 ng	0.28425
NPA-005 0.1 ng	0.27675
NPA-005 0.01 ng	0.2865

10

【 3 3 0 3 】

表 1 6 . H E K 2 9 3 、 N P A - 0 0 3 、 2 4 ウェル、 $n = 4$ 

【 3 3 0 4 】

【 表 0 0 1 6 】

製剤	FL4 MFI
未処理対照	0.3225
NPA-003 250 ng	2.9575
NPA-003 100 ng	1.255
NPA-003 10 ng	0.40025
NPA-003 1 ng	0.33025
NPA-003 0.1 ng	0.34625
NPA-003 0.01 ng	0.3475

20

【 3 3 0 5 】

表 1 7 . H E K 2 9 3 、 N P A - 0 0 3 、 2 4 ウェル、 $n = 4$ 

【 3 3 0 6 】

【 表 0 0 1 7 】

製剤	FL4 MFI
未処理対照	0.27425
NPA-003 250 ng	5.6075
NPA-003 100 ng	3.7825
NPA-003 30 ng	1.5525

40

【 3 3 0 7 】

表 1 8 . 濃度および M F I

【 3 3 0 8 】

50

【 表 0 0 1 8 】

製剤	MFI mCherry	
	NPA-003	NPA-005
25ng/ウェル	11963.25	12256.75
0.25ng/ウェル	1349.75	2572.75
0.025ng/ウェル	459.50	534.75
0.0025ng/ウェル	310.75	471.75

10

【 3 3 0 9 】

実施例 1 3 . 手動注入およびシリンジポンプ製剤

D L i n - K C 2 - D M A および 9 8 N 1 2 - 5 の 2 つの製剤を、手動注入 ( M I ) およびシリンジポンプ注入 ( S P ) によって調製し、バックグラウンド試料とともに分析して、異なる製剤の m C h e r r y ( m R N A 配列は配列番号 2 5 1 4 3 4 に示される; 約 1 6 0 ヌクレオチドのポリ A 尾部は配列内に示されない; 5 ' キャップ、キャップ 1 ; 5 - メチルシトシンおよびシュードウリジンで完全に修飾) の M F I を比較した。表 1 9 は、シリンジポンプ製剤が、同じ脂質および脂質 / R N A 比の手動注入製剤と比較して、高い M F I を有したことを示す。

20

【 3 3 1 0 】

表 1 9 . 製剤および M F I

【 3 3 1 1 】

【 表 0 0 1 9 】

製剤番号	脂質	脂質/RNA 重量/重量	平均粒径 (nm)	製剤化の方法	MFI
未処理対照	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし	674.67
NPA-002	DLin-KC2-DMA	15	140nm PDI:0.11	MI	10318.25
NPA-002-2	DLin-KC2-DMA	15	105nm PDI:0.04	SP	37054.75
NPA-003	DLin-KC2-DMA	20	114nm PDI:0.08	MI	22037.5
NPA-003-2	DLin-KC2-DMA	20	95nm PDI:0.02	SP	37868.75
NPA-005	98N12-5	15	127nm PDI:0.12	MI	11504.75
NPA-005-2	98N12-5	15	106nm PDI:0.07	SP	9343.75
NPA-006	98N12-5	20	126nm PDI:0.08	MI	11182.25
NPA-006-2	98N12-5	20	93nm PDI:0.08	SP	5167

30

40

【 3 3 1 2 】

実施例 1 4 . 脂質ナノ粒子製剤

50

DLin-DMA、DLin-K-DMA、DLin-KC2-DMA、98N12-5、C12-200、およびDLin-MC3-DMAの製剤を、HEK293のプレートでは60ng/ウェルまたは62.5ng/ウェルの濃度で、HepG2細胞のプレートでは62.5ng/ウェルの濃度で、24時間インキュベートして、各製剤についてmCherry (mRNA配列は配列番号251434に示される; 約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない; 5'キャップ、キャップ1; 5-メチルシトシンおよびシュードウリジンで完全に修飾)のMFIを判定した。試験した製剤を、以下の表20に概略説明する。60ng/ウェルについては表21に、62.5ng/ウェルについては表22、23、24、および25に示されるように、NPA-003およびNPA-018の製剤が、最も高いmCherry MFIを有し、NPA-008、NPA-010、およびNPA-013の製剤は、バックグラウンド試料のmCherry MFI値に最も類似している。

【3313】

表20. 製剤

【3314】

【表0020】

製剤番号	脂質	脂質/RNA(重量/重量)	平均粒径(nm)
NPA-001	DLin-KC2-DMA	10	155nm PDI:0.08
NPA-002	DLin-KC2-DMA	15	140nm PDI:0.11
NPA-002-2	DLin-KC2-DMA	15	105nm PDI:0.04
NPA-003	DLin-KC2-DMA	20	114nm PDI:0.08
NPA-003-2	DLin-KC2-DMA	20	95nm PDI:0.02
NPA-005	98N12-5	15	127nm PDI:0.12
NPA-006	98N12-5	20	126nm PDI:0.08
NPA-007	DLin-DMA	15	148nm PDI:0.09
NPA-008	DLin-K-DMA	15	121nm PDI:0.08
NPA-009	C12-200	15	138nm PDI:0.15
NPA-010	DLin-MC3-DMA	15	126nm PDI:0.09
NPA-012	DLin-DMA	20	86nm PDI:0.08
NPA-013	DLin-K-DMA	20	104nm PDI:0.03
NPA-014	C12-200	20	101nm PDI:0.06
NPA-015	DLin-MC3-DMA	20	109nm PDI:0.07

10

20

30

40

50

【 3 3 1 5 】

表 2 1 . H E K 2 9 3 、 9 6 ウェル、6 0 n g の修飾 R N A / ウェル

【 3 3 1 6 】

【 表 0 0 2 1 】

製剤	MFI mCherry
未処理	871.81
NPA-001	6407.25
NPA-002	14995
NPA-003	29499.5
NPA-005	3762
NPA-006	2676
NPA-007	9905.5
NPA-008	1648.75
NPA-009	2348.25
NPA-010	4426.75
NPA-012	11466
NPA-013	2098.25
NPA-014	3194.25
NPA-015	14524

10

20

【 3 3 1 7 】

表 2 2 . H E K 2 9 3 、 6 2 . 5 n g / ウェル

【 3 3 1 8 】

【 表 0 0 2 2 】

製剤	MFI mCherry
未処理	871.81
NPA-001	6407.25
NPA-002	14995
NPA-003	29499.5
NPA-005	3762
NPA-006	2676
NPA-007	9905.5
NPA-008	1648.75
NPA-009	2348.25
NPA-010	4426.75
NPA-012	11466
NPA-013	2098.25
NPA-014	3194.25
NPA-015	14524

30

40

【 3 3 1 9 】

表 2 3 . H E K 2 9 3 、 6 2 . 5 n g / ウェル

【 3 3 2 0 】

50

【 表 0 0 2 3 】

製剤	MFI mCherry
未処理	295
NPA-007	3504
NPA-012	8286
NPA-017	6128
NPA-003-2	17528
NPA-018	34142
NPA-010	1095
NPA-015	5859
NPA-019	3229

10

【 3 3 2 1 】

表 2 4 . H e p G 2 、 6 2 . 5 n g / ウェル

【 3 3 2 2 】

【 表 0 0 2 4 】

製剤	MFI mCherry
未処理	649.94
NPA-001	6006.25
NPA-002	8705
NPA-002-2	15860.25
NPA-003	15059.25
NPA-003-2	28881
NPA-005	1676
NPA-006	1473
NPA-007	15678
NPA-008	2976.25
NPA-009	961.75
NPA-010	3301.75
NPA-012	18333.25
NPA-013	5853
NPA-014	2257
NPA-015	16225.75

20

30

40

【 3 3 2 3 】

表 2 5 . H e p G 2 、 6 2 . 5 n g / ウェル

【 3 3 2 4 】

50

【表 0025】

製剤	MFI mCherry
未処理対照	656
NPA-007	16798
NPA-012	21993
NPA-017	20377
NPA-003-2	35651
NPA-018	40154
NPA-010	2496
NPA-015	19741
NPA-019	16373

10

## 【3325】

## 実施例15. インビボ製剤研究

齧歯動物（ $n=5$ ）に、修飾mRNAおよび脂質を含有する製剤の単回用量を、静脈内、皮下、または筋肉内投与する。齧歯動物に投与する修飾mRNAは、G-CSF（mRNA配列は配列番号251433に示される；約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない；5'キャップ、キャップ1）、エリスロポエチン（EPO）（mRNA配列は配列番号251436に示される；約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない；5'キャップ、キャップ1）、第IX因子（mRNA配列は配列番号251437に示される；約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない；5'キャップ、キャップ1）、またはmCherry（mRNA配列は配列番号251434に示される；約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない；5'キャップ、キャップ1）から選択される。インビトロ転写（IVT）に使用される、T7プロモーター、5'非翻訳領域（UTR）、および3'UTRを有するエリスロポエチンcDNAを、配列番号251438および配列番号251439に示す。

20

## 【3326】

各製剤はまた、DLin-DMA、DLin-K-DMA、DLin-KC2-DMA、98N12-5、C12-200、DLin-MC3-DMA、reLNP、ATUPLEX（登録商標）、DACC、およびDBTCのうちの1つから選択される脂質を含有する。齧歯動物に、100  $\mu$ g、10  $\mu$ g、または1  $\mu$ gの製剤化された修飾mRNAを注入し、試料を指定時間間隔で採取する。

30

## 【3327】

ヒトG-CSF修飾mRNAを含有する製剤を投与した齧歯動物からの血清を、特異的G-CSF ELISAによって測定し、ヒト第IX因子修飾RNAを投与したマウスからの血清を、特異的第IX因子ELISAまたは発色アッセイによって分析する。mCherry修飾mRNAを投与したマウスからの肝臓および脾臓を、免疫組織化学（IHC）または蛍光活性化細胞選別（FACS）によって分析する。対照として、1つのマウス群にはいずれの製剤も注入せずに、それらの血清および組織を採取し、ELISA、FACS、および／またはIHCによって分析する。

40

## 【3328】

## A. 経時変化

齧歯動物に、少なくとも1つの修飾mRNAを含有する製剤を投与して、投与した製剤のタンパク質発現の経時変化を研究する。齧歯動物に、修飾mRNA製剤の投与の前後に指定時間間隔で採血を行って、タンパク質発現および全血球数を判定する。試料を、修飾mRNA製剤を皮下または筋肉内投与した齧歯動物の投与部位からも採取して、組織内のタンパク質発現を判定する。

50



## 【 3 3 2 9 】

## B. 用量応答

齧歯動物に、少なくとも1つの修飾mRNAを含有する製剤を投与して、各製剤の用量応答を判定する。齧歯動物に、修飾mRNA製剤の投与の前後に指定時間間隔で採血を行って、タンパク質発現および全血球数を判定する。さらに、齧歯動物を $\square$ 殺して、修飾mRNA製剤の内部組織への作用を分析する。試料を、修飾mRNA製剤を皮下または筋肉内投与した齧歯動物の投与部位からも採取して、組織内のタンパク質発現を判定する。

## 【 3 3 3 0 】

## C. 毒性

齧歯動物に、少なくとも1つの修飾mRNAを含有する製剤を投与して、各製剤の毒性を研究する。齧歯動物に、修飾mRNA製剤の投与の前後に指定時間間隔で採血を行って、タンパク質発現および全血球数を判定する。さらに、齧歯動物を $\square$ 殺して、修飾mRNA製剤の内部組織への作用を分析する。試料を、修飾mRNA製剤を皮下または筋肉内投与した齧歯動物の投与部位からも採取して、組織内のタンパク質発現を判定する。

## 実施例16. PLGAマイクロスフェア製剤

PLGAマイクロスフェアの製剤化に使用されるパラメータの最適化により、マイクロスフェアにカプセル封入された修飾RNAの完全性を維持すると同時に、調整可能な放出速度および高いカプセル封入効率を可能にすることができる。粒径、回収率、およびカプセル封入効率等であるがこれらに限定されないパラメータを最適化して、最適な製剤を達成することができる。

## 【 3 3 3 1 】

## A. PLGAマイクロスフェアの合成

ポリ乳酸グリコール酸(PLGA)マイクロスフェアを、PLGA(Lactel、カタログ番号B6010-2、固有粘度0.55~0.75、50:50のLA:GA)、ポリビニルアルコール(PVA)(Sigma、カタログ番号348406-25G、MW 13-23k)、ジクロロメタン、および水を使用して、当技術分野で既知の水/油/水の二重乳化法を用いて合成した。手短に、0.1mLの水(W1)を、PLGAの濃度範囲50~200mg/mLで、ジクロロメタン(DCM)(O1)中に溶解させた2mLのPLGAに添加した。W1/O1エマルジョンを、速度4(約15,000rpm)で30秒間均質化させた(IKA Ultra-Turrax Homogenizer, T18)。次いで、W1/O1エマルジョンを100~200mLの0.3~1%のPVA(W2)に添加し、種々の速度で1分間均質化させた。製剤をそのまま3時間攪拌させ、次いで、遠心分離により洗浄した(20~25分間、4,000rpm、4℃)。上清を廃棄し、PLGAのペレットを5~10mLの水に再懸濁させ、これを2回繰り返した。各製剤の平均粒径(20~30個の粒子を表す)を、洗浄後の顕微鏡検査により判定した。表26は、PLGA濃度の増加が、より大きな粒径のマイクロスフェアをもたらしたことを示す。200mg/mLのPLGA濃度は、14.8μmの平均粒径をもたらした。100mg/mLでは8.7μmであり、50mg/mLのPLGAでは4.0μmの平均粒径をもたらした。

## 【 3 3 3 2 】

## 表26. PLGA濃度の変化

## 【 3 3 3 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 2 6 】

試料識別子	O1 体積 (mL)	PLGA 濃度 (mg/mL)	W2 体積 (mL)	PVA 濃度(%)	速度	平均粒径 ( $\mu\text{m}$ )
1	2	200	100	0.3	5	14.8
2	2	100	100	0.3	5	8.7
3	2	50	100	0.3	5	4.0

10

【 3 3 3 4 】

表 2 7 は、5 ( 約 2 0 , 0 0 0 r p m ) から速度 4 ( 約 1 5 , 0 0 0 r p m ) への均質化速度の減少により、1 4 . 8  $\mu\text{m}$  から 2 9 . 7  $\mu\text{m}$  への粒径増加がもたらされたことを示す。

【 3 3 3 5 】

表 2 7 . 均質化速度の変化

【 3 3 3 6 】

【 表 0 0 2 7 】

試料識別子	O1 体積 (mL)	PLGA 濃度 (mg/mL)	W2 体積 (mL)	PVA 濃度(%)	速度	平均粒径 ( $\mu\text{m}$ )
1	2	200	100	0.3	5	14.8
4	2	200	100	0.3	4	29.7

20

【 3 3 3 7 】

表 2 8 は、W2 の体積を増加させること ( すなわち、W2 : O1 の比を 5 0 : 1 から 1 0 0 : 1 に増加させること ) により、平均粒径がわずかに減少したことを示す。0 . 3 から 1 重量 % への P V A 濃度の変化は、P L G A マイクロスフェアの大きさにほとんど影響を及ぼさなかった。

【 3 3 3 8 】

表 2 8 . W2 の体積および濃度の変化

【 3 3 3 9 】

【 表 0 0 2 8 】

試料識別子	O1 体積 (mL)	PLGA 濃度 (mg/mL)	W2 体積 (mL)	PVA 濃度(%)	速度	平均粒径 ( $\mu\text{m}$ )
1	2	200	100	0.3	5	14.8
5	2	200	200	0.3	5	11.7
6	2	200	190	0.3	5	11.4
7	2	200	190	1.0	5	12.3

40

【 3 3 4 0 】

50

### B. 修飾mRNAのカプセル封入

修飾G-CSF mRNA (mRNA配列は配列番号251433に示される; 約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない; 5'キャップ、キャップ1; 5-メチルシトシンおよびシュードウリジンで完全に修飾) を、2 mg/mL (W3) の濃度で水中に溶解させた。3つのバッチのPLGAマイクロスフェア製剤を、次のパラメータに従って上述のように作製した: 2 mg/mLで0.1 mLのW3、200 mg/mLで1.6 mLのO1、1%で160 mLのW2、ならびに第1のエマルジョン(W3/O1)は速度4で均質化、および第2のエマルジョン(W3/O1/W2)は速度5で均質化。遠心分離によって洗浄した後、製剤を液体窒素中で凍結させ、次いで3日間凍結乾燥させた。製剤のカプセル封入効率を試験するために、凍結乾燥材料を、DCM中で6時間脱製剤化(deformulated)させた後、一晚水中に抽出した。次いで、試料中の修飾RNAの濃度をOD260によって判定した。カプセル封入効率は、修飾RNAの実際の量を取得し、修飾RNAの開始時の量で除すことによって計算した。試験した3つのバッチでは、59.2、49.8、および61.3のカプセル封入効率であった。

10

【3341】

### C. PLGAマイクロスフェアにカプセル封入された修飾mRNAの完全性

修飾第IX因子mRNA (mRNA配列は配列番号251437に示される; 約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない; 5'キャップ、キャップ1; 5-メチルシトシンおよびシュードウリジンで完全に修飾) を、種々の濃度で水中に溶解させて(W4) 製剤中の充填重量パーセント(mg 修飾RNA / mg PLGA \* 100)を変化させ、カプセル封入効率を判定した。表29のパラメータを使用して、第1のエマルジョン(W4/O1)は均質化速度4で、第2のエマルジョン(W4/O1/W2)は均質化速度5で、4つの異なるバッチのPLGAマイクロスフェア製剤を作製した。

20

【3342】

表29. 第IX因子PLGAマイクロスフェア製剤のパラメータ

【3343】

【表0029】

識別子	W4 体積 (μL)	第IX因子濃度 (mg/mL)	第IX因子の量 (μg)	O1 体積 (mL)	PLGA 濃度 (mg/mL)	W2体積 (mL)	PVA濃度 (%)	重量%(wt%) 充填量
A	100	2.0	200.0	2.0	200	200	1.0	0.05
B	100	4.0	400.0	2.0	200	200	1.0	0.10
C	400	2.0	800.0	2.0	200	200	1.0	0.20
D	400	4.0	1600.0	2.0	200	200	1.0	0.40

30

40

【3344】

凍結乾燥させた後、PLGAマイクロスフェアを、約10 μgの修飾RNAに対応するように2 mLのエピンドルフ管に計量した。凍結乾燥は、PLGAマイクロスフェアの全体的な構造を破壊しないことがわかった。PLGAマイクロスフェアの充填重量パーセント(重量%)を増加させるために、漸増量の修飾RNAを試料に添加した。1.0 mLのDCMを各管に添加し、次いで試料を6時間振盪させることによって、PLGAマイクロスフェアを脱製剤化した。修飾RNAの抽出のために、0.5 mLの水を各試料に添加し、試料を一晚振盪させた後、試料中の修飾RNAの濃度をOD260によって判定した。抽出プロセスの回収率を判定するために、製剤化されていない第IX因子修飾RNA(m

50

R N A 配列は配列番号251437に示される；約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない；5'キャップ、キャップ1；5-メチルシトシンおよびシュードウリジンで完全に修飾）（脱製剤化対照）をDCM中に添加し、脱製剤化プロセスに供した。表30は、試料の充填およびカプセル封入効率を示す。すべてのカプセル封入効率試料を、脱製剤化対照に対して正規化した。

【3345】

表30. 充填重量パーセントおよびカプセル封入効率

【3346】

【表0030】

識別子	理論上の修飾 RNA 充填(重量%)	実際の修飾 RNA 充填(重量%)	カプセル封入効 率(%)
A	0.05	0.06	97.1
B	0.10	0.10	85.7
C	0.20	0.18	77.6
D	0.40	0.31	68.1
対照	-	-	100.0

10

20

【3347】

D. PLGA マイクロスフェアにカプセル封入された修飾mRNAの放出研究 第IX因子修飾RNA（mRNA配列は配列番号251437に示される；約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない；5'キャップ、キャップ1；5-メチルシトシンおよびシュードウリジンで完全に修飾）とともに製剤化したPLGA マイクロスフェアを、上述のように脱製剤化し、抽出された修飾RNAの完全性を自動化電気泳動（Bio-Rad Experion）によって判定した。抽出した修飾mRNAを、カプセル封入された修飾mRNAの完全性を研究するために、製剤化されていない修飾mRNAおよび脱製剤化対照に対して比較した。図4に示されるように、修飾RNAの大半が、バッチ識別子A、B、C、およびD、脱製剤化した対照（脱製剤化対照）、ならびに製剤化されていない対照（非製剤化対照）について、無傷であった。

30

【3348】

E. PLGA マイクロスフェアにカプセル封入された修飾mRNAのタンパク質発現

第IX因子修飾RNA（mRNA配列は配列番号251437に示される；約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない；5'キャップ、キャップ1；5-メチルシトシンおよびシュードウリジンで完全に修飾）とともに製剤化されたPLGA マイクロスフェアを、上述のように脱製剤化し、抽出された修飾RNAのタンパク質発現をインビトロトランスフェクションアッセイによって判定した。HEK293細胞に、RNAi MAX（Invitrogen）と複合体形成した250ngの第IX因子修飾RNAを、三重に逆トランスフェクトした。

40

第IX因子修飾RNAをヌクレアーゼ不含水中で25ng/μLの濃度に希釈し、RNAi MAXを血清不含EMEM中で13.3倍希釈した。等体積の希釈修飾RNAおよび希釈RNAi MAXを、一緒に混合し、20～30分間室温に置いた。続いて、250ngの第IX因子修飾RNAを含有する20μLのトランスフェクション混合物を、30,000の細胞を含有する80μLの細胞懸濁液に添加した。細胞を、加湿37℃/5%CO<sub>2</sub>の細胞培養インキュベーターで16時間インキュベートした後、細胞培養上清を収集した。細胞上清中の第IX因子のタンパク質発現を、特に第IX因子用のELISAキット

50

(Molecular Innovations、カタログ番号HFI XKT-TOT)によって分析し、タンパク質発現を表31および図5に示す。試験したすべてのPLGAマイクロスフェアバッチにおいて、第IX因子修飾RNAは活性なままであり、PLGAマイクロスフェアへの製剤化および続く脱製剤化の後に、第IX因子タンパク質を発現した。

【3349】

表31. タンパク質発現

【3350】

【表0031】

試料	第IX因子タンパク質 発現(ng/mL)
バッチA	0.83
バッチB	1.83
バッチC	1.54
バッチD	2.52
脱製剤化対照	4.34
非製剤化対照	3.35

10

20

【3351】

F. PLGAマイクロスフェアにカプセル封入された修飾mRNAの放出研究  
第IX因子修飾RNA (mRNA配列は配列番号251437に示される; 約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない; 5'キャップ、キャップ1; 5-メチルシトシンおよびシュードウリジンで完全に修飾)とともに製剤化されたPLGAマイクロスフェアを、24 mg/mLのPLGAマイクロスフェア濃度まで水中に再懸濁した。再懸濁した後、150  $\mu$ LのPLGAマイクロスフェア懸濁液を、エッペンドルフ管にアリコート化した。試料を、研究過程の間、37℃でインキュベートおよび振盪し続けた。三連の試料を、0、2、1、2、8、14、および21日で取り出した。PLGAマイクロスフェアから放出された修飾RNAの量を判定するために、試料を遠心分離し、上清を除去し、上清中の修飾RNAの濃度をOD260によって判定した。表32に示される放出パーセントは、各試料中の総修飾RNA量に基づいて計算した。31日後、第IX因子修飾RNAの96%が、PLGAマイクロスフェア製剤から放出された。

30

【3352】

表32. 放出パーセント

【3353】

40

50

【表0032】

時間(日数)	放出%
0	0.0
0.2	27.0
1	37.7
2	45.3
4	50.9
8	57.0
14	61.8
21	75.5
31	96.4

10

## 【3354】

G. PLGA マイクロスフェアの粒径再現性

3つのバッチの第I X 因子修飾RNA (mRNA 配列は配列番号251437に示される ; 約160ヌクレオチドのポリA 尾部は配列内に示されない ; 5'キャップ、キャップ1 ; 5-メチルシトシンおよびシュードウリジンで完全に修飾) PLGA マイクロスフェアを、表29に示されるバッチDに関して記載のものと同一条件を用いて作製した(4mg/mLで0.4mLのW4、200mg/mLで2.0mLのO1、1%で200mLのW2、およびW4/O1/W2 エマルションは速度5で均質化)。PLGA マイクロスフェア懸濁液の均質性を改善するために、遠心分離の前に濾過を組み込んだ。3時間攪拌した後、遠心分離の前に、すべての製剤化材料を100μmのナイロンメッシュ篩(Fisherbrand Cell Strainer、カタログ番号22-363-549)に通して大きな凝集物を取り除いた。水で洗浄し、再懸濁した後、100~200μLのPLGA マイクロスフェア試料を、レーザー回折による製剤の粒径測定に使用した(Malvern Mastersizer 2000)。試料の粒径を表33に示す。

20

30

## 【3355】

表33. 粒径の要約

## 【3356】

【表0033】

識別子	D10(μm)	D50(μm)	D90(μm)	体積荷重平均(μm)	濾過
対照	19.2	62.5	722.4	223.1	なし
A	9.8	31.6	65.5	35.2	あり
B	10.5	32.3	66.9	36.1	あり
C	10.8	35.7	79.8	41.4	あり

40

## 【3357】

濾過を用いた3つのPLGA マイクロスフェアバッチの結果を、濾過なしの同じ条件下で作製したPLGA マイクロスフェアバッチと比較した。洗浄前に濾過ステップを組み込

50

むことで、平均粒径が減少し、3つのPLGAマイクロスフェアバッチ間で一貫した粒径分布が示された。

#### H. 第I X因子PLGAマイクロスフェアの血清安定性

緩衝液(TE)もしくは90%血清(Se)中の第I X因子mRNA RNA (mRNA配列は配列番号251437に示される; 約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない; 5'キャップ、キャップ1; 5-メチルシトシンおよびシュードウリジンで完全に修飾)、または緩衝液、90%血清、もしくは1%血清中のPLGA中の第I X因子mRNAを、緩衝液、90%血清、または1%血清中において、総体積70  $\mu$ L中50 ng /  $\mu$ LのmRNA濃度でインキュベートした。試料を、0、30、60、または120分で取り出した。25  $\mu$ Lの4倍プロテイナーゼK緩衝液(0.4 mLの1 M TRIS-HCl pH 7.5、0.1 mLの0.5 M EDTA、0.12 mLの5 M NaCl、および0.4 mLの10%SDS)および8  $\mu$ LのプロテイナーゼKを20 mg / mLで添加することによって、RNaseを55  $^{\circ}$ Cで20分間プロテイナーゼK消化により不活性化した。バイオアナライザーで分析する前に、第I X因子mRNAを、沈殿させた(250  $\mu$ Lの95%エタノールを1時間添加し、13 k rpmで10分間遠心分離し、上清を除去し、200  $\mu$ Lの70%エタノールをペレットに添加し、13 k rpmで5分間再度遠心分離し、上清を除去し、ペレットを70  $\mu$ Lの水中に再懸濁させた)か、またはPLGAマイクロスフェアから抽出した(13 k rpmで5分間遠心分離し、上清を除去し、ペレットを1 mLの水で洗浄し、13 k rpmで5分間遠心分離し、上清を除去し、280  $\mu$ Lのジクロロメタンをペレットに添加し、15分間振盪させ、70  $\mu$ Lの水を添加し、次いで2時間振盪させ、水相を除去した)。PLGAマイクロスフェアは、2時間にわたり、第I X因子修飾mRNAを90%および1%の血清中での分解から保護する。第I X因子修飾mRNAは、開始時点で90%の血清中で完全に分解される。

#### 実施例17. 脂質ナノ粒子のインビボ研究

G-C-S-F(インビトロ転写に使用される、T7プロモーター、5'非翻訳領域(UTR)、および3'UTRを有するcDNAは配列番号251432に示される。mRNA配列は配列番号251433に示される; 約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない; 5'キャップ、キャップ1; 5-メチルシトシンおよびシュードウリジンで完全に修飾)および第I X因子(インビトロ転写に使用される、T7プロモーター、5'UTR、および3'UTRを有するcDNAは配列番号251440に示される。mRNA配列は配列番号251437に示される; 約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない; 5'キャップ、キャップ1; 5-メチルシトシンおよびシュードウリジンで完全に修飾)修飾mRNAを、シリンジポンプ法を用いて脂質ナノ粒子(LNP)として製剤化した。LNPは、最終的な脂質モル比50:10:38.5:1.5(DLin-KC2-DMA: DSPC: コレステロール: PEG-c-DMG)で、総脂質と修飾mRNAの重量比20:1で製剤化した。表34に列挙される製剤を、粒径、ゼータ電位、およびカプセル封入によって特徴付けた。

【3358】

表34. 製剤

【3359】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 3 4 】

製剤番号	NPA-029-1	NPA-030-1
修飾 mRNA	第 IX 因子	G-CSF
平均粒径	91nm PDI:0.04	106nm PDI:0.06
pH7.4 でのゼータ	1.8mV	0.9mV
カプセル封入 (RiboGr)	92%	100%

10

## 【 3 3 6 0 】

LNP 製剤を、100、10、または1  $\mu$ g の修飾 mRNA 用量でマウス (n = 5) に静脈内投与した。マウスを投薬の8時間後に $\square$ 殺した。血清を、心穿刺によってG-CSFまたは第IX因子修飾 mRNA 製剤を投与したマウスから採取した。タンパク質発現をELISAによって判定した。

G-CSFまたは第IX因子の投与群に、有意な体重減少はなかった(5%未満)。G-CSFまたは第IX因子の投与群のタンパク質発現を、ELISAによって標準曲線から判定した。血清試料を希釈して(G-CSFについては約20~2500倍および第IX因子については約10~250倍)、試料が確実に標準曲線の線形範囲内に入るようにした。表35に示されるように、ELISAによって判定されたG-CSFタンパク質発現は、それぞれ、1、10、および100  $\mu$ g の用量群について、約17、1200、および4700 ng/mLであった。表36に示されるように、ELISAによって判定された第IX因子タンパク質発現は、それぞれ、1、10、および100  $\mu$ g の用量群について、約36、380、および3000~11000 ng/mLであった。

20

## 【 3 3 6 1 】

表35. G-CSF タンパク質発現

## 【 3 3 6 2 】

【 表 0 0 3 5 】

用量( $\mu$ g)	濃度(ng/mL)	希釈係数	試料体積
1	17.73	20 倍	5 $\mu$ L
10	1204.82	2500 倍	0.04 $\mu$ L
100	4722.20	2500 倍	0.04 $\mu$ L

40

## 【 3 3 6 3 】

表36. 第IX因子タンパク質発現

## 【 3 3 6 4 】

50



【 表 0 0 3 6 】

用量(μg)	濃度(ng/mL)	希釈係数	試料体積
1	36.05	10 倍	5uL
10	383.04	10 倍	5uL
100*	3247.75	50 倍	1uL
100*	11177.20	250 倍	0.2uL

10

【 3 3 6 5 】

表 3 7 に示されるように、上述の L N P 製剤は、同じ投薬量の修飾 m R N A の静脈内 ( I V ) リポプレックス製剤の投与、および生理食塩水中の同じ用量の修飾 m R N A の筋肉内 ( I M ) または皮下 ( S C ) 投与と比較して、タンパク質産生に約 1 0 , 0 0 0 ~ 1 0 0 , 0 0 0 倍の増加を有する。表 3 7 に使用される際、記号「約 ( ~ ) 」は、約を意味する。

【 3 3 6 6 】

表 3 7 . タンパク質産生

20

【 3 3 6 7 】

【 表 0 0 3 7 】

G-CSF	用量(μg)	血清濃度(pg/mL) 投与の 8~12 時間後
IM	100	約 20~80
SC	100	約 10~40
IV(リポプレックス)	100	約 30
IV(LNP)	100	約 5,000,000
IV(LNP)	10	約 1,000,000
IV(LNP)	1	約 20,000
第 IX 因子	用量(μg)	血清濃度(ng/mL) 投与の 8~12 時間後
IM	2x100	約 1.6ng/mL
IV(LNP)	100	約 3,000~10,000ng/mL
IV(LNP)	10	約 400ng/mL
IV(LNP)	1	約 40ng/mL

30

40

【 3 3 6 8 】

実施例 1 8 ~ 2 3 の材料および方法

G - C S F ( m R N A 配列は配列番号 2 5 1 4 3 3 に示される；約 1 6 0 ヌクレオチド ( n u l c e o t i d e ) のポリ A 尾部は配列内に示されない；5'キャップ、キャップ 1 ；5-メチルシトシンおよびシュードウリジンで完全に修飾) および E P O ( m R N A 配列は配列番号 2 5 1 4 3 6 に示される；約 1 6 0 ヌクレオチドのポリ A 尾部は配列内に示されない；5'キャップ、キャップ 1 ；5-メチルシトシンおよびシュードウリジンで完全に修飾) 修飾 m R N A を、シリンジポンプ法を用いて脂質ナノ粒子 ( L N P ) として製

50

剤化した。LNPは、最終的な脂質モル比50:10:38.5:1.5(DLin-KC2-DMA:DSPC:コレステロール:PEG-c-DMG)で、総脂質と修飾mRNAの重量比20:1で製剤化した。表38に列挙される製剤を、粒径、ゼータ電位、およびカプセル封入によって特徴付けた。

【3369】

表38. 製剤

【3370】

【表0038】

製剤番号	NPA-030-2	NPA-060-1
修飾 mRNA	G-CSF	EPO
平均粒径	84nm PDI:0.04	85nm PDI:0.03
pH7.4でのゼータ	0.8mV	1.5mV
カプセル封入 (RiboGreen)	95%	98%

10

20

【3371】

実施例18. 修飾mRNAを用いた脂質ナノ粒子のインビボ研究

表38(上述)に示されるLNP製剤を、0.05mg/kgの単回修飾mRNA用量で、ラット(n=5)に静脈内(IV)、筋肉内(IM)、または皮下(SC)投与した。対照群のラット(n=4)は未処理であった。ラットに、2時間、8時間、24時間、48時間、および96時間、ならびにそれらにG-CSFまたはEPO修飾mRNA製剤を投与した後に採血を行って、ELISAによってタンパク質発現を判定した。EPO修飾mRNAを静脈内投与したラットを7日目にも採血した。

表39に示されるように、修飾EPO mRNAを静脈内投与したラットにおけるEPOタンパク質発現は、5日に達するまで検出可能であった。修飾G-CSF mRNAを静脈内投与したラットにおけるG-CSFは、7日まで検出可能であった。EPO修飾mRNAの皮下および筋肉内投与は、少なくとも24時間まで検出可能であり、G-CSF修飾mRNAは、少なくとも8時間まで検出可能であった。表39において、「OSC」は標準曲線の外側であった値を指し、「NT」は未試験を意味する。

30

【3372】

表39. G-CSFおよびEPOのタンパク質発現

【3373】

40

50

【 表 0 0 3 9 】

経路	時間	EPO 血清濃度 (pg/mL)	G-CSF 血清濃度(pg/mL)
IV	2 時間	36,981.0	31,331.9
IV	8 時間	62,053.3	70,532.4
IV	24 時間	42,077.0	5,738.6
IV	48 時間	5,561.5	233.8
IV	5 日	0.0	60.4
IV	7 日	0.0	NT
IM	2 時間	1395.4	1620.4
IM	8 時間	8974.6	7910.4
IM	24 時間	4678.3	893.3
IM	48 時間	NT	OSC
IM	5 日	NT	OSC
SC	2 時間	386.2	80.3
SC	8 時間	985.6	164.2
SC	24 時間	544.2	OSC
SC	48 時間	NT	OSC
SC	5 日	NT	OSC
未処理	全採血	0	0

## 【 3 3 7 4 】

## 実施例 19 . 経時的インビボ研究

表 3 8 ( 上述 ) に示される L N P 製剤を、0 . 5 、 0 . 0 5 、または 0 . 0 0 5 m g / k g の単回修飾 m R N A 用量で、マウス ( n = 5 ) に静脈内 ( I V ) 投与した。マウスに、G - C S F または E P O 修飾 m R N A 製剤を投与した 8 時間、2 4 時間、7 2 時間、および 6 日後に採血を行って、E L I S A を用いてタンパク質発現を判定した。

表 4 0 に示されるように、修飾 m R N A を静脈内投与したマウスにおける E P O および G - C S F タンパク質発現は、0 . 0 0 5 m g / k g および 0 . 0 5 m g / k g の修飾 m R N A を投与したマウスでは 7 2 時間に達するまで、かつ E P O 修飾 m R N A を投与したマウスでは 6 日に達するまで検出可能であった。表 4 0 において、「 > 」は、それよりも大きいことを意味し、「 N D 」は検出されなかったことを意味する。

## 【 3 3 7 5 】

## 表 4 0 . タンパク質発現

## 【 3 3 7 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 4 0 】

用量(mg/kg)	時間	EPO 血清濃度(pg/mL)	G-CSF 血清濃度(pg/mL)
0.005	8 時間	12,508.3	11,550.6
0.005	24 時間	6,803.0	5,068.9
0.005	72 時間	ND	ND
0.005	6 日	ND	ND
0.05	8 時間	92,139.9	462,312.5
0.05	24 時間	54,389.4	80,903.8
0.05	72 時間	ND	ND
0.05	6 日	ND	ND
0.5	8 時間	498,515.3	>1,250,000
0.5	24 時間	160,566.3	495,812.5
0.5	72 時間	3,492.5	1,325.6
0.5	6 日	21.2	ND

## 【 3 3 7 7 】

実施例 2 0 . 齧歯動物における L N P 製剤のインビボ研究

A . マウスにおける L N P 製剤

表 3 8 ( 上述 ) に示される L N P 製剤を、 0 . 0 5 m g / k g または 0 . 0 0 5 m g / k g の単回修飾 m R N A 用量で、マウス ( n = 4 ) に静脈内 ( I V ) 投与した。未処理の対照マウス群 ( n = 4 ) も 3 つ存在した。マウスに、 G - C S F または E P O 修飾 m R N A 製剤を投与した 2 時間、 8 時間、 2 4 時間、 4 8 時間、および 7 2 時間後に採血を行って、タンパク質発現を判定した。 G - C S F および E P O のタンパク質発現を、 E L I S A を用いて判定した。

表 4 1 に示されるように、マウスにおける E P O および G - C S F のタンパク質発現は、 0 . 0 0 5 m g / k g の用量の修飾 R N A を受容したマウスでは少なくとも 4 8 時間に達するまで、および 0 . 0 5 m g / k g の用量の修飾 R N A を受容したマウスでは 7 2 時間まで、検出可能であった。表 4 1 において、「 O S C 」は標準曲線の外側であった値を指し、「 N T 」は未試験を意味する。

## 【 3 3 7 8 】

表 4 1 . マウスにおけるタンパク質発現

## 【 3 3 7 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 4 1 】

用量(mg/kg)	時間	EPO 血清濃度(pg/mL)	G-CSF 血清濃度(pg/mL)
0.005	2 時間	OSC	3,447.8
0.005	8 時間	1,632.8	11,454.0
0.005	24 時間	1,141.0	4,960.2
0.005	48 時間	137.4	686.4
0.005	72 時間	0	NT
0.05	2 時間	10,027.3	20,951.4
0.05	8 時間	56,547.2	70,012.8
0.05	24 時間	25,027.3	19,356.2
0.05	48 時間	1,432.3	1,963.0
0.05	72 時間	82.2	47.3

10

20

## 【 3 3 8 0 】

## B. 齧歯動物における L N P 製剤

30

表 3 8 ( 上述 ) に示される L N P 製剤を、0.05 mg / kg の単回修飾 mRNA 用量で、ラット ( n = 4 ) に静脈内 ( I V ) 投与する。未処理の対照ラット群 ( n = 4 ) も存在する。ラットに、G - C S F または E P O 修飾 mRNA 製剤を投与した 2 時間、8 時間、24 時間、48 時間、72 時間、および 14 日後に採血を行って、タンパク質発現を判定する。G - C S F および E P O のタンパク質発現を、E L I S A を用いて判定する。

## 実施例 2 1 . L N P の早期経時的研究

表 3 8 ( 上述 ) に示される L N P 製剤を、0.5 mg / kg、0.05 mg / kg、または 0.005 mg / kg の単回修飾 mRNA 用量で、哺乳動物に静脈内 ( I V )、筋肉内 ( I M )、または皮下 ( S C ) 投与する。対照哺乳動物群は未処理である。哺乳動物に、修飾 mRNA L N P 製剤を投与した 5 分、10 分、20 分、30 分、45 分、1 時間、1.5 時間、および / または 2 時間後に、採血を行って、E L I S A を用いてタンパク質発現を判定する。さらに、哺乳動物に採血を行い、顆粒球レベルおよび赤血球数等の全血球数を判定する。

40

## 実施例 2 2 . 非ヒト霊長類のインビボ研究。

## 【 3 3 8 1 】

表 3 8 ( 上述 ) に示される L N P 製剤を、必要に応じてシリンジ / a b b o c a t h またはバタフライに取り付けることができる皮下注射針を用いて約 30 秒間にわたる静脈内ボラス注入 ( I V ) として非ヒト霊長類 ( N H P ) ( カニクイザル ) ( n = 2 ) に投与した。N H P に、0.5 mL / kg の投薬量で、0.05 mg / kg の E P O もしくは G - C S F、または 0.005 mg / kg の E P O の単回修飾 mRNA I V 用量を投与し

50

た。NHPに、修飾mRNA LNP製剤を投薬する5～6日前に採血を行って、血清中のタンパク質発現およびベースラインの全血球数を判定した。修飾mRNA製剤を投与した後、8、24、48、および72時間でNHPに採血を行い、タンパク質発現を判定した。投与の24および72時間後には、NHPの全血球数もまた判定した。G-CSFおよびEPOのタンパク質発現をELISAによって判定した。NHPの尿を、実験の全過程にわたり採取し、分析して臨床的安定性を評価した。NHPにG-CSFまたはEPO修飾mRNA製剤を投与した後に、それらから試料を採取して、ELISAを用いてタンパク質発現を判定した。非ヒト霊長類の臨床化学、血液学、尿検査、およびサイトカインについても分析した。

表42に示されるように、0.05 mg/kgを投与したNHPにおけるEPOタンパク質発現は、72時間に達するまで検出可能であり、0.005 mg/kgのEPO製剤の投薬では、48時間に達するまで検出可能である。表42において、「<」は、所与の値未満であることを意味する。G-CSFタンパク質発現は、修飾mRNA製剤を投与した24時間後まで見られた。予備的に、顆粒球および網状赤血球のレベルの増加が、修飾mRNA製剤の投与後にNHPに見られた。

【3382】

表42. 非ヒト霊長類におけるタンパク質発現

【3383】

【表0042】

修飾 mRNA	用量 (mg/kg)	時間	雌 NHP の血清濃 度(pg/mL)	雄 NHP の血清濃 度(pg/mL)	平均血清濃度 (pg/mL)
G-CSF	0.05	採血前	0	0	0
		8 時間	3289	1722	2,506
		24 時間	722	307	515
		48 時間	0	0	0
		72 時間	0	0	0
EPO	0.05	採血前	0	0	0
		8 時間	19,858	7,072	13,465
		24 時間	18,178	4,913	11,546
		48 時間	5,291	498	2,895
		72 時間	744	60	402
EPO	0.005	採血前	0	0	0
		8 時間	523	250	387
		24 時間	302	113	208
		48 時間	<7.8	<7.8	<7.8
		72 時間	0	0	0

【3384】

実施例23. G-CSFおよびEPOに関する非ヒト霊長類のインビボ研究

表38(上述)に示されるLNP製剤を、静脈内注入(IV)として、非ヒト霊長類(NHP)(カニクイザル)(n=2)に投与した。NHPに、0.5 mL/kgの投薬量で、0.5 mg/kg、0.05 mg/kg、または0.005 mg/kgのG-CSFまたはEPOの単回修飾mRNA IV用量を投与した。NHPに、修飾mRNA LNP製剤を投薬する前に採血を行って、血清中のタンパク質発現およびベースラインの全血

球数を判定した。G-CSF 修飾 mRNA 製剤を投与した後、8、24、48、および72時間でNHPに採血を行い、タンパク質発現を判定した。EPO 修飾 mRNA 製剤を投与した後、8、24、48、72時間、および7日でNHPに採血を行い、タンパク質発現を判定した。

【3385】

NHPにG-CSFまたはEPO 修飾 mRNA 製剤を投与した後に採取した試料を、ELISAによって分析してタンパク質発現を判定した。好中球および網状赤血球の数も、G-CSFまたはEPO 製剤の投与前、投与の24時間、3日、7日、14日、および18日後に判定した。

表43に示されるように、G-CSF タンパク質発現は、72時間を超えると検出されなかった。表43において、「<39」とは、検出下限である39 pg/mLよりも低い値を指す。

【3386】

表43. G-CSF タンパク質発現

【3387】

【表0043】

修飾 mRNA	用量(mg/kg)	時間	雌 NHP の血清 G-CSF 濃度(pg/mL)	雄 NHP の血清 G-CSF 濃度(pg/mL)
G-CSF	0.5	採血前	<39	<39
		8時間	43,525	43,594
		24時間	11,374	3,628
		48時間	1,100	833
		72時間	<39	306
G-CSF	0.05	採血前	<39	<39
		8時間	3,289	1,722
		24時間	722	307
		48時間	<39	<39
		72時間	<39	<39
G-CSF	0.005	採血前	<39	<39
		8時間	559	700
		24時間	155	<39
		48時間	<39	<39
		72時間	<39	<39

【3388】

表44に示されるように、EPO タンパク質発現は、7日を超えると検出されなかった。表44において、「<7.8」とは、検出下限である7.8 pg/mLよりも低い値を指す。

【3389】

表44. EPO タンパク質発現

【3390】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 4 4 】

修飾 mRNA	用量(mg/kg)	時間	雌 NHP の血清 EPO 濃度(pg/mL)	雄 NHP の血清 EPO 濃度(pg/mL)
EPO	0.5	採血前	<7.8	<7.8
		8 時間	158,771	119,086
		24 時間	133,978	85,825
		48 時間	45,250	64,793
		72 時間	15,097	20,407
		7 日	<7.8	<7.8
EPO	0.05	採血前	<7.8	<7.8
		8 時間	19,858	7,072
		24 時間	18,187	4,913
		48 時間	5,291	498
		72 時間	744	60
		7 日	<7.8	<7.8
EPO	0.005	採血前	<7.8	<7.8
		8 時間	523	250
		24 時間	302	113
		48 時間	11	29
		72 時間	<7.8	<7.8
		7 日	<7.8	<7.8

【 3 3 9 1 】

表 4 5 に示されるように、すべての G - C S F 群で、投薬前のレベルと比較して、好中球の増加があった。

表 4 5 . N H P における G - C S F m R N A の薬理学的効果

【 3 3 9 2 】

10

20

30

40

50



【 表 0 0 4 5 】

用量 (mg/kg)	時間	雄 NHP(G- CSF)の好中球 ( $10^9/L$ )	雌 NHP(G-CSF) の好中球( $10^9/L$ )	雄 NHP(EPO)の 好中球( $10^9/L$ )	雌 NHP(EPO)の 好中球( $10^9/L$ )
0.5	投薬前	1.53	1.27	9.72	1.82
	24 時間	14.92	13.96	7.5	11.85
	3 日	9.76	13.7	11.07	5.22
	7 日	2.74	3.81	11.8	2.85
	14/18 日	2.58	1.98	7.16	2.36
0.05	投薬前	13.74	3.05	0.97	2.15
	24 時間	19.92	29.91	2.51	2.63
	3 日	7.49	10.77	1.73	4.08
	7 日	4.13	3.8	1.23	2.77
	14/18 日	3.59	1.82	1.53	1.27
0.005	投薬前	1.52	2.54	5.46	5.96
	24 時間	16.44	8.6	5.37	2.59
	3 日	3.74	1.78	6.08	2.83
	7 日	7.28	2.27	3.51	2.23
	14/18 日	4.31	2.28	1.52	2.54

【 3 3 9 3 】

表 4 6 に示されるように、すべての E P O 群で、投薬の 2 4 時間後の網状赤血球レベルと比較して、投薬の 3 日～1 4 / 1 8 日後の網状赤血球の増加があった。

表 4 6 . 好中球数に対する E P O m R N A の薬理学的効果

【 3 3 9 4 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 4 6 】

用量 (mg/kg)	時間	雄 NHP(G- CSF)の好中 球( $10^{12}/L$ )	雌 NHP(G-CSF) の好中球( $10^{12}/L$ )	雄 NHP(EPO)の 好中球( $10^{12}/L$ )	雌 NHP(EPO)の 好中球( $10^{12}/L$ )
0.5	投薬前	0.067	0.055	0.107	0.06
	24 時間	0.032	0.046	0.049	0.045
	3 日	0.041	0.017	0.09	0.064
	7 日	0.009	0.021	0.35	0.367
	14/18 日	0.029	0.071	0.066	0.071
0.05	投薬前	0.055	0.049	0.054	0.032
	24 時間	0.048	0.046	0.071	0.04
	3 日	0.101	0.061	0.102	0.105
	7 日	0.157	0.094	0.15	0.241
	14/18 日	0.107	0.06	0.067	0.055
0.005	投薬前	0.037	0.06	0.036	0.052
	24 時間	0.037	0.07	0.034	0.061
	3 日	0.037	0.054	0.079	0.118
	7 日	0.046	0.066	0.049	0.087
	14/18 日	0.069	0.057	0.037	0.06

## 【 3 3 9 5 】

表 4 7 ～ 4 9 に示されるように、E P O 修飾 R N A の投与は、ヘモグロビン（H G B）、ヘマトクリット（H C T）、および赤血球（R B C）数を含む、他の赤血球形成パラメータに対して効果を有した。

## 【 3 3 9 6 】

表 4 7 . ヘモグロビンに対する E P O m R N A の薬理学的効果

## 【 3 3 9 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 4 7 】

用量 (mg/kg)	時間	雄 NHP(G- CSF)の HGB(g/L)	雌 NHP(G- CSF)の HGB(g/L)	雄 NHP(EPO) の HGB(g/L)	雌 NHP(EPO) の HGB(g/L)
0.5	投薬前	133	129	134	123
	24 時間	113	112	127	108
	3 日	118	114	126	120
	7 日	115	116	140	134
	14/18 日	98	113	146	133
0.05	投薬前	137	129	133	133
	24 時間	122	117	123	116
	3 日	126	115	116	120
	7 日	126	116	126	121
	14/18 日	134	123	133	129
0.005	投薬前	128	129	132	136
	24 時間	117	127	122	128
	3 日	116	127	125	130
	7 日	116	129	119	127
	14/18 日	118	129	128	129

10

20

【 3 3 9 8 】

表 4 8 . ヘマトクリットに対する E P O m R N A の薬理学的効果

【 3 3 9 9 】

30

40

50

【 表 0 0 4 8 】

用量 (mg/kg)	時間	雄 NHP(G- CSF)の HCT(L/L)	雌 NHP(G-CSF) の HCT(L/L)	雄 NHP(EPO) の HCT(L/L)	雌 NHP(EPO) の HCT(L/L)
0.5	投薬前	0.46	0.43	0.44	0.4
	24 時間	0.37	0.38	0.4	0.36
	3 日	0.39	0.38	0.41	0.39
	7 日	0.39	0.38	0.45	0.45
	14/18 日	0.34	0.37	0.48	0.46
0.05	投薬前	0.44	0.44	0.45	0.43
	24 時間	0.39	0.4	0.43	0.39
	3 日	0.41	0.39	0.38	0.4
	7 日	0.42	0.4	0.45	0.41
	14/18 日	0.44	0.4	0.46	0.43
0.005	投薬前	0.42	0.42	0.48	0.45
	24 時間	0.4	0.42	0.42	0.43
	3 日	0.4	0.41	0.44	0.42
	7 日	0.39	0.42	0.41	0.42
	14/18 日	0.41	0.42	0.42	0.42

【 3 4 0 0 】

表 4 9 . 赤血球に対する E P O m R N A の薬理学的効果

【 3 4 0 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 4 9 】

用量 (mg/kg)	時間	雄 NHP(G- CSF)の RBC( $10^{12}/L$ )	雌 NHP(G-CSF) の RBC( $10^{12}/L$ )	雄 NHP(EPO) の RBC( $10^{12}/L$ )	雌 NHP(EPO)の RBC( $10^{12}/L$ )
0.5	投薬前	5.57	5.57	5.43	5.26
	24 時間	4.66	4.96	5.12	4.69
	3 日	4.91	4.97	5.13	5.15
	7 日	4.8	5.04	5.55	5.68
	14/18 日	4.21	4.92	5.83	5.72
0.05	投薬前	5.68	5.64	5.57	5.84
	24 時間	4.96	5.08	5.25	5.18
	3 日	5.13	5.04	4.81	5.16
	7 日	5.17	5.05	5.37	5.31
	14/18 日	5.43	5.26	5.57	5.57
0.005	投薬前	5.67	5.36	6.15	5.72
	24 時間	5.34	5.35	5.63	5.35
	3 日	5.32	5.24	5.77	5.42
	7 日	5.25	5.34	5.49	5.35
	14/18 日	5.37	5.34	5.67	5.36

10

20

## 【 3 4 0 2 】

表 5 0 および 5 1 に示されるように、修飾 RNA の投与は、アラニントランスアミナーゼ (ALT) およびアスパラギン酸トランスアミナーゼ (AST) を含む血清化学パラメータに対して効果を有した。

30

## 【 3 4 0 3 】

表 5 0 . アラニントランスアミナーゼに対する EPO mRNA の薬理学的効果

## 【 3 4 0 4 】

40

50

【 表 0 0 5 0 】

用量 (mg/kg)	時間	雄 NHP(G- CSF)の ALT(U/L)	雌 NHP(G-CSF) の ALT(U/L)	雄 NHP(EPO)の ALT(U/L)	雌 NHP(EPO)の ALT(U/L)
0.5	投薬前	29	216	50	31
	2 日	63	209	98	77
	4 日	70	98	94	87
	7 日	41	149	60	59
	14 日	43	145	88	44
0.05	投薬前	58	53	56	160
	2 日	82	39	95	254
	4 日	88	56	70	200
	7 日	73	73	64	187
	14 日	50	31	29	216
0.005	投薬前	43	51	45	45
	2 日	39	32	62	48
	4 日	48	58	48	50
	7 日	29	55	21	48
	14 日	44	46	43	51

【 3 4 0 5 】

表 5 1 . アスパラギン 酸トランスアミナーゼに対する E P O m R N A の薬理学的効果

【 3 4 0 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 5 1 】

用量 (mg/kg)	時間	雄 NHP(G- CSF)の AST(U/L)	雌 NHP(G- CSF)の AST(U/L)	雄 NHP(EPO) の AST(U/L)	雌 NHP(EPO)の AST(U/L)
0.5	投薬前	32	47	59	20
	2 日	196	294	125	141
	4 日	67	63	71	60
	7 日	53	68	56	47
	14 日	47	67	82	44
0.05	投薬前	99	33	74	58
	2 日	95	34	61	80
	4 日	69	42	48	94
	7 日	62	52	53	78
	14 日	59	20	32	47
0.005	投薬前	35	54	39	40
	2 日	70	34	29	25
	4 日	39	36	43	55
	7 日	28	31	55	31
	14 日	39	20	35	54

10

20

【 3 4 0 7 】

表 5 2 に示されるように、高用量 ( 0 . 5 m g / k g ) での脂質ナノ粒子- 製剤化修飾 R N A の投与は、修飾 m R N A の投与後に、サイトカインすなわちインターフェロン  $\alpha$  ( I F N -  $\alpha$  ) の増加を引き起こした。

30

【 3 4 0 8 】

表 5 2 . アラニントランスアミナーゼに対する E P O m R N A の薬理学的効果

【 3 4 0 9 】

40

50

【 表 0 0 5 2 】

用量 (mg/kg)	時間	雄 NHP(G- CSF)の IFN- α(pg/mL)	雌 NHP(G- CSF)の IFN- α(pg/mL)	雄 NHP(EPO) の IFN- α(pg/mL)	雌 NHP(EPO) の IFN- α(pg/mL)
0.5	投薬前	0	0	0	0
	1 日目 + 8 時間	503.8	529.2	16.79	217.5
	4 日	0	0	0	0
0.05	投薬前	0	0	0	0
	1 日目 + 8 時間	0	0	0	0
	4 日	0	0	0	0
0.005	投薬前	0	0	0	0
	1 日目 + 8 時間	0	0	0	0
	4 日	0	0	0	0

## 【 3 4 1 0 】

実施例 2 4 . 非ヒト霊長類における筋肉内および／または皮下投与の研究

生理食塩水中に修飾 E P O m R N A ( m R N A 配列は配列番号 2 5 1 4 3 6 に示される；約 1 6 0 ヌクレオチドのポリ A 尾部は配列内に示されない；5'キャップ、キャップ 1；5-メチルシトシンおよびシュードウリジンで完全に修飾)または G - C S F m R N A ( m R N A 配列は配列番号 2 5 1 4 3 3 に示される；約 1 6 0 ヌクレオチドのポリ A 尾部は配列内に示されない；5'キャップ、キャップ 1；5-メチルシトシンおよびシュードウリジンで完全に修飾)を含有する製剤を、非ヒト霊長類(カニクイザル)(NHP)に筋肉内(I M)または皮下(S C)投与した。0.05 mg / k g または 0.005 mg / k g の単回修飾 m R N A 用量は、0.5 mL / k g の投薬量でのものであった。非ヒト霊長類に、投薬の 5 ～ 6 日前に採血を行って、血清タンパク質濃度およびベースラインの全血球数を判定する。修飾 m R N A 製剤を投与した後、8 時間、2 4 時間、4 8 時間、7 2 時間、7 日、および 1 4 日で N H P に採血を行い、タンパク質発現を判定する。G - C S F および E P O のタンパク質発現を、E L I S A によって判定する。投与の 2 4 時間、7 2 時間、7 日、および 1 4 日後に、N H P の全血球数もまた判定する。全実験過程にわたって N H P から尿を採取し、分析して臨床的安定性を評価する。注入部位付近の組織もまた採取し、分析してタンパク質発現を判定する。

実施例 2 5 . 修飾 m R N A の輸送

修飾 m R N A の局在化および／または輸送を判定するために、次のように研究を行うことができる。

## 【 3 4 1 1 】

s i R N A および修飾 m R N A の L N P 製剤を、当技術分野で既知および／または本明細書に記載の方法に従って製剤化する。L N P 製剤には、G - C S F、E P O、第 V I I 因子等のタンパク質、および／または本明細書に記載の任意のタンパク質をコードし得る少なくとも 1 つの修飾 m R N A が含まれ得る。製剤は、筋肉内または皮下注入を用いて、哺乳動物の筋肉内に局所投与することができる。修飾 m R N A の用量および L N P の大きさは、哺乳動物の身体への輸送を判定するため、および／または炎症等であるがこれに限定されない生物学的反応に対する影響を評価するために、多様であり得る。哺乳動物に、



異なる時点で採血を行って、血清中に存在する投与された mRNA によってコードされるタンパク質の発現を判定する、および／または哺乳動物における全血球数を判定することができる。

【 3 4 1 2 】

例えば、肝臓内で発現し血清中に分泌される第 V I I 因子をコードする修飾 mRNA を、筋肉内および／または皮下投与することができる。修飾 mRNA 投与と同時かまたはその前に、s i RNA を投与して、内因性第 V I I 因子をノックアウトする。血液中の修飾 mRNA の筋肉内および／または皮下注入により生じる第 V I I 因子を投与し、測定する。さらに、注入部位付近の組織における第 V I I 因子のレベルも測定する。第 V I I 因子が血液中に発現する場合、修飾 mRNA の輸送が存在する。第 V I I 因子が組織中に発現するが血液中には発現しない場合、第 V I I 因子の局所発現のみが存在する。

10

実施例 2 6 . 複数の修飾 mRNA の製剤

修飾 mRNA の L N P 製剤を、当技術分野で既知および／または本明細書に記載もしくは当技術分野で既知の方法に従って製剤化する。L N P 製剤には、G - C S F 、E P O 、トロンボポエチン等のタンパク質、および／または本明細書に記載の任意のタンパク質をコードし得る、少なくとも 1 つの修飾 mRNA が含まれ得る。少なくとも 1 つの修飾 mRNA には、1、2、3、4、または 5 つの修飾 mRNA 分子が含まれ得る。少なくとも 1 つの修飾 mRNA を含有する製剤は、単回または複数回の投薬レジメンで、静脈内、筋肉内、または皮下投与することができる。血液および／または血清等であるがこれらに限定されない生体試料を、少なくとも 1 つの修飾 mRNA 製剤の投与の前および／後の様々な時点で採取し、分析することができる。タンパク質をコードする少なくとも 1 つの修飾 mRNA を含有する製剤を哺乳動物に投与した後、5 0 ~ 2 0 0 p g / m L の生体試料における前記タンパク質の発現は、生物学的に有効であると考えられるであろう。

20

実施例 2 7 . ポリエチレングリコール比の研究

A . P E G L N P の製剤化および特徴付け

脂質ナノ粒子 ( L N P ) を、シリンジポンプ法を用いて製剤化した。L N P を、総脂質と修飾 G - C S F mRNA ( mRNA 配列は配列番号 2 5 1 4 3 3 に示される；約 1 6 0 ヌクレオチドのポリ A 尾部は配列内に示されない；5'キャップ、キャップ 1；5 - メチルシトシンおよびシュードウリジンで完全に修飾) の重量比 2 0 : 1 で製剤化した。製剤のモル比範囲を、表 5 3 に示す。

30

【 3 4 1 3 】

表 5 3 . モル比

【 3 4 1 4 】

【 表 0 0 5 3 】

	DLin-KC2-DMA	DSPC	コレステロール	PEG-c-DOMG
モルパーセント(mol%)	50.0	10.0	37~38.5	1.5~3

40

【 3 4 1 5 】

2 種類の P E G 脂質、1 , 2 - ジミリストイル - s n - グリセロール、メトキシポリエチレングリコール ( P E G - D M G 、 N O F カタログ番号 S U N B R I G H T ( 登録商標 ) G M - 0 2 0 ) および 1 , 2 - ジステアロイル - s n - グリセロール、メトキシポリエチレングリコール ( P E G - D S G 、 N O F カタログ番号 S U N B R I G H T ( 登録商標 ) G S - 0 2 0 ) を、1 . 5 または 3 . 0 m o l % で試験した。L N P の形成および修飾 G - C S F mRNA のカプセル封入の後、L N P 製剤を、粒径、ゼータ電位、およびカプ

50

セル封入率によって特徴付けし、結果を表54に示す。

【3416】

表54. LNP製剤の特徴付け

【3417】

【表0054】

製剤番号	NPA-071-1	NPA-072-1	NPA-073-1	NPA-074-1
脂質	PEG-DMG 1.5%	PEG-DMG 3%	PEG-DSA 1.5%	PEG-DSA 3%
平均粒径	95nm PDI:0.01	85nm PDI:0.06	95nm PDI:0.08	75nm PDI:0.08
pH7.4でのゼータ	-1.1mV	-2.6mV	1.7mV	0.7mV
カプセル封入 (RiboGreen)	88%	89%	98%	95%

10

【3418】

B. PEG LNPのインビボスクリーニング

20

表55に記載のPEG LNPの製剤を、0.5 mg/kgの用量で、マウス(n=5)に静脈内投与した。血清を、製剤を投与した2時間、8時間、24時間、48時間、72時間、および8日後にマウスから採取した。血清をELISAによって分析してG-CSFのタンパク質発現を判定し、発現レベルを表55に示す。PEG-DMGを用いたLNP製剤は、実質的にPEG-DSAを用いたLNP製剤よりも高いレベルのタンパク質発現を呈した。

【3419】

表55. タンパク質発現

【3420】

30

40

50

【 表 0 0 5 5 】

脂質	製剤番号	時間	タンパク質発現(pg/mL)
PEG-DMG、 1.5%	NPA-071-1	2 時間	114,102
		8 時間	357,944
		24 時間	104,832
		48 時間	6,697
		72 時間	980
		8 日	0
PEG-DMG、3%	NPA-072-1	2 時間	154,079
		8 時間	354,994
		24 時間	164,311
		48 時間	13,048
		72 時間	1,182
		8 日	13
PEG-DSA、 1.5%	NPA-073-1	2 時間	3,193
		8 時間	6,162
		24 時間	446
		48 時間	197
		72 時間	124
		8 日	5
PEG-DSA、3%	NPA-074-1	2 時間	259
		8 時間	567
		24 時間	258
		48 時間	160
		72 時間	328
		8 日	33

10

20

30

【 3 4 2 1 】

40

実施例 28 . カチオン性脂質製剤研究

A . カチオン性脂質ナノ粒子の製剤化および特徴付け

脂質ナノ粒子 ( L N P ) を、シリンジポンプ法を用いて製剤化した。L N P を、20 : 1 の総脂質と修飾 m R N A の重量比で製剤化した。カチオン性脂質、D S P C、コレステロール、および P E G - c - D O M G の最終的な脂質のモル比範囲を、表 5 6 に概略説明する。

【 3 4 2 2 】

表 5 6 . モル比

【 3 4 2 3 】

50

【表0056】

	カチオン性脂質	DSPC	コレステロール	PEG-c-DOMG
モルパーセント(mol%)	50.0	10.0	38.5	1.5

10

## 【3424】

エタノール中25mMの脂質溶液およびpH3で50mMのクエン酸塩中の修飾RNAを混合して、自発的小胞形成をもたらした。小胞をエタノール中で安定化させた後に、エタノールを除去し、透析による緩衝液交換を行った。次いで、LNPを、粒径、ゼータ電位、およびカプセル封入率によって特徴付けた。表57は、DLin-MC3-DMA、DLin-DMA、またはC12-200をカチオン性脂質として使用して、EPO修飾mRNA（mRNA配列は配列番号251436に示される約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない；5'キャップ、キャップ1；5-メチルシトシンおよびシュードウリジンで完全に修飾）またはG-CSF修飾mRNA（mRNA配列は配列番号251433に示される；約160ヌクレオチド（nucleotide）のポリA尾部は配列内に示されない；5'キャップ、キャップ1；5-メチルシトシンおよびシュードウリジンで完全に修飾）をカプセル封入したLNPの特徴付けについて記載する。

20

## 【3425】

表57. カチオン性脂質製剤の特徴付け

## 【3426】

【表0057】

製剤番号	NPA-071-1	NPA-072-1	NPA-073-1	NPA-074-1	NPA-075-1	NPA-076-1
脂質	DLin-MC3-DMA	DLin-MC3-DMA	DLin-DMA	DLin-DMA	C12-200	C12-200
修飾RNA	EPO	G-CSF	EPO	G-CSF	EPO	G-CSF
平均粒径	89nm PDI:0.07	96nm PDI:0.08	70nm PDI:0.04	73nm PDI:0.06	97nm PDI:0.05	103nm PDI:0.09
pH7.4でのゼータ	-1.1mV	-1.4mV	-1.6mV	-0.4mV	1.4mV	0.9mV
カプセル封入(RiboGreen)	100%	100%	99%	100%	88%	98%

30

40

## 【3427】

B. カチオン性LNP製剤のインビオスクリーニング

表57に記載されるカチオン性脂質製剤の製剤を、0.5mg/kgの用量で、マウス（n=5）に静脈内投与した。血清を、製剤を投与した2時間、24時間、72時間、および／または7日後にマウスから採取した。血清をELISAによって分析してEPOまたはG-CSFのタンパク質発現を判定し、発現レベルを表58に示す。

## 【3428】

表58. タンパク質発現

50

【 3 4 2 9 】

【 表 0 0 5 8 】

修飾 mRNA	製剤番号	時間	タンパク質発現(pg/mL)
EPO	NPA-071-1	2 時間	304,190.0
		24 時間	166,811.5
		72 時間	1,356.1
		7 日	20.3
EPO	NPA-073-1	2 時間	73,852.0
		24 時間	75,559.7
		72 時間	130.8
EPO	NPA-075-1	2 時間	413,010.2
		24 時間	56,463.8
G-CSF	NPA-072-1	2 時間	62,113.1
		24 時間	53,206.6
G-CSF	NPA-074-1	24 時間	25,059.3
G-CSF	NPA-076-1	2 時間	219,198.1
		24 時間	8,470.0

10

20

【 3 4 3 0 】

カチオン性脂質 C 1 2 - 2 0 0 ( N P A - 0 7 5 - 1 および N P A - 0 7 6 - 1 ) を用いた L N P 製剤を投与したマウスに毒性が確認され、これらは、矮小な被毛、萎縮挙動、および 1 0 % を上回る体重減少といった症状を示したため、2 4 時間で $\square$ 殺した。C 1 2 - 2 0 0 は、より毒性であると予測されていたが、短期間で高レベルの発現も有した。カチオン性脂質 D L i n - D M A ( N P A - 0 7 3 - 1 および N P A - 0 7 4 - 1 ) は、試験した 3 つのカチオン性脂質の中で最も低い発現を有した。D L i n - M C 3 - D M A ( N P A - 0 7 1 - 1 および N P A - 0 7 2 - 1 ) は、3 日目まで良好な発現を示し、E P O 製剤については 7 日に達するまでバックグラウンド試料を上回った。

30

実施例 2 9 . タンパク質発現のスクリーニング方法

A . エレクトロスプレーイオン化

対象に投与した修飾 R N A によってコードされるタンパク質を含有し得る生体試料を調製し、1、2、3、または 4 個の質量分析器を用いて、エレクトロスプレーイオン化 ( E S I ) のための製造業者のプロトコルに従って分析する。生体試料はまた、タンデム E S I 質量分析システムを用いて分析することもできる。

【 3 4 3 1 】

タンパク質断片のパターン、または総タンパク質を、所与のタンパク質について既知の対照と比較し、素性を比較により判定する。

40

B . マトリックス支援レーザー脱離／イオン化

対象に投与した修飾 R N A によってコードされるタンパク質を含有し得る生体試料を調製し、マトリックス支援レーザー脱離／イオン化 ( M A L D I ) のための製造業者のプロトコルに従って分析する。

【 3 4 3 2 】

タンパク質断片のパターン、または総タンパク質を、所与のタンパク質について既知の対照と比較し、素性を比較により判定する。

C . 液体クロマトグラフィータンデム質量分析 ( L i q u i d C h r o m a t o g r a p h y - M a s s s p e c t r o m e t r y - M a s s s p e c t r o m e t r y

50

)

修飾RNAをによってコードされるタンパク質を含有し得る生体試料を、トリプシン酵素で処理して、中に含有されるタンパク質を消化させる。結果として得られるペプチドを、液体クロマトグラフィータンデム質量分析(LC/MS/MS)によって分析する。ペプチドを断片化して質量分析計に入れ、コンピュータアルゴリズムを介してタンパク質配列のデータベースとマッチさせることが可能な特徴的なパターンを生成する。消化した試料を希釈して、所与のタンパク質について1 ng以下の出発物質を得ることができる。単純な緩衝液のバックグラウンド(例えば、水または揮発性塩)を含有する生体試料は、直接的な溶液中での消化に適しており、より複雑なバックグラウンド(例えば、界面活性剤、不揮発性塩、グリセロール)は、試料分析を容易にするための追加の浄化ステップを要する。

10

【3433】

タンパク質断片のパターン、または総タンパク質を、所与のタンパク質について既知の対照と比較し、素性を比較により判定する。

実施例30. 脂質ナノ粒子のインビボ研究

mCherry mRNA (mRNA配列は配列番号251441に示される; 約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない; 5'キャップ、キャップ1; 5-メチルシトシンおよびシュドウリジンで完全に修飾)を、シリンジポンプ法を用いて脂質ナノ粒子(LNP)として製剤化した。LNPは、最終的な脂質のモル比50:10:38.5:1.5(DLin-KC2-DMA: DSPC: コレステロール: PEG-c-DOMG)で、総脂質と修飾mRNAの重量比20:1で製剤化した。表59に列挙されるmCherry製剤を、粒径、ゼータ電位、およびカプセル封入によって特徴付けた。

20

【3434】

表59. mCherry製剤

【3435】

【表0059】

製剤番号	NPA-003-5
修飾 mRNA	mCherry
平均粒径	105nm PDI:0.09
pH7.4でのゼータ	1.8mV
カプセル封入 (RiboGr)	100%

30

【3436】

LNP製剤を、100 μgの修飾mRNA用量で、マウス(n=5)に静脈内投与した。マウスを投薬の24時間後に $\square$ 殺した。mCherry修飾mRNA製剤を投与したマウスからの肝臓および脾臓を、免疫組織化学(IHC)、ウエスタンブロット、または蛍光活性化細胞選別(FACS)によって分析した。

40

【3437】

肝臓の組織学は、切片全体で均一なmCherry発現を示したが、未処理の動物はmCherryを発現しなかった。また、ウエスタンブロットを使用して、処理動物におけるmCherryの発現を確認したが、mCherryは未処理動物には検出されなかった。チューブリンを対照マーカーとして使用し、これは処理および未処理の両方のマウスに検出され、肝細胞における正常なタンパク質発現は影響を受けていなかったことが示された。

50

## 【 3 4 3 8 】

さらに、FACSおよびIHCもmCherryおよび未処理のマウスの脾臓に行った。FACS分析により、すべての白血球細胞集団がmCherry発現において陰性であった。また、IHCにより、mCherry処理マウスと未処理マウスとの間で、脾臓において脾臓において観察できる差は存在しなかった。

## 実施例31. シリンジポンプインビボ研究

mCherry修飾mRNA (mRNA配列は配列番号251434に示される; 約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない; 5'キャップ、キャップ1) を、シリンジポンプ法を用いて脂質ナノ粒子 (LNP) として製剤化する。LNPは、最終的な脂質のモル比50:10:38.5:1.5 (DLin-KC2-DMA: DSPC: コレステロール: PEG-c-DMG) で、総脂質と修飾mRNAの重量比20:1で製剤化する。mCherry製剤を、粒径、ゼータ電位、およびカプセル封入によって特徴付ける。

## 【 3 4 3 9 】

LNP製剤を、10または100  $\mu$ gの修飾mRNA用量でマウス (n=5) に静脈内投与する。マウスを投薬の24時間後に $\square$ 殺する。mCherry修飾mRNA製剤を投与したマウスからの肝臓および脾臓を、免疫組織化学 (IHC)、ウェスタンブロット、および/または蛍光活性化細胞選別 (FACS) によって分析する。

## 実施例32. インビトロおよびインビボ発現

## A. リピドイド製剤を用いたヒト細胞におけるインビトロ発現

インビトロトランスフェクションについて試験するために使用されるmmRNAとリピドイドの比を、異なるリピドイド:mmRNA比で実験的に試験する。siRNAおよびリピドイドを用いた以前の研究では、2.5:1、5:1、10:1、および15:1のリピドイド:siRNAの重量:重量比を用いていた。siRNAと比較してmmRNAの長さがより長いことを考慮すると、より低いリピドイドとmmRNAの重量:重量比が有効であり得る。さらに、比較のために、RNAiMAX (商標) (Invitrogen, Carlsbad, CA) またはTRANSIT-mRNA (Mirus Bio, Madison, WI) カチオン性脂質送達ビヒクルを用いたmmRNAもまた製剤化した。

## 【 3 4 4 0 】

所望のタンパク質産物を発現する、リピドイド製剤化したルシフェラーゼ (LVT cDNA配列は配列番号251442に示される通り; mRNA配列は配列番号251443に示される、約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない、5'キャップ、キャップ1、各シトシンにおける5-メチルシトシンおよび各ウリジン部位におけるシュードウリジン置換で完全に修飾)、緑色蛍光タンパク質 (GFP) (LVT cDNA配列は配列番号251444に示される通り; mRNA配列は配列番号251445に示される、約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない、5'キャップ、キャップ1、各シトシンにおける5-メチルシトシンおよび各ウリジン部位におけるシュードウリジン置換で完全に修飾)、G-CSF mRNA (mRNA配列は配列番号251434に示される; 約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない; 5'キャップ、キャップ1)、およびEPO mRNA (mRNA配列は配列番号251436に示される; 約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない; 5'キャップ、キャップ1) の能力を、ルシフェラーゼ発現については発光、GFP発現についてはフローサイトメトリー、ならびにG-CSFおよびエリスロポエチン (EPO) の分泌についてはELISAによって、確認することができる。

## 【 3 4 4 1 】

## B. 静脈内注入後のインビボ発現

製剤の全身静脈内投与を、98N12-5、C12-200、およびMD1を含むがこれらに限定されない種々の異なるリピドイドを用いて行う。

## 【 3 4 4 2 】

10

20

30

40

50

mmRNAを含有するリポイド製剤を、動物に静脈内注入する。修飾mmRNA (mmRNA) によりコードされるタンパク質の発現を、動物から採取した血液ならびに／または肝臓および脾臓といった他の器官の試料において評価する。単回静脈内投与研究の実施は、所望される生成物の発現の規模、用量応答性、および有効期間の評価を可能にするであろう。

【3443】

一実施形態において、98N12-5、C12-200、MD1、および他のリポイドのリポイド系製剤を、動物へのルシフェラーゼ、緑色蛍光タンパク質 (GFP)、mCherry 蛍光タンパク質、分泌されたアルカリホスファターゼ (sAP)、ヒトG-CSF、ヒト第I X 因子、またはヒトエリスロポエチン (EPO) mmRNA の送達に使用する。前述のように、脂質を用いてmmRNAを製剤化した後、動物を群に分け、生理食塩水製剤、またはルシフェラーゼ、GFP、mCherry、sAP、ヒトG-CSF、ヒト第I X 因子、およびヒトEPOから選択される様々なmmRNAのうちの1つを含有するリポイド製剤のいずれかを受容させる。動物に注入する前に、mmRNA含有リポイド製剤をPBS中に希釈する。次いで、動物に、10mg/kgの用量から1ng/kgと同程度に低い用量範囲、好ましくは10mg/kg~100ng/kgの範囲の単回用量の製剤化mmRNAを投与し、mmRNAの用量は、20グラムのマウスは最大で0.2mLの製剤を受容する等、動物の体重に依存する (投薬は、体重1kg当たりのmmRNAに基づく)。mmRNA-リポイド製剤を投与した後に、血清、組織、および／または組織ライセートを取得し、mmRNAによりコードされる生成物のレベルを、単一および／またはある範囲の時間間隔で判定する。所望のタンパク質産物を発現するリポイド製剤化ルシフェラーゼ、GFP、mCherry、sAP、G-CSF、第I X 因子、およびEPO mmRNAの能力を、ルシフェラーゼの発現については発光、GFPの発現およびmCherry発現についてはフローサイトメトリー、sAPについては酵素活性、またはG-CSF、第I X 因子、および／もしくはEPOの分泌についてはELISAによって確認する。

【3444】

また、複数回用量レジメンに関するさらなる研究を行って、mmRNAの最大発現を判定し、mmRNAに駆動される発現の飽和性を評価し (対照および活性なmmRNA製剤を同時または順次に与えることによって)、反復薬物投与の実行可能性を判定する (数週または数ヶ月離れた投与でmmRNAを与え、次いで、発現レベルが免疫原性等の要因によって影響を受けるかどうかを判定することによって)。G-CSFおよびEPO等のタンパク質の生理学的機能の評価も、試験した動物に由来する試料の分析、ならびに顆粒球および赤血球数それぞれの増加を検出することによって判定する。第I X 因子等の発現したタンパク質産物の動物における活性も、第I X 因子酵素活性 (活性化部分トロンボプラスチン時間アッセイ) および凝固時間の影響の分析を介して評価することができる。

【3445】

C. 筋肉内および／皮下注入後のインビトロ発現

mmRNAを含むオリゴヌクレオチドを筋肉内注入経路または皮下注入経路を介して送達するためにリポイド製剤を使用することは、これまでに報告されていないため、評価する必要がある。mmRNAの筋肉内および／または皮下注入を評価して、mmRNA含有リポイド製剤が、所望されるタンパク質の局所的および全身的発現の両方をもたらすことができるかどうかを判定する。

【3446】

ルシフェラーゼ、緑色蛍光タンパク質 (GFP)、mCherry 蛍光タンパク質、分泌されたアルカリホスファターゼ (sAP)、ヒトG-CSF、ヒト第I X 因子、またはヒトエリスロポエチン (EPO) mmRNAから選択されるmmRNAを含有する、98N12-5、C12-200、およびMD1のリポイド製剤を、動物に筋肉内および／または皮下注入する。mmRNAによりコードされるタンパク質の発現を、筋肉または皮下組織内、ならびに血液および他の組織、例えば肝臓および脾臓において全身的にの両方

10

20

30

40

50



で、評価する。単回投与研究は、所望される生成物の発現の規模、用量応答性、および有効期間の評価を可能にする。

【 3 4 4 7 】

動物を群に分け、生理食塩水製剤または修飾 mRNA を含有する製剤のいずれかを受容させる。注入の前に、mmRNA 含有リポイド製剤を PBS 中に希釈する。動物に、50 mg / kg から 1 ng / kg という低い用量の範囲、好ましくは 10 mg / kg ~ 100 ng / kg の範囲の単回筋肉内用量の製剤化 mmRNA を投与する。マウスの筋肉内投与の最大用量は、マウスの後肢への筋肉内注入では概ね 1 mg の mmRNA または 0.02 ng という低い mmRNA である。皮下投与については、動物に、400 mg / kg から 1 ng / kg という低い用量範囲、好ましくは 80 mg / kg ~ 100 ng / kg の範囲の単回皮下用量の製剤化 mmRNA を投与する。マウスの皮下投与の最大用量は、概ね 8 mg の mmRNA または 0.02 ng という低い mmRNA である。

10

【 3 4 4 8 】

20 グラムのマウスでは、単回筋肉内注入の量は最大で 0.025 mL であり、単回皮下注入では最大で 0.2 mL である。投与される mmRNA の最適な用量は、動物の体重から計算する。mmRNA - リポイドを投与した後、種々の時点で、血清、組織、および組織ライセートを取得し、mmRNA によりコードされる生成物のレベルを判定する。所望のタンパク質産物を発現する、リポイド製剤化ルシフェラーゼ、緑色蛍光タンパク質 (GFP)、mCherry 蛍光タンパク質、分泌されたアルカリホスファターゼ (sAP)、ヒト G-CSF、ヒト第 I X 因子、またはヒトエリスロポエチン (EPO) mmRNA の能力を、ルシフェラーゼ発現については発光、GFP および mCherry 発現についてはフローサイトメトリー、sAP については酵素活性、ならびに G-CSF、第 I X 因子、およびエリスロポエチン (EPO) の分泌については ELISA によって確認する。

20

【 3 4 4 9 】

また、複数回用量レジメンに関するさらなる研究を行って、mmRNA を用いた最大発現を判定し、mmRNA に駆動される発現の飽和性を評価し (対照および活性な mmRNA 製剤を同時または順次に与えることによって達成される)、反復薬物投与の実行可能性を判定する (数週または数ヶ月離れた投与で mmRNA を与え、次いで、発現レベルが免疫原性等の要因によって影響を受けるかどうかを判定することによって)。1 回で複数の皮下または筋肉内注入を用いる研究も、さらに mmRNA の薬物曝露を増加させ、タンパク質産生を改善するために利用される。GFP、mCherry、sAP、ヒト G-CSF、ヒト第 I X 因子、およびヒト EPO 等のタンパク質の生理学的機能の評価を、試験した動物に由来する試料を分析し、顆粒球および / または赤血球数における変化を検出することによって判定する。第 I X 因子等の発現したタンパク質産物の動物における活性も、第 I X 因子酵素活性 (活性化部分トロンボプラスチン時間アッセイ) および凝固時間の影響の分析を介して評価することができる。

30

実施例 33. 二機能性 mmRNA

本明細書に記載の教示および合成方法を使用して、修飾 RNA を、二機能性であり、それによって 1 つ以上の細胞傷害性タンパク質分子をコードし、同様に細胞傷害性ヌクレオシドを用いて合成されるように、設計および合成する。

40

【 3 4 5 0 】

二機能性修飾 mRNA の投与は、生理食塩水または脂質担体のいずれかを用いて達成する。投与されると、二機能性修飾 mRNA は、翻訳されて、コードされた細胞傷害性ペプチドを産生する。送達された修飾 mRNA が分解されると、これもまた対象に治療的利益をもたらす細胞傷害性ヌクレオシドが放出される。

実施例 34. 修飾 mRNA のトランスフェクション

A. 逆トランスフェクション

24 ウェルのコラーゲンコーティング組織培養プレートで行われる実験については、ケラチノサイトを  $1 \times 10^5$  の細胞密度で播種する。96 ウェルのコラーゲンコーティング

50

組織培養プレートで行われる実験については、ケラチノサイトを $0.5 \times 10^5$ の細胞密度で播種する。トランスフェクトする各修飾mRNA (mmRNA) のために、記載されるように修飾mRNA: RNAI MAX (商標) を調製し、細胞が組織培養プレートに付着する前に、細胞播種期間内、例えば6時間以内に、マルチウェルプレートで細胞と混合する。

【3451】

B. 順トランスフェクション

24ウェルのコラーゲンコーティング組織培養プレートにおいて、ケラチノサイトを $0.7 \times 10^5$ の細胞密度で播種する。96ウェルのコラーゲンコーティング組織培養プレートについては、ケラチノサイトを $0.3 \times 10^5$ の細胞密度で播種する。ケラチノサイトを、24時間にわたり、70%を上回るコンフルエンスに成長させる。トランスフェクトする各修飾mRNA (mmRNA) のために、記載されるように修飾mRNA: RNAI MAX (商標) を調製し、細胞の播種および組織培養プレートへの付着後に、24時間にわたりマルチウェルプレートにおいて細胞にトランスフェクトする。

【3452】

C. 修飾mRNAの翻訳スクリーニング: G-CSF ELISA

ケラチノサイトを、Invitrogen (Carlsbad, CA) からのSupplement S7を有するEPI LIFE培地において、70%を上回るコンフルエンスで成長させる。ケラチノサイトに、InvitrogenからのRNAI MAX (商標) と複合体形成した300ngの化学修飾mRNA (mmRNA) を逆トランスフェクトした。別のセットのケラチノサイトに、InvitrogenからのRNAI MAX (商標) と複合体形成した300ngの修飾mRNAを順トランスフェクトした。修飾mRNA: RNAI MAX (商標) の複合体は、まず、RNAを、5倍体積希釈物中、補充物質不含のEPI LIFE (登録商標) 培地とともに室温で10分間インキュベートすることによって形成する。

【3453】

第2のバイアルにおいて、RNAI MAX (商標) 試薬を、10倍体積希釈物中、補充物質不含のEPI LIFE (登録商標) 培地とともに室温で10分間インキュベートした。次いで、RNAのバイアルをRNAI MAX (商標) のバイアルと混合し、室温で20~30分間インキュベートした後、滴下方式で細胞に添加した。培養培地中に分泌されたヒト顆粒球コロニー刺激因子 (G-CSF) の濃度を、化学修飾mRNAのそれぞれについて、トランスフェクションの18時間後に三重に測定する。

【3454】

トランスフェクトを行ったヒトケラチノサイトからのヒトG-CSFの分泌を、製造業者が推奨する指示に従って、InvitrogenまたはR&D Systems (Minneapolis, MN) からのELISAキットを用いて定量化する。

【3455】

D. 修飾mRNAの用量および持続期間: G-CSF ELISA

ケラチノサイトを、InvitrogenからのSupplement S7を有するEPI LIFE (登録商標) 培地において、70%を上回るコンフルエンスで成長させる。ケラチノサイトに、Invitrogen (Carlsbad, CA) からのRNAI MAX (商標) と複合体形成した、0ng、46.875ng、93.75ng、187.5ng、375ng、750ng、または1500ngのいずれかの修飾mRNAを逆トランスフェクトする。修飾mRNA: RNAI MAX (商標) 複合体を、記載のように形成する。培養培地中に分泌されたヒトG-CSFの濃度を、各修飾mRNAの各濃度について、トランスフェクションの0、6、12、24、および48時間後に三重に測定する。トランスフェクトを行ったヒトケラチノサイトからのヒトG-CSFの分泌を、製造業者が推奨する指示に従ってInvitrogenまたはR&D SystemsからのELISAキットを用いて定量化する。

実施例35. 分割用量研究

10

20

30

40

50

1回で複数の皮下または筋肉内注入部位を用いる研究を設計して実行し、mmRNAの薬物曝露を増加させ、タンパク質産生を改善する手段について調べた。発現したタンパク質産物の検出に加えて、タンパク質の生理学的機能の評価も、試験した動物に由来する試料の分析を介して判定した。

【3456】

驚くべきことに、mmRNAの分割投薬は、単回単位投薬または複数回投薬スキームによりもたらされるものよりも高いタンパク質産生および表現型応答をもたらすことがわかった。

【3457】

単回単位用量、複数回用量、および分割用量実験の設計は、緩衝液単独中で投与されるヒトエリスロポエチン(EPO) mmRNA (mmRNAは配列番号251436に示される; 約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない; 5'キャップ、キャップ1)の使用を伴った。投薬ビヒクル(F緩衝液)は、150 mMのNaCl、2 mMのCaCl<sub>2</sub>、2 mMのNa<sup>+</sup>-ホスフェート(1.4 mMの第一リン酸ナトリウム; 0.6 mMの第二リン酸ナトリウム)、および0.5 mMのEDTA、pH 6.5からなった。pHは水酸化ナトリウムを用いて調節し、最終的な溶液を濾過滅菌した。mmRNAを、各シトシンにおける5 me Cおよび各ウリジン部位におけるシュードウリジン置換で修飾した。

【3458】

動物(n=5)に、100 μgの単回単位用量をIM(筋肉内)注入した。複数回投薬については、100 μgの3用量および100 μgの6用量という2つのスケジュールを用いた。分割投薬スキームについては、33.3 μgで3用量、および16.5 μgのmmRNAの6用量という2つのスケジュールを用いた。対照投薬は、6用量で緩衝液のみの使用を伴った。対照mmRNAは、100 μgで6回投薬されるルシフェラーゼmmRNA (LVTC DNA配列は配列番号251442に示される; mmRNA配列は配列番号251443に示される、約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない、5'キャップ、キャップ1、各シトシンにおける5-メチルシトシンおよび各ウリジン部位におけるシュードウリジン置換で完全に修飾)の使用を伴った。血液および筋肉組織を、注入の13時間後に評価した。

ヒトEPOタンパク質を、緩衝液中のEPO mmRNAの単回、複数回、または分割筋肉内投薬の13時間後にマウス血清において測定した。7つの群のマウス(1群当たりn=5マウス)に処理を行い、評価した。結果を表60に示す。

【3459】

表60. 分割用量研究

【3460】

10

20

30

40

50

【表0060】

群	処理	mmRNA の用量	総用量	平均ヒト EPO pmol/mL	単位薬物当たり のポリペプチド (pmol/ $\mu$ g)	用量 分割係数
1	ヒト EPO mmRNA	1x100 $\mu$ g	100 $\mu$ g	14.3	.14	1
2	ヒト EPO mmRNA	3x100 $\mu$ g	300 $\mu$ g	82.5	.28	2
3	ヒト EPO mmRNA	6x100 $\mu$ g	600 $\mu$ g	273.0	.46	3.3
4	ヒト EPO mmRNA	3x33.3 $\mu$ g	100 $\mu$ g	104.7	1.1	7.9
5	ヒト EPO mmRNA	6x16.5 $\mu$ g	100 $\mu$ g	127.9	1.3	9.3
6	ルシフェラーゼ mmRNA	6x100 $\mu$ g	600 $\mu$ g	0	--	--
7	緩衝液単独	--	--	0	--	--

10

20

## 【3461】

分割係数は、単位薬物当たりの単回用量生成物（PUD）で除した単位薬物当たりの生成物として定義される。例えば、処理群2では、単位薬物（mmRNA）当たりの生成物（EPO）の値0.28を、単位薬物当たりの単回用量生成物0.14で除す。結果は2である。同様に、例えば、処理群4については、単位薬物（mmRNA）当たりの生成物（EPO）の値1.1を、単位薬物当たりの単回用量生成物0.14で除す。結果は7.9である。結果として、用量分割係数（DSF）は、分割用量レジメンの有効性の指標として使用することができる。総1日用量のいずれの単回投与についても、DSFは1と等しくなるはずである。したがって、分割用量レジメンにおいてこの値よりも大きいいずれのDSFも、向上した有効性を示す。

30

## 【3462】

用量応答傾向、注入部位の影響、および注入のタイミングの影響を判定するために、研究を行う。これらの研究において、1 $\mu$ g、5 $\mu$ g、10 $\mu$ g、25 $\mu$ g、50 $\mu$ g、およびこれら間の値である様々な用量を用いて、用量応答結果を判定する。100 $\mu$ gの総用量の分割投薬には、1.6 $\mu$ g、4.2 $\mu$ g、8.3 $\mu$ g、16.6 $\mu$ g、または選択された総用量の投与に等しい値および総用量の3または6回用量が含まれる。

## 【3463】

注入部位は、四肢または注入に好適な十分な面積を呈する任意の体表面から選択される。これはまた、真皮（皮内）、上皮（表皮）、皮下組織（SC）、または筋肉（IM）を標的とするための注入深度の選択も含み得る。注入角度は、標的とされる送達部位に基づいて多様であり、皮内部位を標的とする注入は皮膚表面の面から10～15度の角度であり、皮下注入については皮膚表面の面から20～45度であり、実質的に筋肉内への注入については60～90度の角度である。

40

## 実施例36. エクソソームにおける定量化

本発明のmmRNAの数および局在化は、単離エクソソーム中の量（初期、経時、または残留ベースで）を測定することによって判定することができる。この研究では、mmRNAが、典型的にはコドン最適化されており、配列が内因性mRNAとははつきりと異なるため、mmRNAのレベルを、その内容が参照により全体が本明細書に組み込まれるGibbingsのPCT/IB2009/005878号の方法を用いて、天然または野

50

生型の mRNA の内因性レベルと比較して定量化する。

【 3 4 6 4 】

これらの研究において、この方法は、まず、エクソソームまたは小胞を、好ましくは既に本発明のポリヌクレオチド、一次構築物、または mRNA の治療を受けた患者の体液から単離し、次いで、mRNA マイクロアレイ、qRT-PCR、または好適な抗体もしくは免疫組織化学の方法を含む当技術分野における RNA 測定のための他の方法のうちの 1 つによって、前記エクソソーム中のポリヌクレオチド、一次構築物、または mRNA のレベルを測定することによって行われる。

実施例 37 . 細胞生存率、細胞傷害性、およびアポトーシスに対する修飾 mRNA の効果

この実験により、ヒトケラチノサイト細胞にインビトロでトランスフェクトした、はつきりと異なる修飾 mRNA の細胞生存率、細胞傷害性、およびアポトーシスを示す。ケラチノサイトを、Invitrogen (Carlsbad, CA) からのヒドロコルチゾンを含まないヒトケラチノサイト成長補充物質を有する EPI LIFE (登録商標) 培地において、70% を上回るコンフルエンスで成長させる。ケラチノサイトに、Invitrogen からの RNAI MAX (商標) と複合体形成した 0 ng、46.875 ng、93.75 ng、187.5 ng、375 ng、750 ng、1500 ng、3000 ng、または 6000 ng の修飾 mRNA を逆トランスフェクトする。修飾 mRNA : RNAI MAX (商標) 複合体を形成する。培養培地中に分泌されたヒト G-CSF の濃度を、各修飾 mRNA の各濃度について、トランスフェクションの 0、6、12、24、および 48 時間後に三重に測定する。トランスフェクトを行ったヒトケラチノサイトからのヒト G-CSF の分泌を、製造業者が推奨する指示に従って Invitrogen または R & D Systems からの ELISA キットを用いて定量化する。

【 3 4 6 5 】

細胞生存率、細胞傷害性、およびアポトーシスを、製造業者の指示に従って Promega (Madison, WI) からの APO TOX - GLO (商標) キットを用いて、トランスフェクションの 0、12、48、96、および 192 時間後に測定する。

実施例 38 . ELISA アッセイを用いた修飾 mRNA に対する細胞の自然免疫応答の検出

インビトロでトランスフェクションを行ったヒトケラチノサイト細胞から分泌されるヒト腫瘍壊死因子  $\alpha$  (TNF- $\alpha$ )、ヒトインターフェロン  $\beta$  (IFN- $\beta$ )、およびヒト顆粒球コロニー刺激因子 (G-CSF) の酵素結合免疫吸着アッセイ (ELISA) を、細胞の自然免疫応答の検出について試験する。ケラチノサイトを、Invitrogen (Carlsbad, CA) からのヒドロコルチゾンを含まないヒトケラチノサイト成長補充物質を有する EPI LIFE (登録商標) 培地において、70% を上回るコンフルエンスで成長させる。分泌された TNF- $\alpha$  ケラチノサイトに、記載されるように、Invitrogen からの RNAI MAX (商標) と複合体形成した 0 ng、93.75 ng、187.5 ng、375 ng、750 ng、1500 ng、または 3000 ng の化学修飾 mRNA (mmRNA) を、三重に逆トランスフェクトする。培養培地中に分泌された TNF- $\alpha$  を、製造業者のプロトコルに従って Invitrogen からの ELISA キットを用いて、化学修飾 mRNA のそれぞれについて、トランスフェクションの 24 時間後に測定する。

【 3 4 6 6 】

同じ培養培地中に分泌された IFN- $\beta$  を、製造業者のプロトコルに従って Invitrogen からの ELISA キットを用いて、化学修飾 mRNA のそれぞれについて、トランスフェクションの 24 時間後に測定する。同じ培養培地中に分泌されたヒト G-CSF の濃度を、化学修飾 mRNA のそれぞれについて、トランスフェクションの 24 時間後に測定する。トランスフェクションを行ったヒトケラチノサイトからのヒト G-CSF の分泌を、製造業者が推奨する指示に従って Invitrogen または R & D Systems (Minneapolis, MN) からの ELISA キットを用いて定量化する。これらのデータは、例示的な 1 型サイトカインである TNF- $\alpha$  および IFN- $\beta$  を測定

することによって、どの修飾mRNA (mmRNA) が、天然および他の化学修飾ポリヌクレオチドまたは参照化合物と比較して、細胞の自然免疫応答の低下を誘発することができるかを示す。

実施例39. ヒト顆粒球コロニー刺激因子 (G-CSF) 修飾mRNAに誘導される細胞増殖のアッセイ

ヒトケラチノサイトを、InvitrogenからのSupplement S7を有するEPLIFE (登録商標) 培地において、24ウェルのコラーゲンコーティングTRANSWELL (登録商標) (Corning, Lowell, MA) 共培養組織培養プレート中で、70%を上回るコンフルエンスで成長させる。ケラチノサイトに、記載されるように、InvitrogenからのRNAIMAXと複合体形成した、750ngの示される化学修飾mRNA (mmRNA) を逆トランスフェクトする。修飾mRNA: RNAIMAX複合体を、記載のように形成する。ケラチノサイトの培地を、トランスフェクションの6~8時間後に交換する。トランスフェクションの42時間後に、0.4 μm細孔の半透過性ポリエステル膜を有する24ウェルのTRANSWELL (登録商標) プレート挿入物を、ヒトG-CSF修飾mRNAをトランスフェクトしたケラチノサイトを含む培養プレートに入れる。

10

【3467】

ヒト骨髓芽球細胞であるKasumi-1細胞またはKG-1 ( $0.2 \times 10^5$  細胞) を挿入ウェルに播種し、細胞増殖を、96ウェルプレートにおいて100~120 μL体積で、CyQuant Direct Cell Proliferation Assay (Invitrogen, Carlsbad, CA) を用いて共培養開始42時間後に定量化する。ヒトG-CSFをコードする修飾mRNAに誘導される骨髓芽球細胞増殖を、トランスフェクトされていないケラチノサイト/骨髓芽球の共培養対照ウェルに対して正規化した細胞増殖パーセントとして表す。ケラチノサイトおよび骨髓芽球の両方の挿入共培養ウェルにおいて分泌されたヒトG-CSFの濃度を、各修飾mRNAについて、共培養開始42時間後に二重に測定する。ヒトG-CSFの分泌を、製造業者が推奨する指示に従ってInvitrogenからのELISAキットを用いて定量化する。

20

【3468】

ヒトケラチノサイトフィーダー細胞にトランスフェクトしたヒトG-CSF修飾mRNAおよびトランスフェクトされていないヒト骨髓芽球細胞を、RT-PCRにより検出する。試料細胞からの全RNAを、製造業者の指示に従ってRNEASY (登録商標) キット (Qiagen, Valencia, CA) を用いて抽出し、溶解する。抽出した全RNAを、ヒトG-CSF特異的プライマーを用いて、製造業者の指示に従ってPROTOCOLSCRIPT (登録商標) M-MuLV Taq RT-PCRキット (New England Biolabs, Ipswich, MA) を用いて、修飾mRNA-G-CSFの特異的増幅のためにRT-PCRにかける。RT-PCR産物を、1.2%アガロースゲル電気泳動によって可視化させる。

30

実施例40: 共培養アッセイ

ヒト顆粒球コロニー刺激因子 (G-CSF) をコードする、化学的にはっきりと異なるヌクレオチドから構成される修飾mRNAは、共培養環境においてトランスフェクション非コンピテント細胞の細胞増殖を刺激することができる。共培養には、ヒトケラチノサイト等の高度にトランスフェクト可能な細胞型と、白血球 (WBC) 等のトランスフェクション非コンピテントな細胞型とが含まれる。G-CSFをコードする修飾mRNAを、高度にトランスフェクト可能な細胞にトランスフェクトし、G-CSFタンパク質の産生および細胞外環境への分泌を可能にし、ここで、G-CSFは、パラクリン様の方式で、G-CSF受容体を発現する白血球を刺激して増殖させるように作用する。拡大したWBC集団を使用して、免疫が低下した患者を治療するか、または免疫抑制された患者のWBC集団を部分的に再構築し、そうすることで日和見感染症の危険性を低減することができる。別の実施例では、線維芽細胞等の高度にトランスフェクト可能な細胞に、難トランスフェクト性の胚幹細胞または誘導型多能性幹細胞の成長、維持、または分化を支持および刺激

40

50

する、ある特定の成長因子をトランスフェクトする。

#### 実施例41：ヒトIgG抗体の検出アッセイ

##### A. ヒトIgG抗体のELISA検出

この実施例は、ヒトIgG修飾mRNA (mmRNA) をトランスフェクトしたチャイニーズハムスター卵巣 (CHO) およびヒト胎児腎臓 (HEK、HER-2 陰性) 293 細胞に由来するヒトIgGのELISAについて説明する。ヒト胎児胎児腎臓 (HEK) 293 を、Invitrogen からのL-グルタミンの補充物質を有するCD293 培地において、80~90%のコンフルエントに達するまで成長させる。CHO細胞を、L-グルタミン、ヒポキサンチン、およびチミジンの補充物質を有するCD CHO 培地において成長させる。一態様において、 $2 \times 10^6$  細胞に、7 mL の培地中、Corning からの75 cm<sup>2</sup> の培養フラスコにおいて、Invitrogen からのRNAI MAX (商標) と複合体形成した24  $\mu$ g の修飾mRNA をトランスフェクトする。別の態様では、80,000 の細胞に、24 ウェルプレートにおいて、Invitrogen からのRNAI MAX (商標) と複合体形成した1  $\mu$ g の修飾mRNA をトランスフェクトする。修飾mRNA: RNAI MAX (商標) 複合体は、mmRNA を、5 倍体積希釈物中、CD293 またはCD CHO いずれかの培地とともに室温で10 分間バイアルにおいてインキュベートすることによって形成する。第2 のバイアルにおいて、RNAI MAX (商標) 試薬を、10 倍体積希釈物中、CD293 培地またはCD CHO 培地とともに室温で10 分間インキュベートする。次いで、mmRNA のバイアルをRNAI MAX (商標) のバイアルと混合し、室温で20~30 分間インキュベートした後、滴下方式でCHO またはHEK 細胞に添加する。培養上清を摂氏4 度で保管する。24  $\mu$ g のmmRNA トランスフェクションでは、培養培地中に分泌されたヒトIgGの濃度をトランスフェクションの12、24、36 時間後に測定し、1  $\mu$ g のmmRNA トランスフェクションは、36 時間で測定する。トランスフェクトしたHEK 293 細胞からのトラスツズマブの分泌を、製造業者が推奨する指示に従ってAbcam (Cambridge, MA) からのELISA キットを用いて定量化する。データは、ヒト化IgG抗体 (トラスツズマブ等) のmmRNA がHEK 細胞において翻訳され得ること、およびトラスツズマブが細胞から分泌され、細胞外環境に放出されることを示す。さらに、データは、分泌タンパク質の産生のためにトラスツズマブをコードするmmRNA を細胞にトランスフェクトすることが、バイオリアクターまたは大規模な細胞培養条件に拡大可能であることを示す。

【3469】

##### B. 修飾mRNAにより産生されたヒトIgG抗体のウェスタン検出

ウェスタンブロットのCHO-K1 細胞に、トラスツズマブ修飾mRNA (mmRNA) の重鎖および軽鎖をそれぞれ1  $\mu$ g ずつ共トランスフェクトする。CHO細胞を、24-ウェルプレートにおいて標準的なプロトコルを用いて増殖させる。細胞上清または細胞ライセートを、トランスフェクションの24 時間後に採取し、12% SDS-Page ゲルで分離させ、Invitrogen (Carlsbad, CA) によるIBOT (登録商標) を用いてニトロセルロース膜上に移す。細胞を、ウサギポリクローナル抗体とDYLI GHT 594 (ab96904, abcam, Cambridge, MA) に接合されるヒトIgGとの第1 の複合体、およびヤギポリクローナル抗体とアルカリホスファターゼと接合されるRb IgGとの第2 の複合体とともにインキュベートする。インキュベーションの後、抗体を、Invitrogen (Carlsbad, CA) によるNovex (登録商標) アルカリホスファターゼ発色基質を用いて検出する。

【3470】

##### C. 修飾mRNAにより産生されるトラスツズマブおよびリツキシマブの細胞免疫染色

CHO-K1 細胞に、トラスツズマブまたはリツキシマブいずれかの重鎖および軽鎖をそれぞれ10 ng ずつ共トランスフェクトする。細胞を、GIBCO (登録商標) (Grand Island, NY) からのF-12K 培地および10% FBS において増殖させる。細胞を、PBS 中の4% パラホルムアルデヒドで固定し、PBS 中の0.1% Triton X-100 で5~10 分間室温で透過性にさせ、細胞を室温のPBS で3 回

10

20

30

40

50

洗浄する。トラスツズマブおよびリツキシマブの染色を、製造業者が推奨する希釈に従って D Y L I G H T (登録商標) 594 (a b 9 6 9 0 4, a b c a m, C a m b r i d g e, M A) に接合されたヒト I g G に対するウサギポリクローナル抗体を用いて行う。核 DNA 染色を、I n v i t r o g e n (C a r l s b a d, C A) からの D A P I 色素を用いて行う。トラスツズマブおよびリツキシマブのタンパク質は、修飾 mRNA のトランスフェクション後に翻訳され、細胞質に局在化される。トランスフェクションの 13 時間後に写真を撮影する。

【 3 4 7 1 】

D. 修飾 mRNA により産生されるトラスツズマブおよびリツキシマブの結合免疫ブロットアッセイ

トラスツズマブおよびリツキシマブを、結合免疫ブロット検出アッセイを用いて検出する。種々の濃度 ( $100\text{ ng} / \mu\text{L} \sim 0\text{ ng} / \mu\text{L}$ ) の E r B 2 ペプチド (a b 4 0 0 4 8, a b e a m, C a m b r i d g e, M A)、トラスツズマブおよび C D 2 0 ペプチドの抗原 (a b 9 7 3 6 0, a b e a m, C a m b r i d g e, M A)、リツキシマブの抗原を、12% SDS-Page ゲル上で泳動させ、I n v i t r o g e n からの i B l o t を用いて膜に移す。膜を、トラスツズマブまたはリツキシマブいずれかの重鎖および軽鎖をそれぞれ  $500\text{ ng}$  ずつ共トランスフェクトした C H O - K 1 細胞からの、それぞれの細胞上清とともに 1 時間インキュベートする。膜を 1% B S A でブロッキングし、アルカリホスファターゼ (a b c a m, C a m b r i d g e, M A) と接合した二次抗ヒト I g G 抗体を添加する。抗体検出を、I n v i t r o g e n (C a r l s b a d, C A) による N O V E X アルカリホスファターゼ発色基質を用いて行う。データは、修飾 mRNA から生成されたヒト化 I g G 抗体が、それらのそれぞれの抗原を認識し、そこに結合することができることを示す。

【 3 4 7 2 】

E. 細胞増殖アッセイ

H E R 2 / n e u 受容体を過剰発現する、ヒト乳がん由来の付着細胞である S K - B R - 3 細胞株を使用して、修飾 mRNA (m m R N A) により生成されたトラスツズマブの抗増殖特性を比較することができる。修飾 mRNA から生成された種々の濃度の精製トラスツズマブおよびトラスツズマブを、細胞培養液に添加し、細胞増殖に及ぼすそれらの作用を、三連の細胞傷害性および生存率アッセイで評価する。

実施例 42: 細胞培養液への修飾 mRNA のバルクトランスフェクション

A. カチオン性脂質送達ビヒクル

R N A トランスフェクションを、R N A I M A X (商標) (I n v i t r o g e n, C a r l s b a d, C A) または T R A N S I T - m R N A (M i r u s B i o, M a d i s o n, W I) カチオン性脂質送達ビヒクルを用いて実行する。RNA および試薬を、まず、O p t i - M E M 基本培地 (I n v i t r o g e n, C a r l s b a d, C A) 中に希釈する。 $100\text{ ng} / \mu\text{L}$  の RNA を 5 倍希釈し、RNA  $1\text{ }\mu\text{g}$  当たり  $5\text{ }\mu\text{L}$  の R N A I M a x を 10 倍希釈する。希釈した成分をプールし、室温で 15 分間インキュベートした後、培養培地に分注する。T R A N S I T - m R N A のトランスフェクションについては、 $100\text{ ng} / \mu\text{L}$  の RNA を O p t i - M E M 中に 10 倍希釈し、B O O S T 試薬を添加し (RNA  $1\text{ }\mu\text{g}$  当たり  $2\text{ }\mu\text{L}$  の濃度で)、T R A N S I T - m R N A を添加し (RNA  $1\text{ }\mu\text{g}$  当たり  $2\text{ }\mu\text{L}$  の濃度で)、次いで、RNA-脂質複合体を、室温で 2 分間インキュベートした後、培養培地に送達する。RNA のトランスフェクションは、R i P S の誘導については N u t r i s t e m x e n o f r e e h E S 培地 (S t e m g e n t, C a m b r i d g e, M A) において、ケラチノサイトの実験については D e r m a l C e l l B a s a l M e d i u m p l u s K e r a t i n o c y t e G r o w t h K i t を加えた D e r m a l C e l l B a s a l 培地 (A T C C) において、そしてすべての他の実験については 2% F B S を加えた O p t i - M E M において行う。宿主細胞への修飾 mRNA (m m R N A) の導入の成功は、蛍光マーカー、例えば緑色蛍光タンパク質 (G F P) 等、様々な既知の方法を用いて監視することができる。修飾

10

20

30

40

50



mRNA のトランスフェクションの成功はまた、例えば、ウエスタンブロットまたは免疫細胞化学により標的ポリペプチドのタンパク質発現レベルを測定することによっても判定することができる。同様の方法が、同様のRNA-脂質複合体比に従って複数リットル(5~10, 000L)の培養形式に拡大した大規模なものにも適用され得る。

【3473】

#### B. 外因性合成mRNA転写物のエレクトロポレーション送達

エレクトロポレーションのパラメータを、MRC-5線維芽細胞にインビトロ合成修飾mRNA(mmRNA)転写物をトランスフェクトし、特に外因性転写物を検出するように設計されたプライマーを用いた定量的RT-PCRによりトランスフェクト効率を測定することによって、最適化する。2mmのギャップを有する標準的なエレクトロポレーションキュベットにおいて、Fに蓄電した150μFのコンデンサを50μLのOpti-MEM(invitrogen, Carlsbad, CA)中に懸濁させた $2.5 \times 10^6$ の細胞に放電することは、高い生存率(70%超)を維持しながら、標準曲線法を用いて判定される細胞当たり10,000コピーを超える修飾mRNA転写物の反復送達に十分である。さらなる実験により、細胞にmmRNA転写物を効率よくトランスフェクトするために必要な電圧が、エレクトロポレーション時の細胞密度に依存し得ることが明らかになり得る。細胞密度は、 $1 \times 10^6$ 細胞/50μLから $2.5 \times 10^6$ 細胞/50μLの密度まで多様であり、細胞当たりの転写物コピーで測定される同様の効率で細胞をトランスフェクトするには110V~145Vが必要である。大規模な流動エレクトロポレーション戦略に類似し、上述の制約で説明された方法に類似した大規模な複数リットル(5~10, 000L)のエレクトロポレーションを行うことができる(Liet al. 2002, Geng et al., 2010)。

#### 実施例43: リポプレックスを用いたインビボ送達

##### A. ヒトEPO修飾RNAのリポプレックス

100μgの修飾ヒトエリスロポエチンmRNA(mRNAは配列番号251436に示される; 約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない; 5'キャップ、キャップ1)(EPO; 完全修飾5-メチルシトシン; N1-メチル-シュードウリジン)を含有する製剤を、50~70μL中30体積%のRNAiMAX(商標)とリポプレックス形成させ(リポプレックス-h-Epo-46; 2世代目またはGen2)、4匹のC57/BL6マウスに筋肉内送達した。他の群は、100μgの修飾ルシフェラーゼmRNAを含有する対照群として機能し、30体積%のRNAiMAX(商標)とリポプレックス形成したりポプレックス化修飾ルシフェラーゼmRNA(リポプレックス-luc)(IVT cDNA配列は配列番号251442に示される; mRNA配列は配列番号251443に示される、約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない、5'キャップ、キャップ1、各シトシンにおける5-メチルシトシンおよび各ウリジン部位におけるシュードウリジン置換で完全に修飾)の注入を受容するマウス、または65μLの投薬量で陰性対照として製剤緩衝液の注入を受容するマウスから構成された。筋肉内注入の13時間後、血清を各マウスから採取して、ヒトEPO ELISAによりマウス血清中のヒトEPOタンパク質の量を測定し、結果を表61に示す。

【3474】

#### 表61. ヒトEPO産生(筋肉内注入経路)

【3475】

10

20

30

40

【 表 0 0 6 1 】

製剤	平均
リポプレックス -h-Epo-46	251.95
リポプレックス -Luc	0
製剤緩衝液	0

10

## 【 3 4 7 6 】

## B. ヒト G - C S F 修飾 R N A リポプレックス

修飾ヒト G - C S F m R N A ( m R N A 配列は配列番号 2 5 1 4 3 3 に示される; 約 1 6 0 ヌクレオチドのポリ A 尾部は配列内に示されない; 5' キャップ、キャップ 1 ) ( 5 - メチルシトシンおよびシュードウリジンで完全に修飾された G - C S F ( G - C S F ) または 5 - メチルシトシンおよび N 1 - メチル - シュードウリジンで完全に修飾された G - C S F ( G - C S F - N 1 ) の 2 つの形態のうちの 1 つを 1 0 0  $\mu$ g 含有する製剤を、30 体積%の R N A I M A X ( 商標) とリポプレックス形成させ、C 5 7 / B L 6 マウスに、1 5 0  $\mu$ L を筋肉内 ( I . M )、1 5 0  $\mu$ L を皮下 ( S . C )、および 2 2 5  $\mu$ L を静脈内 ( I . V ) 送達した。

20

## 【 3 4 7 7 】

3 つの対照群に、1 0 0  $\mu$ g の修飾ルシフェラーゼ m R N A ( I V T c D N A 配列は配列番号 2 5 1 4 4 2 に示される; m R N A 配列は配列番号 2 5 1 4 4 3 に示される、約 1 6 0 ヌクレオチドのポリ A 尾部は配列内に示されない、5' キャップ、キャップ 1、各シトシンにおける 5 - メチルシトシンおよび各ウリジン部位におけるシュードウリジン置換で完全に置換) を筋肉内 ( L u c - u n s p l . M . )、または 1 5 0  $\mu$ g の修飾ルシフェラーゼ m R N A を静脈内 ( L u c - u n s p l . V . )、または 1 5 0  $\mu$ L の製剤緩衝液を筋肉内 ( 緩衝液 I . M . ) のいずれかで、投与した。製剤を投与した 6 時間後に、血清を各マウスから採取して、ヒト G - C S F E L I S A によりマウス血清中のヒト G - C S F タンパク質を測定し、結果を表 6 2 に示す。

30

これらの結果は、5 - メチルシトシン / シュードウリジンおよび 5 - メチルシトシン / N 1 - メチル - シュードウリジンの両方の修飾ヒト G - C S F m R N A が、リポプレックス製剤で静脈内または筋肉内の投与経路を介して送達した場合に、血清中で特異的なヒト G - C S F タンパク質発現をもたらす得ることを示す。

## 【 3 4 7 8 】

表 6 2 . 血清中のヒト G - C S F ( I . M .、I . V .、S . C . 注入経路)

## 【 3 4 7 9 】

40

50

【 表 0 0 6 2 】

製剤	経路	G-CSF(pg/mL)
G-CSF	I.M.	85.6
G-CSF N1	I.M.	40.1
G-CSF	S.C.	3.9
G-CSF N1	S.C.	0.0
G-CSF	I.V.	31.0
G-CSF N1	I.V.	6.1
Luc-unsp	I.M.	0.0
Luc-unsp	I.V.	0.0
緩衝液	I.M.	0.0

10

## 【 3 4 8 0 】

C. ヒト G - C S F 修飾 R N A リポプレックスの比較

5 - メチルシトシン ( 5 m c ) およびシュードウリジン (  $\phi$  ) 修飾を有する 3 0 体積 % の R N A I M A X ( 商標 ) とリポプレックス形成した修飾ヒト G - C S F m R N A ( G - C S F - G e n 1 - リポプレックス ) 、生理食塩水中の 5 m c および  $\phi$  修飾を有する修飾ヒト G - C S F m R N A ( G - C S F - G e n 1 - 生理食塩水 ) 、 3 0 体積 % の R N A I M A X ( 商標 ) とリポプレックス形成した N 1 - 5 - メチルシトシン ( N 1 - 5 m c ) および  $\phi$  修飾を有する修飾ヒト G - C S F m R N A ( G - C S F - G e n 2 - リポプレックス ) 、生理食塩水中の N 1 - 5 m c および  $\phi$  修飾を有する修飾ヒト G - C S F m R N A ( G - C S F - G e n 2 - 生理食塩水 ) 、 3 0 体積 % の R N A I M A X ( 商標 ) とリポプレックス形成した 5 m c および  $\phi$  修飾を有する修飾ルシフェラーゼ ( L u c - リポプレックス ) 、または生理食塩水中の 5 m c および  $\phi$  修飾を有する修飾ルシフェラーゼ m R N A ( L u c - 生理食塩水 ) のいずれかを 1 0 0  $\mu$  g 含有する製剤を、筋肉内 ( I . M . ) または皮下 ( S . C . ) 送達し、各投与方法の対照群には、8 0  $\mu$  L の用量の製剤緩衝液 ( F 緩衝液 ) を C 5 7 / B L 6 マウスに与えた。注入の 1 3 時間後に、注入部位からの血清および組織をマウスから採取し、G - C S F E L I S A によって分析して、ヒト G - C S F タンパク質レベルを比較した。筋肉内投与から得られたマウス血清中のヒト G - C S F タンパク質の結果、および皮下投与の結果を、表 6 3 に示す。

20

30

これらの結果は、5 - メチルシトシン / シュードウリジンおよび 5 - メチルシトシン / N 1 - メチル - シュードウリジン修飾ヒト G - C S F m R N A が、生理食塩水製剤かリポプレックス製剤かにかかわらず、筋肉内または皮下の投与経路で送達した場合に、血清中に特異的なヒト G - C S F タンパク質発現をもたらす得ることを示す。表 6 3 に示されるように、5 - メチルシトシン / N 1 - メチル - シュードウリジン修飾ヒト G - C S F m R N A は、概して、5 - メチルシトシン / シュードウリジン修飾ヒト G - C S F m R N A と比較して、増加したヒト G - C S F タンパク質産生を示す。

40

## 【 3 4 8 1 】

表 6 3 . マウス血清におけるヒト G - C S F タンパク質

## 【 3 4 8 2 】

【表 0063】

製剤	G-CSF(pg/mL)	
	I.M.注入経路	S.C.注入経路
G-CSF-Gen1-リポプレックス	13.988	42.855
G-CSF-Gen1-生理食塩水	9.375	4.614
G-CSF-Gen2-リポプレックス	75.572	32.107
G-CSF-Gen2-生理食塩水	20.190	45.024
Luc リポプレックス	0	3.754
Luc 生理食塩水	0.0748	0
F 緩衝液	4.977	2.156

10

## 【3483】

D. mCherry 修飾RNAリポプレックスの比較

筋肉内および皮下投与

20

30体積%のRNAI MAX（商標）とリポプレックス形成した修飾mCherry mRNA（mRNA配列は配列番号251434に示される；約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない；5'キャップ、キャップ1）または生理食塩水中の修飾mCherry mRNAのいずれかを100  $\mu$ g含有する製剤を、マウスに筋肉内および皮下送達する。製剤緩衝液も、筋肉内または皮下のいずれかで対照マウス群に投与する。マウスへの注入部位を、切片化のために注入の17時間後に採取して、タンパク質の産生に關与する細胞型（複数可）を判定する。

## 【3484】

硝子体内投与

RNAI MAX（商標）とリポプレックス形成した修飾mCherry mRNA、製剤緩衝液中の修飾mCherry mRNA、RNA MAX（商標）とリポプレックス形成した修飾ルシフェラーゼmRNA、製剤緩衝液中の修飾ルシフェラーゼのいずれかを10  $\mu$ g含有する製剤を、5  $\mu$ L／眼の投薬量でラットに硝子体内注入（IVT）により投与することができる。製剤緩衝液も、5  $\mu$ L／眼の投薬量で対照ラット群にIVTにより投与する。処理を受けたラットの眼を、切片化および溶解のために注入の18時間後に採取して、mmRNAが、インビボで眼に効果的に送達され、タンパク質産生をもたらし得るかどうかを判定し、さらに、インビボでのタンパク質の産生に關与する細胞型（複数可）を判定することができる。

30

## 【3485】

鼻腔内投与

30体積%のRNAI MAX（商標）とリポプレックス形成した修飾mCherry mRNA、生理食塩水中の修飾mCherry mRNA、30体積%のRNAI MAX（商標）とリポプレックス形成した修飾ルシフェラーゼmRNA、または生理食塩水中の修飾ルシフェラーゼmRNAのいずれかを100  $\mu$ g含有する製剤を、鼻腔内送達する。製剤緩衝液も対照群に鼻腔内投与する。点滴注入の約13時間後に、切片化（mCherry mRNAを受容したものについて）または均質化（ルシフェラーゼmRNAを受容したものについて）のために肺を採取することができる。これらの試料を用いて、mmRNAが、インビボで肺に効果的に送達され、タンパク質産生をもたらし得るかどうかを判定し、さらに、インビボでのタンパク質の産生に關与する細胞型（複数可）を判定することができる。

40

50

#### 実施例 4 4 : 種々の脂質比を使用したインビボ送達

修飾 mRNA を、C57 / BL6 マウスに送達して、種々の脂質比および結果として得られるタンパク質発現を評価した。10 %、30 %、もしくは50 %の RNAi MAX ( 商標 ) とリポプレックス形成した 100  $\mu$ g の修飾ヒト EPO mRNA ( mRNA は配列番号 251436 に示される ; 約 160 ヌクレオチドのポリ A 尾部は配列内に示されない ; 5' キャップ、キャップ 1 ; 5-メチルシトシンおよびシュードウリジンで完全に修飾 )、10 %、30 %、もしくは50 %の RNAi MAX ( 商標 ) とリポプレックス形成した 100  $\mu$ g の修飾ルシフェラーゼ mRNA ( I V T cDNA 配列は配列番号 251442 に示される ; mRNA 配列は配列番号 251443 に示される、約 160 ヌクレオチドのポリ A 尾部は配列内に示されない、5' キャップ、キャップ 1、各シトシンにおける 5-メチルシトシンおよび各ウリジン部位におけるシュードウリジン置換で完全に修飾 )、または製剤緩衝液の製剤を、単回 70  $\mu$ L 用量で、マウスに筋肉内投与した。血清を、注入の 13 時間後に採取し、ヒト EPO ELISA を行って、各マウスにおけるヒト EPO タンパク質レベルを判定した。表 6 4 に示されるヒト EPO ELISA の結果は、筋肉内で発現された修飾ヒト EPO が、異なる割合の RNAi MAX ( 商標 ) のそれぞれについて、血清中に分泌されることを示す。

10

【 3 4 8 6 】

表 6 4 . マウス血清中のヒト EPO タンパク質 ( I M 注入経路 )

【 3 4 8 7 】

【 表 0 0 6 4 】

20

製剤	EPO(pg/mL)
Epo+10%RNAiMAX	11.4
Luc+10%RNAiMAX	0
Epo+30%RNAiMAX	27.1
Luc+30%RNAiMAX	0
Epo+50%RNAiMAX	19.7
Luc+50%RNAiMAX	0
F 緩衝液	0

30

【 3 4 8 8 】

#### 実施例 4 5 : 哺乳動物における筋肉内および皮下インビボ送達

製剤緩衝液中に製剤化された修飾ヒト EPO mRNA ( mRNA 配列は配列番号 251436 に示される ; 約 160 ヌクレオチドのポリ A 尾部は配列内に示されない ; 5' キャップ、キャップ 1 ; 5-メチルシトシンおよびシュードウリジンで完全に修飾 ) を、C57 / BL6 マウスまたはスプラグドローラットのいずれかに送達して、ヒト EPO 産生への用量依存性を評価した。ラットに、表 6 5 の投薬表に記載されるように、50  $\mu$ L の修飾ヒト EPO mRNA ( h-EPO )、修飾ルシフェラーゼ mRNA ( Luc ) ( I V T cDNA 配列は配列番号 251442 に示される ; mRNA 配列は配列番号 251443 に示される、約 160 ヌクレオチドのポリ A 尾部は配列内に示されない、5' キャップ、キャップ 1、各シトシンにおける 5-メチルシトシンおよび各ウリジン部位におけるシュードウリジン置換で完全に修飾 )、または製剤緩衝液 ( F 緩衝液 ) を筋肉内注入した。

40

マウスに、表 6 6 の投薬表に記載されるように、50  $\mu$ L の修飾ヒト EPO mRNA ( h-EPO )、修飾ルシフェラーゼ mRNA ( Luc )、または製剤緩衝液 ( F 緩衝液 ) を筋肉内または皮下注入した。注入した 13 時間後に、血液を採取し、血清を分析して、各マウスまたはラットのヒト EPO 量を判定した。ラットの研究についての pg / mL 単位での平均および幾何平均も表 6 5 に示す。

50

【 3 4 8 9 】

表 6 5 . ラット 研究

【 3 4 9 0 】

【 表 0 0 6 5 】

	群	用量(μg)	平均 pg/mL	幾何平均 pg/mL
h-EPO	G#1	150	67.7	67.1
h-EPO	G#2	100	79.4	66.9
h-EPO	G#3	50	101.5	85.4
h-EPO	G#4	10	46.3	31.2
h-EPO	G#5	1	28.7	25.4
Luc	G#6	100	24.5	22.4
F 緩衝液	G#7	-	18.7	18.5

10

【 3 4 9 1 】

表 6 6 . マウス 研究

【 3 4 9 2 】

【 表 0 0 6 6 】

20

経路	処理	群	用量	平均 血清中レ ベル pg/mL
IM	h-EPO	1	100μg	96.2
IM	h-EPO	2	50μg	63.5
IM	h-EPO	3	25μg	18.7
IM	h-EPO	4	10μg	25.9
IM	h-EPO	5	1μg	2.6
IM	Luc	6	100μg	0
IM	F 緩衝液	7	-	1.0
SC	h-EPO	1	100μg	72.0
SC	Luc	2	100μg	26.7
SC	F 緩衝液	3	--	17.4

30

【 3 4 9 3 】

実施例 4 6 : 筋肉内インピボ送達後の活性持続期間

製剤緩衝液中に製剤化された修飾ヒト E P O m R N A ( m R N A 配列は配列番号 2 5 1 4 3 6 に示される; 約 1 6 0 ヌクレオチドのポリ A 尾部は配列内に示されない; 5' キャップ、キャップ 1; 5-メチルシトシンおよびシュードウリジンで完全に修飾) を、スプラグドローラットに送達して、用量応答の持続期間を判定した。ラットに、表 6 7 の投薬表に記載されるように、50 μL の修飾ヒト E P O m R N A ( h - E P O )、修飾ルシフェラーゼ m R N A ( l v t c d n a 配列は配列番号 2 5 1 4 4 2 に示される; m R N A 配列は配列番号 2 5 1 4 4 3 に示される、約 1 6 0 ヌクレオチドのポリ A 尾部は配列内に示されない、5' キャップ、キャップ 1、各シトシンにおける 5-メチルシトシンおよび各ウリジン部位におけるシュードウリジン置換で完全に修飾) ( L u c )、または

40

50

製剤緩衝液（F 緩衝液）を筋肉内注入した。ラットに、筋肉内注入の 2、6、12、24、48、および 72 時間後に採血を行って、所与の時点での血清中のヒト EPO の濃度を判定した。この研究についての pg/mL 単位での平均および幾何平均も表 67 に示す。  
【 3 4 9 4 】

表 67 . 投薬表

【 3 4 9 5 】

【 表 0 0 6 7 】

	群	用量(μg)	平均 pg/mL	幾何平均(pg/mL)
h-EPO	2 時間	100	59.6	58.2
h-EPO	6 時間	100	68.6	55.8
h-EPO	12 時間	100	87.4	84.5
h-EPO	24 時間	100	108.6	95.3
h-EPO	48 時間	100	77.9	77.0
h-EPO	72 時間	100	80.1	75.8
Luc	24、48、および 72 時間	100	37.2	29.2
F 緩衝液	24、48、および 72 時間	-	48.9	10.4

10

20

【 3 4 9 6 】

実施例 47：投与の経路

さらなる研究を行って、異なる投与経路を使用した投薬について調べた。実施例 35 に概説したプロトコルに従って、1 群当たり 4 匹のマウスに、表 68 に概説される投薬表に従って筋肉内（I. M.）、静脈内（I. V.）、または皮下（S. C.）投薬を行った。血清を注入の 13 時間後にすべてのマウスから採取し、組織を筋肉内および皮下投与群の注入部位から採取し、脾臓、肝臓、および腎臓を静脈内群から採取した。筋肉内群および皮下群からの結果を、表 69 に示す。

30

【 3 4 9 7 】

表 68 . 投薬表

【 3 4 9 8 】

40

50

【 表 0 0 6 8 】

群	処理	経路	mmRNA の用量	総用量	投薬ビヒクル
1	リポプレックス-ヒト EPO mmRNA	I.M.	4x100ug+30%リポプレックス	4x70uL	リポプレックス
2	リポプレックス-ヒト EPO mmRNA	I.M.	4x100ug	4x70uL	緩衝液
3	リポプレックス-ヒト EPO mmRNA	S.C.	4x100ug+30%リポプレックス	4x70uL	リポプレックス
4	リポプレックス-ヒト EPO mmRNA	S.C.	4x100ug	4x70uL	緩衝液
5	リポプレックス-ヒト EPO mmRNA	I.V.	200ug+30%リポプレックス	140uL	リポプレックス
6	リポプレックス化ルシフェラーゼ mmRNA	I.M.	100ug+30%リポプレックス	4x70uL	リポプレックス
7	リポプレックス化ルシフェラーゼ mmRNA	I.M.	100ug	4x70uL	緩衝液
8	リポプレックス化ルシフェラーゼ mmRNA	S.C.	100ug+30%リポプレックス	4x70uL	リポプレックス
9	リポプレックス化ルシフェラーゼ mmRNA	S.C.	100ug	4x70uL	緩衝液
10	リポプレックス化ヒト EPO mmRNA	I.V.	200ug+30%リポプレックス	140uL	リポプレックス
11	製剤緩衝液	I.M.	4x 複数回投薬	4x70uL	緩衝液

【 3 4 9 9 】

表 6 9 . マウス血清中のヒト E P O タンパク質 ( I . M . 注入経路 )

【 3 5 0 0 】

【 表 0 0 6 9 】

製剤	EPO(pg/mL)	
	I.M.注入経路	S.C.注入経路
Epo-リポプレックス	67.115	2.154
Luc-リポプレックス	0	0
Epo-生理食塩水	100.891	11.37
Luc-生理食塩水	0	0
製剤緩衝液	0	0

【 3 5 0 1 】

実施例 4 8 . 急速排出脂質ナノ粒子 ( r e L N P ) の研究

A . 修飾 RNA r e L N P の製剤化

合成脂質、1 , 2 - ジステアロイル - 3 - ホスファチジルコリン ( D S P C ) ( A v a n t i P o l a r L i p i d s , A l a b a s t e r , A L ) 、コレステロール ( S i g m a - A l d r i c h , T a u f k i r c h e n , G e r m a n y ) 、および  $\alpha$  - [



3'- ( 1 , 2 - ジミリストイル - 3 - プロパノキシ ) - カルボキサミド - プロピル ] -  
ω - メトキシ - ポリオキシエチレン ( PEG - c - DOMG ) ( NOF , Bouwel v  
en , Bel g i u m ) の溶液を調製し、- 20℃で保管する。合成脂質は、内部エステル  
を有するDLin - DMA、末端エステルを有するDLin - DMA、DLin - MC  
3 - DMA - 内部エステル、および末端エステルを有するDLin - MC3 - DMA から  
選択される。reLNPを、50 : 10 : 38.5 : 1.5 ( reLNP : DSPC : コ  
レステロール : PEG - c - DOMG ) のモル比が得られるように合わせる。脂質溶液と  
修飾mRNA溶液とを10 : 1、15 : 1、20 : 1、および30 : 1の総脂質対修飾m  
RNAの重量比で合わせることで、reLNPおよび修飾mRNAの製剤を調製す  
る。

10

【 3502 】

## B. 製剤の特徴付け

Zetasizer Nano ZS ( Malvern Instruments L  
td , Malvern , Worcestershire , UK ) を用いて、修飾mRNA  
ナノ粒子の粒径、多分散指標 ( PDI )、およびゼータ電位を、粒径の判定時は1倍PBS  
中、およびゼータ電位の判定時は15mM PBS中において、判定する。

【 3503 】

紫外可視分光法を用いて、修飾mRNAナノ粒子製剤の濃度を判定する。混合した後、  
溶液の吸光度スペクトルを、DU 800分光光度計 ( Beckman Coulter  
, Beckman Coulter , Inc. , Brea , CA ) において、230nm  
~ 330nmで記録する。ナノ粒子製剤中の修飾RNAの濃度を、製剤中に使用した修飾  
RNAの減衰係数および260nmの波長での吸光度と330nmの波長でのベースライ  
ンとの間の差に基づいて、計算する。

20

【 3504 】

QUANT - IT ( 商標 ) RIBOGREEN ( 登録商標 ) RNAアッセイ ( Invit  
rogen Corporation Carlsbad , CA ) を用いて、ナノ粒子  
による修飾RNAのカプセル封入を評価する。試料を希釈し、ポリスチレン96ウェルプ  
レートに移し、次いで、TE緩衝液または2% Triton X - 100溶液のいずれか  
を添加する。プレートをインキュベートし、RIBOGREEN ( 登録商標 ) 試薬をTE  
緩衝液中に希釈し、この溶液を各ウェルに添加する。蛍光強度を、蛍光プレートリーダー  
( Wallac Victor 1420 Multilabel Counter ;  
Perkin Elmer , Waltham , MA ) を用いて測定する。試薬ブランクの  
蛍光値を、試料のそれぞれから差し引き、遊離修飾RNAの割合を、無傷な試料の蛍光強  
度を分断された試料の蛍光値で除すことによって判定する。

30

【 3505 】

## C. インビトロインキュベーション

ヒト胎児腎臓上皮 ( HEK293 ) および肝細胞癌上皮 ( HepG2 ) 細胞 ( LG C  
standards GmbH , Wesel , Germany ) を、96ウェルプレート  
( Greiner Bio-one GmbH , Frickenhausen , Germa  
ny ) に播種し、HEK293細胞のプレートを、1型コラーゲンで事前コーティング  
する。100μLの細胞培養培地中、HEK293は1ウェル当たり約30,000の細  
胞密度、HepG2は約35,000の細胞密度で、播種する。mCherry mRNA  
( mRNA配列は配列番号251434に示される；約160ヌクレオチドのポリA尾  
部は配列内に示されない；5'キャップ、キャップ1 ) を、細胞を播種した直後に添加し  
、インキュベートする。インビトロ転写 ( IVT ) に使用される、T7プロモーター、5  
'非翻訳領域 ( UTR )、および3'UTRを有するmCherry cDNAを、配列  
番号251435に示す。

40

【 3506 】

培養培地上清を96ウェルPro-Bind U底プレート ( Beckton Dic  
kinson GmbH , Heidelberg , Germany ) に移すことによって

50

、細胞を収集する。細胞を、半量のトリプシン／EDTA (Biochrom AG, Berlin, Germany) でトリプシン化し、それぞれの上清とともにプールし、1 回量のPBS／2 %FCS (いずれもBiochrom AG, Berlin, Germany) ／0.5 %ホルムアルデヒド (Merck, Darmstadt, Germany) を添加することによって固定する。次いで、試料を、LSRII サイトメーター (Beckton Dickinson GmbH, Heidelberg, Germany) において、励起レーザーおよびPE-Texas Red 用のフィルターを用いてフローサイトメーター測定にかける。すべてのイベントの平均蛍光強度 (MFI) および4 つの独立したウェルの標準偏差を、分析した試料について提示する。

【3507】

10

#### D. インビボ製剤研究

マウスに、修飾mRNAおよびreLNPを含有する製剤の単回用量を静脈内投与する。マウスに投与する修飾mRNAは、G-CSF (mRNA配列は配列番号251433に示される；約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない；5'キャップ、キャップ1)、第IX因子 (mRNA配列番号251437に示される；約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない；5'キャップ、キャップ1)、またはmCherry (mRNA配列は配列番号251434に示される；約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない；5'キャップ、キャップ1) から選択される。

【3508】

マウスに、100  $\mu$ g、10  $\mu$ g、または1  $\mu$ gの製剤化修飾mRNAを注入し、製剤を投与した8時間後に $\square$ 殺する。ヒトG-CSF修飾mRNAを含有する製剤を投与したマウスからの血清を、特異的G-CSF ELISAによって測定し、ヒト第IX因子修飾RNAを投与したマウスからの血清を、特異的第IX因子ELISAまたは発色アッセイによって分析する。mCherry修飾mRNAを投与したマウスからの肝臓および脾臓を、免疫組織化学 (IHC) または蛍光活性化細胞選別 (FACS) によって分析する。対照として、1つのマウス群にはいずれの製剤も注入せずに、それらの血清および組織を採取し、ELISA、FACS、および／またはIHCによって分析する。

20

#### 実施例49. VEGF-Aのインビトロトランスフェクション

ヒト血管内皮成長因子アイソフォームA (VEGF-A) 修飾mRNA (mRNA配列は配列番号251446に示される；約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない；5'キャップ、キャップ1) を、24 マルチウェルプレートにおいて、逆トランスフェクションを介してヒトケラチノサイト細胞にトランスフェクトした。ヒトケラチノサイト細胞を、Invitrogen (Carlsbad, CA) からのSupplement S7を有するEPI LIFE (登録商標) 培地において、50～70%のコンフルエンスに達するまで増殖させた。細胞に、Invitrogen (Carlsbad, CA) からのRNAI MAX (商標) と複合体形成した、0、46、875、93、75、187、5、375、750、および1500 ngのVEGF-Aをコードする修飾mRNA (mmRNA) をトランスフェクトした。RNA: RNAI MAX (商標) 複合体は、まず、RNAを、5倍体積希釈物中、補充物質不含のEPI LIFE (登録商標) 培地とともに室温で10分間インキュベートすることによって形成した。第2のバイアルにおいて、RNAI MAX (商標) 試薬を、10倍体積希釈物中、補充物質不含のEPI LIFE (登録商標) 培地とともに室温で10分間インキュベートした。次いで、RNAのバイアルをRNAI MAX (商標) のバイアルと混合し、室温で20～30分間インキュベートした後、滴下方式で細胞に添加した。

30

40

ヒトケラチノサイト細胞にトランスフェクトした、完全に最適化されたVEGF-AをコードするmRNA (mRNA配列は配列番号251446に示される；約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない；5'キャップ、キャップ1) には、翻訳時の修飾、例えば、天然ヌクレオシドトリホスフェート (NTP)、各ウリジン部位におけるシュードウリジンおよび各シトシン部位における5-メチルシトシン (シュード-U / 5 mC)、ならびに各ウリジン部位におけるN1-メチル-シュードウリジンおよび各シトシ

50

ン部位における5-メチルシトシン(N1-メチル-シュード-U/5mC)が含まれた。細胞に、VEGF-AをコードするmmRNAをトランスフェクトし、培養培地中に分泌されたVEGF-Aの濃度( $\mu\text{g}/\text{mL}$ )を、製造業者が推奨する指示に従ってInvitrogen(Carlsbad, CA)からのELISAキットを用いて、濃度のそれぞれについて、トランスフェクションの6、12、24、および48時間後に測定した。表70および図6A、6B、および6Cに示されるこれらのデータは、VEGF-Aをコードする修飾mmRNAがヒトケラチノサイト細胞において翻訳され得ること、およびVEGF-Aが細胞から輸送され、細胞外環境に放出されることを示す。

【3509】

表70. VEGF-Aの投薬およびタンパク質の分泌

10

【3510】

【表0070】

天然のNTPを含有する VEGF-A の用量				
用量(ng)	6時間(pg/mL)	12時間(pg/mL)	24時間(pg/mL)	48時間(pg/mL)
46.875	10.37	18.07	33.90	67.02
93.75	9.79	20.54	41.95	65.75
187.5	14.07	24.56	45.25	64.39
375	19.16	37.53	53.61	88.28
750	21.51	38.90	51.44	61.79
1500	36.11	61.90	76.70	86.54
シュード-U/5mCを含有する VEGF-A の用量				
用量(ng)	6時間(pg/mL)	12時間(pg/mL)	24時間(pg/mL)	48時間(pg/mL)
46.875	10.13	16.67	33.99	72.88
93.75	11.00	20.00	46.47	145.61
187.5	16.04	34.07	83.00	120.77
375	69.15	188.10	448.50	392.44
750	133.95	304.30	524.02	526.58
1500	198.96	345.65	426.97	505.41
N1-メチル-シュード-U/5mCを含有する VEGF-A の用量				
用量(ng)	6時間(pg/mL)	12時間(pg/mL)	24時間(pg/mL)	48時間(pg/mL)
46.875	0.03	6.02	27.65	100.42
93.75	12.37	46.38	121.23	167.56
187.5	104.55	365.71	1025.41	1056.91
375	605.89	1201.23	1653.63	1889.23
750	445.41	1036.45	1522.86	1954.81
1500	261.61	714.68	1053.12	1513.39

20

30

40

【3511】

実施例50. 第IX因子のインビゴ研究

製剤緩衝液中に製剤化したヒト第IX因子mmRNA(Gen1; 5-メチルシトシンおよびシュードウリジンで完全に修飾)を、筋肉内注入を介してマウスに送達した。結果は、投与の13時間後に測定したとき、血清中の第IX因子タンパク質が上昇していたことを示す。

【3512】

この研究において、マウス(第IX因子についてはN=5、ルシフェラーゼまたは緩衝液対照についてはN=3)に、 $2 \times 100 \mu\text{g}/\text{マウス}$ で、 $50 \mu\text{L}$ の第IX因子mmRNA(mmRNA配列は配列番号251437に示される; 約160ヌクレオチドのポリA

50

尾部は配列内に示されない；5'キャップ、キャップ1）、ルシフェラーゼ（I V T c D N A 配列は配列番号251442に示される；m R N A 配列は配列番号251443に示される、約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない、5'キャップ、キャップ1、各シトシンにおける5-メチルシトシンおよび各ウリジン部位におけるシュードウリジン置換で完全に修飾）、または製剤緩衝液（F緩衝液）を筋肉内注射した。マウスに、筋肉内注射の13時間後に採血を行って、pg/mL単位での血清中のヒトポリペプチドの濃度を判定した。結果は、第IX因子m m R N A の投与が、ルシフェラーゼまたは緩衝液対照のいずれかの投与による100pg/mL未満の第IX因子と比較して、13時間で、1600pg/mLのレベルをもたらしたことを明らかにした。

実施例51．複数部位の投与：筋肉内および皮下

Gen1またはGen2（5-メチルシトシン（5mc）およびシュードウリジン（φ）修飾、G-CSF-Gen1；またはN1-5-メチルシトシン（N1-5mc）およびφ修飾、G-CSF-Gen2）のいずれかとして修飾された、製剤緩衝液中に製剤化されたヒトG-CSF修飾m R N A（m R N A 配列は配列番号251433に示される；約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない；5'キャップ、キャップ1）を、筋肉内（IM）または皮下（SC）注入を介してマウスに送達した。3日間（24時間間隔）、1日4用量または2×50μg（2つの部位）の注入を行った。4用量は、血液採取およびCBC分析の6時間前に投与した。対照には、ルシフェラーゼ（I V T c D N A 配列は配列番号251442に示される；m R N A 配列は配列番号251443に示される、約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない、5'キャップ、キャップ1、各シトシンにおける5-メチルシトシンおよび各ウリジン部位におけるシュードウリジン置換で完全に修飾）、または製剤緩衝液（F緩衝液）が含まれた。マウスに、1回目のm R N A 注入の72時間後（最後の修飾m R N A 投薬の6時間後）に採血を行って、好中球数に対するm R N A にコードされるヒトG-CSFの作用を判定した。投薬レジメンを表71に示し、結果として得られた好中球数も同様に示す（1000単位/μL）。表71において、アスタリスク（\*）は、p<0.05での統計的有意性を示す。

【3513】

筋肉内投与については、データは、Gen1 G-CSF m R N A では3日目の時点で対照を上回る4倍、Gen2 G-CSF m m R N A では2倍の好中球数の増加を示す。皮下投与については、データは、Gen2 G-CSF m R N A では3日目の時点で対照を上回る2倍の好中球数の増加を示す。

これらのデータは、5-メチルシチジン/シュードウリジンおよび5-メチルシチジン/N1-メチル-シュードウリジン-修飾m R N A のいずれも、血中好中球数における特異的な増加から明らかのように、生物学的に活性であり得ることを示す。

【3514】

表71．投薬レジメン

【3515】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 7 1 】

群	処理	経路	N=	用量( $\mu\text{g}/\text{マウス}$ )	用量 体積( $\mu\text{L}/\text{マウス}$ )	投薬 ビヒクル	好中球 1000 単位/ $\mu\text{L}$
1	G-CSF (Gen1)	I.M.	5	2x50 $\mu\text{g}$ (4 用量)	50	F 緩衝液	840*
2	G-CSF (Gen1)	S.C.	5	2x50 $\mu\text{g}$ (4 用量)	50	F 緩衝液	430
3	G-CSF (Gen2)	I.M.	5	2x50 $\mu\text{g}$ (4 用量)	50	F 緩衝液	746*
4	G-CSF (Gen2)	S.C.	5	2x50 $\mu\text{g}$ (4 用量)	50	F 緩衝液	683
5	Luc (Gen1)	I.M.	5	2x50 $\mu\text{g}$ (4 用量)	50	F 緩衝液	201
6	Luc (Gen1)	S.C.	5	2x50 $\mu\text{g}$ (4 用量)	50	F 緩衝液	307
7	Luc (Gen2)	I.M.	5	2x50 $\mu\text{g}$ (4 用量)	50	F 緩衝液	336
8	Luc (Gen2)	S.C.	5	2x50 $\mu\text{g}$ (4 用量)	50	F 緩衝液	357
9	F 緩衝液	I.M.	4	0 (4 用量)	50	F 緩衝液	245
10	F 緩衝液	S.C.	4	0 (4 用量)	50	F 緩衝液	509
11	未処理	-	4			-	312

## 【 3 5 1 6 】

## 実施例 5 2 . 静脈内投与

5 - メチルシトシン ( 5 m c ) およびシュードウリジン (  $\phi$  ) 修飾 ( G e n 1 ) で修飾されたか、または修飾を有さない、1 0 % リポプレックス ( R N A i M a x ) 中に製剤化されたヒト G - C S F 修飾 m R N A ( m R N A 配列は配列番号 2 5 1 4 3 3 に示される；約 1 6 0 ヌクレオチドのポリ A 尾部は配列内に示されない；5 ' キャップ、キャップ 1 ) を、5 0  $\mu\text{g}$  の R N A の用量および 1 0 0  $\mu\text{L}$  体積で静脈内 ( I V ) 注入を介して、0、2、および 4 日目にマウスに送達した。好中球を、1、5、および 8 日目に測定した。対照には、非特異的哺乳動物 R N A または製剤緩衝液単独 ( F 緩衝液 ) が含まれた。マウスに、1、5、および 8 日目に採血を行って、好中球数を増加させる修飾 m R N A によりコードされるヒト G - C S F の作用を判定した。投薬レジメンを表 7 2 に示し、結果として得られた好中球数も同様に示す ( 1 0 0 0 単位 /  $\mu\text{L}$ 、K /  $\mu\text{L}$  )。

## 【 3 5 1 7 】

静脈内投与については、データは、G - C S F 修飾 m R N A では 5 日目の時点で対照を上回る 4 ~ 5 倍の好中球数の増加を示すが、未修飾 G - C S F m R N A または非特異的対照では示さない。血球数は、最後の注入の 4 日後にベースラインに戻った。白血球集団に他の変化は観察されなかった。

## 【 3 5 1 8 】

表 7 2 において、アスタリスク ( \* ) は、緩衝液と比較して、 $p < 0.001$  の統計

的有意性を示す。

これらのデータは、リポプレックス製剤化5-メチルシチジン/シュードウリジン-修飾mRNAが、血中好中球数における特異的な増加にから明らかなように、静脈内の投与経路を通じて送達した場合に、生物学的に活性であり得ることを示す。他の細胞サブセットは、有意に変化されなかった。同様に投与された未修飾G-CSF mRNAは、好中球数に対する薬理学的効果を示さなかった。

【 3 5 1 9 】

表 7 2 . 投薬レジメン

【 3 5 2 0 】

【 表 0 0 7 2 】

群	日	処理	N=	用量 体積(μL/マ ス)	投薬 ビヒクル	好中球 K/uL
1	1	G-CSF(Gen1)	5	100	10%リポプレ クス	2.91
2	5	G-CSF(Gen1)	5	100	10%リポプレ クス	5.32*
3	8	G-CSF(Gen1)	5	100	10%リポプレ クス	2.06
4	1	G-CSF(修飾なし)	5	100	10%リポプレ クス	1.88
5	5	G-CSF(修飾なし)	5	100	10%リポプレ クス	1.95
6	8	G-CSF(修飾なし)	5	100	10%リポプレ クス	2.09
7	1	RNA 対照	5	100	10%リポプレ クス	2.90
8	5	RNA 対照	5	100	10%リポプレ クス	1.68
9	8	RNA 対照	4	100	10%リポプレ クス	1.72
10	1	F 緩衝液	4	100	10%リポプレ クス	2.51
11	5	F 緩衝液	4	100	10%リポプレ クス	1.31
12	8	F 緩衝液	4	100	10%リポプレ クス	1.92

【 3 5 2 1 】

実施例 5 3 . 生理食塩水製剤：筋肉内投与

A . タンパク質発現

ヒト G - C S F 修飾 mRNA ( mRNA 配列は配列番号 2 5 1 4 3 3 に示される；約 1 6 0 ヌクレオチドのポリ A 尾部は配列内に示されない；5'キャップ、キャップ 1 ) とヒト E P O mRNA ( mRNA 配列は配列番号 2 5 1 4 3 6 に示される；約 1 6 0 ヌクレオチドのポリ A 尾部は配列内に示されない；5'キャップ、キャップ 1 ) 、 G - C S F 修飾 mRNA ( 5 - メチルシトシン ( 5 m c ) およびシュードウリジン ( ϕ ) で修飾 ) と

EPO修飾mRNA(N1-5-メチルシトシン(N1-5mc)およびφ修飾で修飾)を、製剤緩衝液(150mMの塩化ナトリウム、2mMの塩化カルシウム、2mMのリン酸塩、0.5mMのEDTA、pH6.5)中で製剤化し、100μgの用量で筋肉内(IM)注入を介してマウスに送達した。

対照には、ルシフェラーゼ(LVT cDNA配列は配列番号251442に示される；mRNA配列は配列番号251443に示される、約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない、5'キャップ、キャップ1、各シトシンにおける5-メチルシトシンおよび各ウリジン部位におけるシュードウリジン置換で完全に修飾)または製剤緩衝液(F緩衝液)が含まれた。マウスに、注入の13時間後に採血を行って、pg/mL単位で血清中のヒトポリペプチドの濃度を判定した。(G-CSF群では、マウス血清中のヒトG-CSFを測定し、EPO群では、マウス血清中のヒトEPOを測定した)。データを表73に示す。

【3522】

表73. 投薬レジメン

【3523】

【表0073】

群	処理	N=	用量 体積 (μL/マウス)	投薬 ビヒクル	平均 タンパク質 産物 pg/mL 血清
G-CSF	G-CSF	5	50	生理食塩水	19.8
G-CSF	ルシフェ ラーゼ	5	50	生理食塩水	0.5
G-CSF	F緩衝液	5	50	F緩衝液	0.5
EPO	EPO	5	50	生理食塩水	191.5
EPO	ルシフェ ラーゼ	5	50	生理食塩水	15.0
EPO	F緩衝液			F緩衝液	4.8

【3524】

B. 用量応答

ヒトEPO修飾mRNA(mRNA配列は配列番号251436に示される；約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない；5'キャップ、キャップ1；5-メチルシトシンおよびシュードウリジンで完全に修飾)を、製剤緩衝液中に製剤化し、筋肉内(IM)注入を介してマウスに送達した。

対照には、ルシフェラーゼ(mRNA配列は配列番号251443に示される、約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない、5'キャップ、キャップ1、5-メチルシトシンおよびシュードウリジンで完全に修飾)または製剤緩衝液(F緩衝液)が含まれた。マウスに、注入の13時間後に採血を行って、pg/mL単位で血清中のヒトポリペプチドの濃度を判定した。用量および発現を表74に示す。

【3525】

表74. 投薬レジメンおよび発現

【3526】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 7 4 】

処理	用量 体積 ( $\mu$ L/マウス)	平均 タンパク質 産物 pg/mL 血清
EPO	100	96.2
EPO	50	63.5
EPO	25	18.7
EPO	10	25.9
EPO	1	2.6
ルシフェ ラーゼ	100	0.0
F 緩衝液	100	1.0

10

## 【 3 5 2 7 】

実施例 5 4 . E P O 複数回用量／複数回投与

20

1 回で複数の筋肉内注入部位を用いる研究を設計し、実行した。

単一の複数回用量実験の設計は、製剤緩衝液で投与されるヒトエリスロポエチン ( E P O ) m m R N A ( m R N A 配列は配列番号 2 5 1 4 3 6 に示される；約 1 6 0 ヌクレオチドのポリ A 尾部は配列内に示されない；5'キャップ、キャップ 1 ) または G - C S F m m R N A ( m R N A 配列は配列番号 2 5 1 4 3 3 に示される；約 1 6 0 ヌクレオチドのポリ A 尾部は配列内に示されない；5'キャップ、キャップ 1 ) の使用を伴った。投薬ビヒクル ( F 緩衝液 ) を対照として用いた。E P O および G - C S F 修飾 m R N A を、各シトシンにおける 5 - メチルシトシンおよび各ウリジン部位におけるシュードウリジン置換で修飾した。

## 【 3 5 2 8 】

30

動物 ( n = 5 ) 、すなわちスプライングドローリーラットに、1 0 0  $\mu$  g の単回単位用量 ( 1 つの大腿に送達 ) を I M ( 筋肉内 ) 注射した。複数回投薬については、1 0 0  $\mu$  g の 6 用量 ( 2 つの大腿に送達 ) を、E P O および G - C S F m m R N A の両方に用いた。対照への投薬には、単回用量で緩衝液の使用が含まれた。ヒト E P O の血液レベルを、注入の 1 3 時間後に評価した。

ヒト E P O タンパク質を、筋肉内注入の 1 3 時間後にラットの血清において測定した。5 つの群のラットを処理し、評価した。結果を表 7 5 に示す。

## 【 3 5 2 9 】

表 7 5 . 複数回用量研究

## 【 3 5 3 0 】

40



【 表 0 0 7 5 】

群	処理	mmRNA の 用量	総用量	平均 Pg/mL ヒ ト EPO、血 清
1	ヒト EPO mmRNA	1x100μg	100μg	143
2	ヒト EPO mmRNA	6x100μg	600μg	256
3	G-CSF mmRNA	1x100μg	100μg	43
4	G-CSF mmRNA	6x100μg	600μg	58
5	緩衝液単独	--	--	20

10

## 【 3 5 3 1 】

## 実施例 5 5 . シグナル配列交換研究

ヒト顆粒球コロニー刺激因子 ( G - C S F ) をコードする mmRNA ( mRNA 配列は配列番号 2 5 1 4 3 3 に示される; 約 1 6 0 ヌクレオチドのポリ A 尾部は配列内に示されない; 5'キャップ、キャップ 1 ) の複数の変異体を、修飾ヌクレオチドシュードウリジンおよび 5-メチルシトシン ( シュード - U / 5 m C ) を用いて合成した。これらの変異体には、野生型 N 末端分泌シグナルペプチド配列 ( M A G P A T Q S P M K L M A L Q L L L W H S A L W T V Q E A ; 配列番号 9 5 )、または非分泌シグナルペプチド配列、または他の mRNA から得た分泌シグナルペプチド配列のいずれかをコードする G - C S F 構築物が含まれた。これらは、野生型 G - C S F シグナルペプチド配列がヒト  $\alpha$ -1-抗トリプシン ( A A T ) ( M M P S S V S W G I L L L A G L C C L V P V S L A ; 配列番号 9 4 )、ヒト第 I X 因子 ( F I X ) ( M Q R V N M I M A E S P S L I T I C L L G Y L L S A E C T V F L D H E N A N K I L N R P K R ; 配列番号 9 6 )、ヒトプロラクチン ( P r o l a c ) ( M K G S L L L L V S N L L L C Q S V A P ; 配列番号 9 7 )、またはヒトアルブミン ( A l b ) ( M K W V T F I S L L F L F S S A Y S R G V F R R ; 配列番号 9 8 ) のいずれかのシグナルペプチド配列で置換された配列を含んでいた。各 G - C S F 変異体をコードする 2 5 0 n g の修飾 mRNA を、1  $\mu$ L の L i p o f e c t a m i n e 2 0 0 0 ( L i f e T e c h n o l o g i e s ) を用いて、各ウェルが 3 0 0 , 0 0 0 の細胞を含有する 2 4 ウェルプレートにおいて H E K 2 9 3 A ( 表中 2 9 3 A )、マウス筋芽細胞 ( 表中 M M ) ( C 2 C 1 2、C R L - 1 7 7 2、A T C C )、およびラット筋芽細胞 ( 表中 R M ) ( L 6 株、C R L - 1 4 5 8、A T C C ) の細胞株にトランスフェクトした。上清を 2 4 時間後に収集し、分泌された G - C S F タンパク質を、ヒト G - C S F E L I S A キット ( L i f e T e c h n o l o g i e s ) を用いて E L I S A によって分析した。表 7 6 に示されるデータは、アルブミンシグナルペプチドをコードする G - C S F mmRNA をトランスフェクトした細胞が、その野生型対応物よりも少なくとも 1 2 倍多くの G - C S F タンパク質を分泌することを示す。

20

30

40

## 【 3 5 3 2 】

## 表 7 6 . シグナルペプチド交換

## 【 3 5 3 3 】

【表0076】

シグナルペプチド	293A(pg/mL)	MM(pg/mL)	RM(pg/mL)
G-CSF 天然	9650	3450	6050
$\alpha$ -1-抗トリプシン	9950	5000	8475
第IX因子	11675	6175	11675
プロラクチン	7875	1525	9800
アルブミン	122050	81050	173300
シグナルペプチドなし	0	0	0

10

## 【3534】

実施例56. サイトカイン研究: PBMC

A. PBMCの単離および培養

2人のドナーに由来する50mLのヒト血液を、ヘパリンナトリウム管で、Research Blood Components (ロットKP30928およびKP30931) から受容した。各ドナーについて、血液をプールし、DPBS (SAFC Bioscience 59331C、ロット071M8408) で70mLに希釈し、2つの50mLの円錐管に等分した。10mLのFicoll Paque (GE Healthcare 17-5442-03、ロット10074400) を、血液層の下に静かに分注した。管を2000rpmで30分間、低加速および制動で遠心分離した。管を除去し、軟膜PBMC層を、新しい50mLの円錐管に静かに移し、DPBSで洗浄した。管を1450rpmで10分間遠心分離した。

20

## 【3535】

上清を吸引し、PBMCペレットを50mLのDPBS中に再懸濁させ、洗浄した。管を1250rpmで10分間遠心分離した。この洗浄ステップを繰り返し、PBMCペレットを19mLのOptiMem 1 (Gibco 11058、ロット1072088) 中に再懸濁させ、計数した。細胞懸濁液を $3.0 \times 10^6$  細胞/mLの濃度の生細胞に調節した。

30

## 【3536】

次いで、これらの細胞を、1ウェル当たり50 $\mu$ Lで1人のドナーにつき5つの96ウェル組織培養処理丸底プレート (Costar 3799) に播種した。30分以内に、トランスフェクション混合物を1ウェル当たり50 $\mu$ Lの量で各ウェルに添加した。トランスフェクションの4時間後、培地に10 $\mu$ Lのウシ胎児血清 (Gibco 10082、ロット1012368) を補充した。

## 【3537】

B. トランスフェクション調製物

ヒトG-CSFをコードするmmRNA (mRNA配列は配列番号251433に示される; 約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない; 5'キャップ、キャップ1) ((1) 天然のNTP、(2) 5-メチルシチジンおよびシュードウリジンでの100%置換、または(3) 5-メチルシチジンおよびN1-メチル-シュードウリジンでの100%置換いずれかを含有、ルシフェラーゼをコードするmmRNA (IVT cDNA配列は配列番号251442に示される; mRNA配列は配列番号251443に示される、約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない、5'キャップ、キャップ1、各シトシンにおける5-メチルシトシンおよび各ウリジン部位におけるシュードウリジン置換で完全に修飾) ((1) 天然のNTPまたは(2) 5-メチルシチジンおよびシュードウリジンでの100%置換のいずれかを含有)、ならびにTLRアゴニスト

40

50

R 8 4 8 ( I n v i v o g e n t l r l - r 8 4 8 ) を、最終体積 2 5 0 0  $\mu$  L の O p t i m e m l 中、3 8 . 4 n g /  $\mu$  L に希釈した。

【 3 5 3 8 】

別個に、4 3 2  $\mu$  L の L i p o f e c t a m i n e 2 0 0 0 ( I n v i t r o g e n 1 1 6 6 8 - 0 2 7 、ロット 1 0 7 0 9 6 2 ) を、1 3 . 1 m L の O p t i m e m l で希釈した。9 6 ウェルプレートにおいて、各 m m R N A 、陽性対照 ( R - 8 4 8 ) 、または陰性対照 ( O p t i m e m l ) の 9 個の 1 3 5  $\mu$  L アリコート、1 3 5  $\mu$  L の希釈 L i p o f e c t a m i n e 2 0 0 0 に添加した。トランスフェクトされる物質を含有するプレートを 2 0 分間インキュベートした。次いで、トランスフェクション混合物を、1 ウェル当たり 5 0  $\mu$  L でそれぞれのヒト P B M C に移した。その後、プレートを 3 7  $^{\circ}$  C でインキュベートした。2、4、8、20、および 44 時間で、各プレートをインキュベーターから取り出し、上清を凍結させた。

【 3 5 3 9 】

最後のプレートを取り出した後、上清を、ヒト G - C S F E L I S A キット ( I n v i t r o g e n K H C 2 0 3 2 ) およびヒト I F N -  $\alpha$  E L I S A キット ( T h e r m o S c i e n t i f i c 4 1 1 0 5 - 2 ) を用いてアッセイした。各条件は、二重に行われた。

【 3 5 4 0 】

#### C. 結果

コードされたタンパク質を産生する未修飾および修飾 m R N A ( m m R N A ) の能力を経時的に評価し ( G - C S F 産生 ) 、インターフェロン  $\alpha$  産生により測定される自然免疫認識を引き起こす m R N A の能力も同様に評価した。インビトロ P B M C 培養物の使用は、オリゴヌクレオチドの免疫刺激能を測定する一般的な方法である ( 参照により全体が本明細書に組み込まれる、R o b b i n s e t a l . , O l i g o n u c l e o t i d e s 2 0 0 9 1 9 : 8 9 - 1 0 2 ) 。

【 3 5 4 1 】

結果を、4 パラメータのロジスティック曲線適合を用いて、各 E L I S A プレートの標準曲線に対して補間した。特定の E L I S A によって測定される経時的な G - C S F および I F N -  $\alpha$  産生の 2 人の別個の P B M C ドナーからの平均を表 7 7 および 7 8 に示す。G - C S F E L I S A では、L i p o f e c t a m i n e 2 0 0 0 未処理条件によるバックグラウンドシグナルを、各時点で差し引いた。データは、ヒト末梢血単核によるヒト G - C S F タンパク質の特異的産生が、天然の N T P 、5 - メチルシチジンおよびシュードウリジンでの 1 0 0 % 置換、または 5 - メチルシチジンおよび N 1 - メチル - シュードウリジンでの 1 0 0 % 置換を含有する G - C S F m R N A で見られることを示した。G - C S F の産生は、修飾 m R N A の使用により未修飾 m R N A と比較して有意に増加し、5 - メチルシチジンおよび N 1 - メチル - シュードウリジンを含有する G - C S F m m R N A が、最も高い G - C S F 産生を示した。自然免疫認識に関して、未修飾 m R N A は、かなりの I F N -  $\alpha$  産生をもたらしたが、修飾 m R N A は、インターフェロン  $\alpha$  産生を大きく阻止した。5 - メチルシチジンおよび N 1 - メチル - シュードウリジンで完全に修飾された G - C S F m R N A は、サイトカインを実質的に増加させなかったが、5 -

【 3 5 4 2 】

表 7 7 . G - C S F シグナル

【 3 5 4 3 】

10

20

30

40

【 表 0 0 7 7 】

G-CSF シグナル-2 人のドナーの平均					
pg/mL	2 時間	4 時間	8 時間	20 時間	44 時間
G-CSF(5mC/シュードウリジン)	120.3	136.8	421.0	346.1	431.8
G-CSF(5mC/N1-メチル-シュードウリジン)	256.3	273.7	919.3	1603.3	1843.3
G-CSF(天然-未修飾)	63.5	92.6	129.6	258.3	242.4
ルシフェラーゼ(5mC/シュードウリジン)	4.5	153.7	33.0	186.5	58.0

10

【 3 5 4 4 】

表 7 8 . I F N -  $\alpha$  シグナル

【 3 5 4 5 】

【 表 0 0 7 8 】

20

IFN- $\alpha$ シグナル-2 人のドナーの平均					
pg/mL	2 時間	4 時間	8 時間	20 時間	44 時間
G-CSF(5mC/シュードウリジン)	21.1	2.9	3.7	22.7	4.3
G-CSF(5mC/N1-メチル-シュードウリジン)	0.5	0.4	3.0	2.3	2.1
G-CSF(天然)	0.0	2.1	23.3	74.9	119.7
ルシフェラーゼ(5mC/シュードウリジン)	0.4	0.4	4.7	1.0	2.4
R-848	39.1	151.3	278.4	362.2	208.1
Lpf.2000 対照	0.8	17.2	16.5	0.7	3.1

30

【 3 5 4 6 】

実施例 5 7 . 修飾 m R N A の化学修飾の範囲

化学修飾 5 - メチルシトシンおよびシュードウリジン等であるがこれらに限定されない修飾ヌクレオチドは、哺乳動物細胞において、自然免疫応答を低下させ、R N A の発現を増加させることが示されている。驚くべきことであり、またこれまでに知られていないことには、化学修飾の量が 1 0 0 % 未満である場合、化学修飾が呈する効果を滴定することができる。以前は、完全な修飾が、化学修飾の有益な効果を誘発するのに必要かつ十分であり、m R N A の 1 0 0 % 未満の修飾は、効果がほとんどないと考えられていた。しかしながら、今では、化学修飾の利益が、完全に満たない修飾により誘導され得、その効果は、標的、濃度、および修飾に依存することが示された。

40

【 3 5 4 7 】

A . P B M C にトランスフェクトした修飾 R N A

9 6 0 n g の 5 - メチルシトシン ( 5 m C ) およびシュードウリジン ( シュード U ) で修飾された G - C S F m R N A または未修飾 G - C S F m R N A を、0 . 8  $\mu$  L の L i

50

p o f e c t a m i n e 2 0 0 0 を用いて3 人の正常な血液ドナー( D 1 、 D 2 、 D 3 ) からの末梢血単核細胞( P B M C ) にトランスフェクトした。G - C S F m R N A ( m R N A 配列は配列番号2 5 1 4 3 3 に示される; 約1 6 0 ヌクレオチドのポリ A 尾部は配列内に示されない; 5 'キャップ、キャップ1 ) を、5 m C およびシュード U で完全に修飾した( 1 0 0 % 修飾)、5 m C およびシュード U で修飾しなかった( 0 % 修飾)、または m R N A が 5 0 % 修飾、2 5 % 修飾、1 0 % 修飾、5 % 修飾、1 % 修飾、もしくは 0 . 1 % 修飾を含有するように 5 m C およびシュード U で部分的に修飾した。対照試料であるルシフェラーゼ( m R N A 配列は配列番号2 5 1 4 4 3 に示される; 約1 6 0 ヌクレオチドのポリ A 尾部は配列内に示されない; 5 'キャップ、キャップ1 ; 5 m e C およびシュード U で完全に修飾) も G - C S F 発現について分析した。T N F -  $\alpha$  および I F N -  $\alpha$  の対照試料である L i p o f e c t a m i n e 2 0 0 0 、 L P S 、 R - 8 4 8 、ルシフェラーゼ( m R N A 配列は配列番号2 5 1 4 4 3 に示される; 約1 6 0 ヌクレオチドのポリ A 尾部は配列内に示されない; 5 'キャップ、キャップ1 ; 5 m C およびシュードで完全に修飾)、および P ( I ) P ( C ) も分析した。上清を、トランスフェクションの 2 2 時間後に収集して E L I S A を行い、タンパク質発現を判定した。G - C S F の発現を表 7 9 に示し、I F N -  $\alpha$  および T N F -  $\alpha$  の発現を表 8 0 に示す。I F N -  $\alpha$  および T N F -  $\alpha$  の発現は、G - C S F m R N A のトランスフェクションによる二次的影響であり得る。表 7 9 および 8 0 は、m R N A が完全に修飾されていない場合に、G - C S F 、 I F N -  $\alpha$  、および T N F -  $\alpha$  の化学修飾の量を滴定することができ、滴定可能傾向は各対象で同じではないことを示す。

【 3 5 4 8 】

表 7 9 . G - C S F 発現

【 3 5 4 9 】

【 表 0 0 7 9 】

	G-CSF 発現(pg/mL)		
	D1	D2	D3
100%修飾	270.3	151.6	162.2
50%修飾	45.6	19.8	26.3
25%修飾	23.6	10.8	8.9
10%修飾	39.4	12.9	12.9
5%修飾	70.9	26.8	26.3
1%修飾	70.3	26.9	66.9
0.1%修飾	67.5	25.2	28.7
ルシフェラーゼ	14.5	3.1	10.0

【 3 5 5 0 】

表 8 0 . I F N -  $\alpha$  および T N F -  $\alpha$  の発現

【 3 5 5 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 0 8 0 】

	IFN- $\alpha$ 発現(pg/mL)			TNF- $\alpha$ 発現(pg/mL)		
	D1	D2	D3	D1	D2	D3
100%修飾	76.8	6.8	15.1	5.6	1.4	21.4
50%修飾	22.0	5.5	257.3	4.7	1.7	12.1
25%修飾	64.1	14.9	549.7	3.9	0.7	10.1
10%修飾	150.2	18.8	787.8	6.6	0.9	13.4
5%修飾	143.9	41.3	1009.6	2.5	1.8	12.0
1 %修飾	189.1	40.5	375.2	9.1	1.2	25.7
0.1%修飾	261.2	37.8	392.8	9.0	2.	13.7
0%修飾	230.3	45.1	558.3	10.9	1.4	10.9
LF 200	0	0	1.5	45.8	2.8	53.6
LPS	0	0	1.0	114.5	70.0	227.0
R-848	39.5	11.9	183.5	389.3	256.6	410.6
ルシフェラーゼ	9.1	0	3.9	4.5	2.7	13.6
P(I)P(C)	1498.1	216.8	238.8	61.2	4.4	69.1

10

20

## 【 3 5 5 2 】

B. HEK 293 にトランスフェクトした修飾RNA

ヒト胎児腎臓上皮(HEK 293)細胞を、100  $\mu$ Lの細胞培養培地中、1ウェル当たり30,000細胞の密度で、96ウェルプレートに播種した。RNAiMAX(商標)(Invitrogen, Carlsbad, CA)を用いて製剤化された250ngの修飾G-CSF mRNA(mRNA配列は配列番号251433に示される;約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない;5'キャップ、キャップ1)を、ウェルに添加した。G-CSFを、5mCおよびシュードUで完全に修飾した(100%修飾)、5mCおよびシュードUで修飾しなかった(0%修飾)、またはmRNAが75%修飾、50%修飾、もしくは25%修飾を含有するように、5mCおよびシュードUで部分的に修飾した。対照試料(AK 5/2、mCherry mRNA(mRNA配列は配列番号251434に示される;約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない;5'キャップ、キャップ1;5mCおよびシュードUで完全に修飾)、ならびに未処理)もまた分析した。5-メチルシトシンおよびシュードウリジンで完全に修飾されたG-CSF mRNAの半減期は、約8~10時間である。上清を16時間後に収集し、分泌されたG-CSFタンパク質をELISAによって分析する。表81は、mRNAが完全に修飾されていない場合に、G-CSFの化学修飾の量を滴定することができることを示す。

30

## 【 3 5 5 3 】

表81. G-CSF 発現

## 【 3 5 5 4 】

40

50

【 表 0 0 8 1 】

	G-CSF 発現(ng/mL)
100%修飾	118.4
75%修飾	101.9
50%修飾	105.7
25%修飾	231.1
0%修飾	270.9
AK 5/2	166.8
mCherry	0
未処理	0

10

## 【 3 5 5 5 】

実施例 5 8 : 修飾 m R N A ( m m R N A ) のインビボ送達

修飾 R N A を、C 5 7 / B L 6 マウスに筋肉内、皮下、または静脈内送達し、ルシフェラーゼを用いて修飾 R N A の生体分布を評価した。すべての送達方法で使用した製剤緩衝液は、1 5 0 m M の塩化ナトリウム、2 m M の塩化カルシウム、2 m M の N a + - リン酸塩 ( 1 . 4 m M の一塩基リン酸ナトリウムおよび 0 . 6 m M の二塩基リン酸ナトリウムを含む ) 、ならびに 0 . 5 m M のエチレンジアミン四酢酸 ( E D T A ) を含有し、水酸化ナトリウムを用いて最終 p H 6 . 5 に達するように調節した後、濾過して滅菌した。1 倍濃度を送達緩衝液として用いた。マウスに送達するリポプレックス化溶液を作製するために、1 つのバイアルにおいて、5 0 μ g の R N A を室温で 1 0 分間送達緩衝液中で平衡化させ、2 つ目のバイアルでは 1 0 μ L の R N A i M A X ( 商標 ) を室温で 1 0 分間送達緩衝液中で平衡化させた。平衡化の後、バイアルを合わせ、1 0 0 μ L の最終体積に達するまで送達緩衝液を添加し、これを、次いで室温で 2 0 分間インキュベートした。ルシフェリンを、1 5 0 m g / k g で各マウスに腹腔内注入 ( I P ) で投与した後、ルシフェリン曝露曲線のプラト一期の間に撮像し、これは 1 5 ~ 3 0 分間であった。ルシフェリンを作製するために、1 g の D - ルシフェリンカリウムまたはナトリウム塩を、M g 2 + または C a 2 + を含有しない 6 6 . 6 m L の蒸留リン酸緩衝溶液 ( D P B S ) 中に溶解して、1 5 m g / m L の溶液を得た。溶液を静かに混合し、0 . 2 μ m のシリンジフィルタを通した後、窒素パージを行い、アリコート化し、可能な限り光を遮断しながら - 8 0 ° C で保管した。投薬の日に、温浴を用いて溶液を解凍し、ルシフェリンが溶解されていなかった場合は静かに混合し、氷上に保った。

20

30

## 【 3 5 5 6 】

投薬の 2 、 8 、および 2 4 時間後に、各マウスの全身画像を撮影した。組織画像および血清を、投薬の 2 4 時間後にマウスから収集した。用量を静脈内投与されたマウスは、肝臓、脾臓、腎臓、肺、心臓、腎周囲脂肪組織、および胸腺を撮像した。用量を筋肉内または皮下投与されたマウスは、肝臓、脾臓、腎臓、肺、腎周囲脂肪組織、および注入部位の筋肉を有した。全身画像から、各投与経路および投薬レジメンについて、1 秒当たりの光子数単位で生物発光を測定した。

40

## 【 3 5 5 7 】

## A . 筋肉内投与

マウスに、5 - メチルシトシンおよびシュードウリジンで完全に修飾された修飾ルシフェラーゼ m R N A ( ネイキッド - L u c ) 、5 - メチルシトシンおよびシュードウリジンで完全に修飾されたりポプレックス化修飾ルシフェラーゼ m R N A ( リポプレックス - L u c ) ( I V T c D N A 配列は配列番号 2 5 1 4 4 2 に示される ; m R N A 配列は配列番号 2 5 1 4 4 3 に示される、約 1 6 0 ヌクレオチドのポリ A 尾部は配列内に示されない

50

、5'キャップ、キャップ1、各シトシンにおける5-メチルシトシンおよび各ウリジン部位におけるシュードウリジン置換で完全に修飾)、リポプレックス化修飾顆粒球コロニー刺激因子(G-CSF)mRNA(mRNA配列は配列番号251433に示される; 約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない; 5'キャップ、キャップ1; 5-メチルシトシンおよびシュードウリジンで完全に修飾)(リポプレックス-サイトカイン)、または製剤緩衝液のいずれかを、各製剤について50μLの注入量で50μgの単回修飾RNA用量で右後肢に、50μLの注入量で5μgの単回修飾RNA用量で左後肢に、筋肉内(I.M.)投与した。投薬の2、8、および24時間後の各群のルシフェラーゼ発現シグナルの生物発光平均を、表82に示す。生物発光は、注入部位において、リポプレックス含有および非含有の5μgおよび50μgの修飾RNA製剤の陽性シグナルを示した。

10

【3558】

表82. インビボ生物光子撮像(I.M. 注入経路)

【3559】

【表0082】

製剤	用量(μg)	生物発光(光子/秒)		
		2時間	8時間	24時間
ネイキッド-Luc	5	224,000	683,000	927,000
リポプレックス-Luc	5	579,000	639,000	186,000
リポプレックス-G-CSF	5	64,600	85,600	75,100
製剤緩衝液	5	102,000	86,000	90,700
ネイキッド-Luc	50	446,000	766,000	509,000
リポプレックス-Luc	50	374,000	501,000	332,000
リポプレックス-G-CSF	50	49,400	74,800	74,200
製剤緩衝液	50	59,300	69,200	63,600

20

30

【3560】

B. 皮下投与

マウスに、修飾ルシフェラーゼmRNA(ネイキッド-Luc)、リポプレックス化修飾ルシフェラーゼmRNA(リポプレックス-Luc)、リポプレックス化修飾G-CSF mRNA(リポプレックス-G-CSF)、または製剤緩衝液のいずれかを、各製剤について100μLの注入量で50μgの単回修飾mRNA用量で皮下(S.C.)投与した。投薬の2、8、および24時間後の各群のルシフェラーゼ発現シグナルの生物発光平均を、表83に示す。生物発光は、注入部位で、リポプレックス含有および非含有の5μgおよび50μgの修飾mRNA製剤の陽性シグナルを示した。

40

【3561】

表83. インビボ生物光子撮像(S.C. 注入経路)

【3562】

50



【表0083】

製剤	生物発光(光子/秒)		
	2時間	8時間	24時間
ネイキッド-Luc	3,700,000	8,060,000	2,080,000
リポプレックス-Luc	3,960,000	1,700,000	1,290,000
リポプレックス-G-CSF	123,000	121,000	117,000
製剤緩衝液	116,000	127,000	123,000

10

## 【3563】

## C. 静脈内投与

マウスに、修飾ルシフェラーゼmRNA（ネイキッド-Luc）、リポプレックス化修飾ルシフェラーゼmRNA（リポプレックス-Luc）、リポプレックス化修飾G-CSF mRNA（リポプレックス-G-CSF）、または製剤緩衝液のいずれかを、各製剤について100  $\mu$ Lの注入量で50  $\mu$ gの単回修飾mRNA用量で静脈内（I.V.）投与した。投薬の2時間後の各群からの脾臓のルシフェラーゼ発現シグナルの生物発光平均を、表84に示す。生物発光は、脾臓において、リポプレックスを含有する50  $\mu$ gの修飾mRNA製剤の陽性シグナルを示した。

20

## 【3564】

## 表84. インビボ生物光子撮像（I.V. 注入経路）

## 【3565】

【表0084】

製剤	脾臓の生物発光 (光子/秒)
ネイキッド-Luc	58,400
リポプレックス-Luc	65,000
リポプレックス-G-CSF	57,100
製剤緩衝液	58,300

30

## 【3566】

## 実施例59. 緩衝液製剤研究

緩衝溶液中のG-CSF修飾mRNA（mRNA配列は配列番号251433に示される；約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない；5'キャップ、キャップ1；N1-シュードウリジンおよび5-メチルシトシンで完全に修飾）または第IX因子修飾mRNA（mRNA配列は配列番号251437に示される；約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない；5'キャップ、キャップ1；N1-シュードウリジンおよび5-メチルシトシンで完全に修飾）を、表85に記載されるように、50  $\mu$ Lの注入量で、ラット1匹当たり200  $\mu$ gの修飾mRNA用量でラットに筋肉内投与する（n=5）。修飾mRNAは、1～2日間水中で凍結乾燥させる。次いで、以下に列挙される緩衝液中で6 mg/mLの目標濃度に再構築する。濃度は、OD 260によって判定する。試料を、投薬前に適切な緩衝液中で4 mg/mLに希釈する。

40

修飾mRNAを沈殿させるために、pH5.5の3Mの酢酸ナトリウムおよび純粋エタノール

50

ールを、それぞれ、修飾 mRNA の総体積の  $1/10$  および 4 倍で添加する。材料を、最低 1 時間  $-80^{\circ}\text{C}$  に置く。次いで、材料を、 $4000\text{rpm}$ 、 $4^{\circ}\text{C}$  で 30 分間遠心分離する。上清を除去し、ペレットを遠心分離し、75%エタノールで 3 回洗浄する。最後に、ペレットを緩衝液で  $6\text{mg/mL}$  の目標濃度に再構築する。濃度は、OD 260 によって判定する。試料を、投薬前に適切な緩衝液中で  $4\text{mg/mL}$  に希釈する。すべての試料は、以下に明記されない限り、凍結乾燥によって調製する。

【3567】

表 85. 緩衝液投薬群

【3568】

【表 0085】

群	処理	緩衝液	用量( $\mu\text{g}/\text{rat}$ )
1	G-CSF	0.9%生理食塩水	200
	第 IX 因子	0.9%生理食塩水	200
2	G-CSF	0.9%生理食塩水+2mM カルシウム	200
	第 IX 因子	0.9%生理食塩水+2mM カルシウム	200
3	G-CSF	乳酸化リンガー液	200
	第 IX 因子	乳酸化リンガー液	200
4	G-CSF	5%ショ糖	200
	第 IX 因子	5%ショ糖	200
5	G-CSF	5%ショ糖+2mM カルシウム	200
	第 IX 因子	5%ショ糖+2mM カルシウム	200
6	G-CSF	5%マンニトール	200
	第 IX 因子	5%マンニトール	200
7	G-CSF	5%マンニトール+2mM カルシウム	200
	第 IX 因子	5%マンニトール+2mM カルシウム	200
8	G-CSF	0.9% 生理食塩水(沈殿)	200
	第 IX 因子	0.9% 生理食塩水(沈殿)	200

【3569】

血清試料を、種々の時間間隔でラットから採取し、G-CSF および第 IX 因子 ELISA を用いて G-CSF または第 IX 因子タンパク質発現について分析する。

実施例 60. 複数回用量研究

スプラグドローラット ( $n=8$ ) に、28 日間にわたり 8 回 (週 2 回) 静脈内注入を行う。ラットに、脂質ナノ粒子中に製剤化された  $0.5\text{mg/kg}$ 、 $0.05\text{mg/kg}$ 、 $0.005\text{mg/kg}$ 、または  $0.0005\text{mg/kg}$  のルシフェラーゼ修飾 mRNA のヒト G-CSF 修飾 mRNA、生理食塩水中の  $0.5\text{mg/kg}$  のヒト G-CSF 修飾 mRNA、脂質ナノ粒子中に製剤化された  $0.2\text{mg/kg}$  のヒト G-CSF タンパク質 Neupogen または翻訳可能でないヒト G-CSF 修飾 mRNA を、注入する。血清を、既定の時間間隔で採取して、G-CSF タンパク質発現 (その週の 1 回目の投薬の

8、24、および72時間後)、全血球数および白血球数(その週の1回目の投薬の24および72時間後)、ならびに臨床化学(その週の1回目の投薬の24および72時間後)を評価する。ラットを、最後の投薬の4日後である29日目に $\square$ 殺して、全血球数、白血球数、臨床科学、タンパク質発現を評価し、組織病理学および解剖により主要器官への作用を評価する。さらに、29日目に、マウスに抗体アッセイを行った。

実施例61. LNPインビボ研究

ルシフェラーゼ修飾mRNA(mRNA配列は配列番号251443に示される; 約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない、5'キャップ、キャップ1; 5-メチルシトシンおよびシュードウリジンで完全に修飾を、シリンジポンプ法を用いて脂質ナノ粒子(LNP)として製剤化した。LNPを、最終的な脂質のモル比50:10:38.5:1.5(DLin-KC2-DMA: DSPC: コレステロール: PEG-DMG)で、総脂質と修飾mRNAの重量比20:1で製剤化した。表86に示されるように、ルシフェラーゼLNP製剤を、粒径、ゼータ電位、およびカプセル封入によって特徴付けた。

【3570】

表86. ルシフェラーゼ製剤

【3571】

【表0086】

製剤	NPA-098-1
修飾 mRNA	ルシフェラーゼ
平均粒径	135nm
	PDI:0.08
pH7.4でのゼータ	-0.6mV
カプセル封入(RiboGr)	91%

【3572】

表87に概要説明されるように、ルシフェラーゼLNP製剤を、Balb-Cマウス(n=3)に筋肉内、静脈内、および皮下投与し、PBS中に製剤化されたルシフェラーゼ修飾RNAを、マウスに静脈内投与した。

【3573】

表87. ルシフェラーゼ製剤

【3574】

【表0087】

製剤	ビヒクル	経路	濃度(mg/mL)	注入量( $\mu$ L)	修飾RNAの量( $\mu$ g)	用量(mg/kg)
Luc-LNP	PBS	IV	0.20	50	10	0.50
Luc-LNP	PBS	IM	0.20	50	10	0.50
Luc-LNP	PBS	SC	0.20	50	10	0.50
Luc-PBS	PBS	IV	0.20	50	10	0.50

【3575】

ルシフェラーゼ L N P 製剤を静脈内および筋肉内投与したマウスを、2、8、24、48、120、および192時間で撮像し、ルシフェラーゼ L N P 製剤を皮下投与したマウスを、2、8、24、48、および120時間で撮像して、表88に示されるルシフェラーゼ発現を判定した。表88において、「NT」は未試験を意味する。撮像の20分前に、マウスにD-ルシフェリン溶液を150 mg / kgで腹腔内注入した。次いで、動物に麻酔をかけ、I V I S L u m i n a I I 撮像システム(Perkin Elmer)を用いて画像を取得した。生物発光を、全マウスの全光束(光子/秒)として測定した。

【3576】

表88. ルシフェラーゼ発現

【3577】

【表0088】

製剤	投与の経路	平均発現(光子/秒)					
		2時間	8時間	24時間	48時間	120時間	192時間
Luc-LNP	IV	1.62E+08	3.00E+09	7.77E+08	4.98E+08	1.89E+08	6.08E+07
Luc-LNP	IM	4.85E+07	4.92E+08	9.02E+07	3.17E+07	1.22E+07	2.38E+06
Luc-LNP	SC	1.85E+07	9.79E+08	3.09E+08	4.94E+07	1.98E+06	NT
Luc-PBS	IV	3.61E+05	5.64E+05	3.19E+05	NT	NT	NT

【3578】

L N P 製剤を静脈内投与した1匹のマウスを、8時間で☒殺し、肝臓および脾臓におけるルシフェラーゼ発現を判定した。さらに、L N P 製剤を筋肉内投与した1匹のマウスを、8時間で☒殺して、注入部位周辺の筋肉ならびに肝臓および脾臓におけるルシフェラーゼ発現を判定する。表89に示されるように、静脈内および筋肉内投与後の肝臓および脾臓の両方、ならびに筋肉内注入部位周辺の筋肉に、発現が見られた。

【3579】

表89. 組織のルシフェラーゼ発現

【3580】

【表0089】

ルシフェラーゼ LNP:IV投与	発現(光子/秒)
肝臓	7.984E+08
脾臓	3.951E+08
ルシフェラーゼ LNP:IM投与	発現(光子/秒)
注入部位周辺の筋肉	3.688E+07
肝臓	1.507E+08
脾臓	1.096E+07

【3581】

実施例62. サイトカイン研究: P B M C

A. P B M C の単離および培養

2人のドナーに由来する50 mLのヒト血液を、ヘパリンナトリウム管で、R e s e a

10

20

30

40

50

rch Blood Components (ロットKP30928およびKP30931) から受容した。各ドナーについて、血液をプールし、DPBS (SAFC Bioscience 59331C、ロット071M8408) で70 mLに希釈し、2つの50 mLの円錐管に等分した。10 mLのFicoll Paque (GE Healthcare 17-5442-03、ロット10074400) を、血液層の下に静かに分注した。管を2000 rpmで30分間、低加速および制動で遠心分離した。管を除去し、軟膜PBMC層を、新しい50 mLの円錐管に静かに移し、DPBSで洗浄した。管を1450 rpmで10分間遠心分離した。

【3582】

上清を吸引し、PBMCペレットを50 mLのDPBS中に再懸濁させ、洗浄した。管を1250 rpmで10分間遠心分離した。この洗浄ステップを繰り返し、PBMCペレットを19 mLのOpti mem 1 (Gibco 11058、ロット1072088) 中に再懸濁させ、計数した。細胞懸濁液を $3.0 \times 10^6$  細胞/mLの濃度の生細胞に調節した。

【3583】

次いで、これらの細胞を、1ウェル当たり50  $\mu$ Lで1人のドナーにつき5つの96ウェル組織培養処理丸底プレート (Costar 3799) に播種した。30分以内に、トランスフェクション混合物を1ウェル当たり50  $\mu$ Lの量で各ウェルに添加した。トランスフェクションの4時間後、培地に10  $\mu$ Lのウシ胎児血清 (Gibco 10082、ロット1012368) を補充した。

【3584】

#### B. トランスフェクション調製物

ヒトG-CSFをコードする修飾mRNA (mRNA配列は配列番号251433に示される; 約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない; 5'キャップ、キャップ1) ( (1) 天然のNTP、(2) 5-メチルシチジンおよびシュードウリジンでの100%置換、または(3) 5-メチルシチジンおよびN1-メチル-シュードウリジンでの100%置換のいずれかを含有、ルシフェラーゼをコードするmRNA (lvt cDNA配列は配列番号251442に示される; mRNA配列は配列番号251443に示される、約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない、5'キャップ、キャップ1、各シトシンにおける5-メチルシトシンおよび各ウリジン部位におけるシュードウリジン置換で完全に修飾) ( (1) 天然のNTPまたは(2) 5-メチルシチジンおよびシュードウリジンで100%置換のいずれかを含有)、ならびにTLRアゴニストR848 (Invivogen tlrl-r848) を、最終体積2500  $\mu$ LのOpti mem 1中、38.4 ng/ $\mu$ Lに希釈した。

【3585】

別個に、110  $\mu$ LのLipofectamine 2000 (Invitrogen 11668-027、ロット1070962) を、6.76 mLのOpti mem 1で希釈した。96ウェルプレートにおいて、各mRNA、陽性対照 (R-848)、または陰性対照 (Opti mem 1) の9個の135  $\mu$ Lアリコート、135  $\mu$ Lの希釈Lipofectamine 2000に添加した。トランスフェクトされる物質を含有するプレートを20分間インキュベートした。次いで、トランスフェクション混合物を、1ウェル当たり50  $\mu$ LでそれぞれのヒトPBMCに移した。その後、プレートを37°Cでインキュベートした。2、4、8、20、および44時間で、各プレートをインキュベーターから取り出し、上清を凍結させた。

【3586】

最後のプレートを取り出した後、上清を、ヒトG-CSF ELISAキット (Invitrogen KHC2032) およびヒトIFN- $\alpha$  ELISAキット (Thermo Scientific 41105-2) を用いてアッセイした。各条件は、二重に行われた。

【3587】

10

20

30

40

50

### C. タンパク質および自然免疫応答分析

コードされたタンパク質を産生する未修飾および修飾 mRNA の能力を経時的に評価し (G-CSF 産生)、インターフェロン  $\alpha$  産生により測定される自然免疫認識を引き起こす mRNA の能力も同様に評価した。インビトロ PBMC 培養物の使用は、オリゴヌクレオチドの免疫刺激能を測定する一般的な方法である (Robbins et al., Oligonucleotides 2009 19: 89-102)。

【3588】

結果を、4 パラメータのロジスティック曲線適合を用いて、各 ELISA プレーットの標準曲線に対して補間した。特異的 ELISA によって測定される経時的な G-CSF、インターフェロン  $\alpha$  (IFN- $\alpha$ )、および腫瘍壊死因子  $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ) 産生の 3 人の別個の PBMC ドナーの平均を表 90 および 91 に示す。

【3589】

G-CSF ELISA では、Lipofectamine 2000 (LF2000) 未処理条件によるバックグラウンドシグナルを、各時点で差し引いた。データは、ヒト末梢血単核によるヒト G-CSF タンパク質の特異的産生が、天然の NTP、5-メチルシチジンおよびシュードウリジンでの 100% 置換、または 5-メチルシチジンおよび N1-メチル-シュードウリジンでの 100% 置換を含有する G-CSF mRNA で見られることを示した。G-CSF の産生は、5-メチルシチジンおよび N1-メチル-シュードウリジン修飾 mRNA の使用により、5-メチルシチジンおよびシュードウリジン修飾 mRNA と比較して有意に増加した。

【3590】

自然免疫認識に関して、いずれの修飾 mRNA の化学組成も、陽性対照 (R848、p(I)p(C)) と比較して IFN- $\alpha$  および TNF- $\alpha$  産生を大幅に阻止したが、化学組成間の有意差は存在した。5-メチルシチジンおよびシュードウリジン修飾 mRNA は、低い検出可能なレベルの IFN- $\alpha$  および TNF- $\alpha$  産生をもたらしたが、一方で 5-メチルシチジンおよび N1-メチル-シュードウリジン修飾 mRNA は、検出可能な IFN- $\alpha$  および TNF- $\alpha$  産生をもたらさなかった。

【3591】

結果として、自然免疫応答の活性化の 1 つを上回るサイトカインマーカーを考察する必要性に加えて、意外にも修飾の組み合わせにより異なるレベルの細胞応答 (タンパク質産生および免疫活性化) がもたらされることが見出されたことが断定されている。修飾、すなわち N1-メチル-シュードウリジンは、この研究において、標準的な 5-メチルシチジン/シュードウリジンの組み合わせよりも強化された保護をもたらし、結果として 2 倍多いタンパク質およびほぼ 150 倍の免疫応答の低減 (TNF- $\alpha$ ) をもたらしことが示された。

【3592】

PBMC が多数の自然免疫 RNA 認識センサを含有し、さらにタンパク質翻訳が可能であることを考えると、これは、これらの 2 つの経路の相互依存性を試験するのに有用な系を提供する。mRNA 翻訳はそのような自然免疫経路の活性化によって悪影響を受ける可能性があることが既知である (Kariko et al., Immunity (2005) 23: 165-175、Warren et al., Cell Stem Cell (2010) 7: 618-630)。PBMC をインビトロアッセイ系として使用することで、翻訳 (この場合、G-CSF タンパク質産生) とサイトカイン産生 (この場合、IFN- $\alpha$  および TNF- $\alpha$  のタンパク質産生に例示される) との間の相関性を確立することが可能である。より良好なタンパク質産生は、より低い自然免疫活性化経路の誘導と相関しており、新たな化学組成を、この比率に基づいて有利に判断することができる (表 92)。

この研究において、いずれも 5-メチルシトシンを伴う、シュードウリジンおよび N1-メチル-シュードウリジンという 2 つの化学修飾の PC 比は、サイトカイン IFN- $\alpha$  の  $9944/1 = 9944$  と比較して、 $4742/141 = 34$  であった。サイトカイン T

10

20

30

40

50

N F -  $\alpha$ については、2つの化学組成は、1 5 3 および1 2 4 3 のP C 比を有し、それぞれ、いずれのサイトカインについても、N 1 - メチル- シュードウリジンが、より優れた修飾であることを示唆する。表9 0 および9 1 において、「N T」は未試験を意味する。

【 3 5 9 3 】

表 9 0 . G - C S F

【 3 5 9 4 】

【 表 0 0 9 0 】

G-CSF:3 人のドナーの平均(pg/mL)	
G-CSF 5-メチルシトシン/シュードウリジン	4742
G-CSF 5-メチルシトシン/ N1-メチル-シュードウリジン	9944
ルシフェラーゼ	18
LF2000	16

10

20

【 3 5 9 5 】

表 9 1 . I F N -  $\alpha$  および T N F -  $\alpha$

【 3 5 9 6 】

【 表 0 0 9 1 】

	IFN- $\alpha$ :3 人のドナーの平均(pg/mL)	TNF- $\alpha$ :3 人のドナーの平均(pg/mL)
G-CSF 5-メチルシトシン/ シュードウリジン	141	31
G-CSF 5-メチルシトシン/ N1-メチル-シュードウリジン	1	8
P(I)P(C)	1104	NT
R-848	NT	1477
LF2000	17	25

30

40

【 3 5 9 7 】

表 9 2 . G - C S F と サイトカイン の 比率

【 3 5 9 8 】

50

【表0092】

	G-CSF/IFN- $\alpha$ (比)		G-CSF/TNF- $\alpha$ (比)	
	5-メチルシトシン/シュードウリジン	5-メチルシトシン/N1-メチル-シュードウリジン	5-メチルシトシン/シュードウリジン	5-メチルシトシン/N1-メチル-シュードウリジン
PC 比	34	9944	153	1243

10

## 【3599】

実施例63. インビトロPBMC研究：修飾パーセント

480ngの5-メチルシトシン(5mC)およびシュードウリジン(シュードU)で修飾したG-CSF mRNAまたは未修飾G-CSF mRNAを、0.4  $\mu$ LのLipofectamine 2000を用いて正常な血液ドナー(D1、D2、およびD3)からの末梢血単核細胞(PBMC)にトランスフェクトした。G-CSF mRNA(mRNA配列は配列番号251433に示される；約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない；5'キャップ、キャップ1)を、5mCおよびシュードUで完全に修飾した(100%修飾)、5mCおよびシュードUで修飾しなかった(0%修飾)、またはmRNAが75%修飾、50%修飾、もしくは25%修飾を含有するように5mCおよびシュードUで部分的に修飾した。対照試料であるルシフェラーゼ(mRNA配列は配列番号251443に示される；約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない；5'キャップ、キャップ1；5mCおよびシュードUで完全に修飾)もG-CSF発現について分析した。TNF- $\alpha$ およびIFN- $\alpha$ の対照試料であるLipofectamine 2000、LPS、R-848、ルシフェラーゼ(mRNA配列は配列番号251443に示される；約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない；5'キャップ、キャップ1；5mCおよびシュードUで完全に修飾)、およびP(I)P(C)も分析した。上清を、トランスフェクションの22時間後に収集してELISAを行い、タンパク質発現を判定した。G-CSFの発現を表93に示し、IFN- $\alpha$ およびTNF- $\alpha$ の発現を表94に示す。IFN- $\alpha$ およびTNF- $\alpha$ の発現は、G-CSF mRNAのトランスフェクションによる二次的影響であり得る。表93および94は、mRNAが完全に修飾されていない場合に、G-CSF、インターフェロン $\alpha$ (IFN- $\alpha$ )、および腫瘍壊死因子 $\alpha$ (TNF- $\alpha$ )の化学修飾の量を滴定することができ、滴定可能傾向は、各対象で同じではないことを示す。

20

30

PBMCをインビトロアッセイ系として使用することにより、翻訳(この場合、G-CSFタンパク質産生)とサイトカイン産生(この場合、IFN- $\alpha$ タンパク質産生に例示される)との間の相関性を確立することが可能である。より良好なタンパク質産生は、より低い自然免疫活性化経路の誘導と相関しており、化学組成の修飾率は、この比率に基づいて有利に判断することができる(表95)。表93および94から計算され、表95に示されるように、5-メチルシチジンおよびシュードウリジンでの完全な修飾は、いずれの修飾も有さないもの(天然G-CSF mRNA)よりも良好なタンパク質/サイトカイン産生比を示す(IFN- $\alpha$ については100倍、およびTNF- $\alpha$ については27倍)。部分的修飾は、修飾がより少なくなるにつれてより低いタンパク質/サイトカイン比がもたらされる、線形関係を示す。

40

## 【3600】

表93. G-CSF 発現

## 【3601】

50



【 表 0 0 9 3 】

	G-CSF 発現(pg/mL)		
	D1	D2	D3
100%修飾	1968.9	2595.6	2835.7
75%修飾	566.7	631.4	659.5
50%修飾	188.9	187.2	191.9
25%修飾	139.3	126.9	102.0
0%修飾	194.8	182.0	183.3
ルシフェラーゼ	90.2	0.0	22.1

10

【 3 6 0 2 】

表 9 4 . I F N -  $\alpha$  および T N F -  $\alpha$  の 発 現

【 3 6 0 3 】

【 表 0 0 9 4 】

	IFN- $\alpha$ 発現(pg/mL)			TNF- $\alpha$ 発現(pg/mL)		
	D1	D2	D3	D1	D2	D3
100%修飾	336.5	78.0	46.4	115.0	15.0	11.1
75%修飾	339.6	107.6	160.9	107.4	21.7	11.8
50%修飾	478.9	261.1	389.7	49.6	24.1	10.4
25%修飾	564.3	400.4	670.7	85.6	26.6	19.8
0%修飾	1421.6	810.5	1260.5	154.6	96.8	45.9
LPS	0.0	0.6	0.0	0.0	12.6	4.3
R-848	0.5	3.0	14.1	655.2	989.9	420.4
P(I)P(C)	130.8	297.1	585.2	765.8	2362.7	1874.4
脂質のみ	1952.2	866.6	855.8	248.5	82.0	60.7

20

30

【 3 6 0 4 】

表 9 5 . P C 比 および 修 飾 率 の 影 響

【 3 6 0 5 】

【 表 0 0 9 5 】

%修飾	平均 G- CSF(pg/m L)	平均 IFN- a(pg/mL)	平均 TNF- a(pg/mL)	G-CSF/IFN- $\alpha$ (PC 比)	G-CSF/TNF- $\alpha$ (PC 比)
100	2466	153	47	16	52
75	619	202	47	3.1	13
50	189	376	28	0.5	6.8
25	122	545	44	0.2	2.8
0	186	1164	99	0.16	1.9

40

50

【 3 6 0 6 】

実施例 6 4 . P B M C にトランスフェクトした修飾 R N A

5 0 0 n g の 5 - メチルシトシン ( 5 m C ) およびシュードウリジン ( シュード U ) で修飾した G - C S F m R N A または未修飾 G - C S F m R N A を、 0 . 4  $\mu$  L の L i p o f e c t a m i n e 2 0 0 0 を用いて正常な血液ドナー ( D 1 、 D 2 、 および D 3 ) からの末梢血単核細胞 ( P B M C ) にトランスフェクトした。 G - C S F m R N A ( m R N A 配列は配列番号 2 5 1 4 3 3 に示される； 約 1 6 0 ヌクレオチドのポリ A 尾部は配列内に示されない； 5 ' キャップ、 キャップ 1 ) を、 5 m C およびシュード U で完全に修飾した ( 1 0 0 % 修飾 ) 、 5 m C およびシュード U で修飾しなかった ( 0 % 修飾 ) 、 または m R N A が 5 0 % 修飾、 2 5 % 修飾、 1 0 % 修飾、 5 % 修飾、 1 % 修飾、 もしくは 0 . 1 % 修飾を含有するように 5 m C およびシュード U で部分的に修飾した。 対照試料である m C h e r r y ( m R N A 配列は配列番号 2 5 1 4 3 4 に示される； 約 1 6 0 ヌクレオチドのポリ A 尾部は配列内に示されない； 5 ' キャップ、 キャップ 1 ; 5 m e C およびシュードウリジンで完全に修飾 ) 、 5 - メチルシトシンおよびシュードウリジンで完全に修飾された G - C S F ( 対照 G - C S F ) 、 ならびに未処理対照も、 G - C S F 、 腫瘍壊死因子  $\alpha$  ( T N F -  $\alpha$  ) 、 およびインターフェロン  $\alpha$  ( I F N -  $\alpha$  ) の発現について分析した。 上清を、 トランスフェクションの 6 時間後および 1 8 時間後に収集し、 E L I S A を実行してタンパク質発現を判定した。 ドナー 1 の G - C S F 、 I F N -  $\alpha$  、 および T N F -  $\alpha$  の発現を表 9 6 に示し、 ドナー 2 を表 9 7 に示し、 ドナー 3 を表 9 8 に示す。

5 - メチルシチジンおよびシュードウリジンでの完全な 1 0 0 % 修飾は、 3 人すべてのヒト P B M C ドナーにわたり、 最も高いタンパク質翻訳 ( G - C S F ) および産生される最も少ない量のサイトカインをもたらした。 修飾の量を減少させることにより、 より高いサイトカイン産生 ( I F N -  $\alpha$  および T N F -  $\alpha$  ) がもたらされ、 したがって、 サイトカインを減少させ、 タンパク質翻訳を向上させるためには、 ( 本明細書において G - C S F 産生により証明されるように ) 完全な修飾が重要であることがさらに強調される。

【 3 6 0 7 】

表 9 6 . ドナー 1

【 3 6 0 8 】

【 表 0 0 9 6 】

	G-CSF(pg/mL)		IFN- $\alpha$ (pg/mL)		TNF- $\alpha$ (pg/mL)	
	6 時間	18 時間	6 時間	18 時間	6 時間	18 時間
100%修飾	1815	2224	1	13	0	0
75%修飾	591	614	0	89	0	0
50%修飾	172	147	0	193	0	0
25%修飾	111	92	2	219	0	0
10%修飾	138	138	7	536	18	0
1%修飾	199	214	9	660	18	3
0.1%修飾	222	208	10	597	0	6
0%修飾	273	299	10	501	10	0
対照 G-CSF	957	1274	3	123	18633	1620
mCherry	0	0	0	10	0	0
未処理	該当なし	該当なし	0	0	1	1

【 3 6 0 9 】

表 9 7 . ドナー 2

10

20

30

40

50

【 3 6 1 0 】

【 表 0 0 9 7 】

	G-CSF(pg/mL)		IFN-α(pg/mL)		TNF-α(pg/mL)	
	6 時間	18 時間	6 時間	18 時間	6 時間	18 時間
100%修飾	2184	2432	0	7	0	11
75%修飾	935	958	3	130	0	0
50%修飾	192	253	2	625	7	23
25%修飾	153	158	7	464	6	6
10%修飾	203	223	25	700	22	39
1%修飾	288	275	27	962	51	66
0.1%修飾	318	288	33	635	28	5
0%修飾	389	413	26	748	1	253
対照 G-CSF	1461	1634	1	59	481	814
mCherry	0	7	0	1	0	0
未処理	該当なし	該当なし	1	0	0	0

10

20

【 3 6 1 1 】

表 9 8 . ド ナ ー 3

【 3 6 1 2 】

【 表 0 0 9 8 】

	G-CSF(pg/mL)		IFN-α(pg/mL)		TNF-α(pg/mL)	
	6 時間	18 時間	6 時間	18 時間	6 時間	18 時間
100%修飾	6086	7549	7	658	11	11
75%修飾	2479	2378	23	752	4	35
50%修飾	667	774	24	896	22	18
25%修飾	480	541	57	1557	43	115
10%修飾	838	956	159	2755	144	123
1%修飾	1108	1197	235	3415	88	270
0.1%修飾	1338	1177	191	2873	37	363
0%修飾	1463	1666	215	3793	74	429
対照 G-CSF	3272	3603	16	1557	731	9066
mCherry	0	0	2	645	0	0
未処理	該当なし	該当なし	1	1	0	8

30

40

【 3 6 1 3 】

実施例 6 5 . B J 線維芽細胞における自然免疫応答研究

A . 単一のトランスフェクション

ヒト初代包皮線維芽細胞 ( B J 線維芽細胞 ) を、 A m e r i c a n T y p e C u l t u r e C o l l e c t i o n ( A T C C ) ( カ タ ロ グ 番 号 C R L - 2 5 2 2 ) から入手し、 5 % C O <sub>2</sub> 下、 3 7 ° C で、 1 0 % ウシ胎児血清を補充したイーグル最小必須培地 ( A

50

TCC、カタログ番号30-2003)において増殖させた。BJ線維芽細胞を、0.5 mLの培養培地中、1ウェル当たり300,000の細胞密度で24ウェルプレートに播種した。キャップ0を有するか、キャップ1を有するか、またはキャップを有さない5-メチルシトシンおよびシュードウリジンで完全に修飾された(Gen1)か、あるいは5-メチルシトシンおよびN1-メチル-シュードウリジンで完全に修飾された(Gen2)、250 ngの修飾G-CSF mRNA(mRNA配列は配列番号251433に示される; 約140ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない; 5'キャップ、キャップ1)を、製造業者のプロトコルに従ってLipofectamine 2000(Invitrogen、カタログ番号11668-019)を用いてトランスフェクトした。対照試料であるポリI:C(PlC)、Lipofectamine 2000(Lipo)、天然ルシフェラーゼmRNA(mRNA配列は配列番号251443に示される; 約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない; 5'キャップ、キャップ1)、および天然G-CSF mRNAもトランスフェクトした。細胞を18時間後に収集し、全RNAを単離し、製造業者のプロトコルに従ってRNeasyマイクロキット(カタログ番号74004)を用いてDNase(登録商標)処理した。100 ngの全RNAを、製造業者のプロトコルに従ってHigh Capacity cDNA Reverse Transcriptionキット(カタログ番号4368814)を用いてcDNA合成に使用した。次いで、cDNAを、製造業者のプロトコルに従ってBioRad CFX 384機器においてSybr Greenを用いた定量的リアルタイムPCRによって自然免疫応答遺伝子の発現について分析した。表99は、ハウスキーピング遺伝子HPRT(ヒポキサンチンホスホリボシトランスフェラーゼ(hypoxanthine phosphoribosyltransferase))と比較した自然免疫応答転写物の発現レベルを示し、これは、HPRTと比較した倍誘導として表される。この表で、標準的測定基準のパネルには、次のものが含まれる: RIG-Iはレチノイン酸誘導遺伝子1であり、IL6はインターロイキン-6であり、OAS-1はオリゴアデニル酸シターゼ1であり、IFNbはインターフェロンβであり、AIM2はメラノーマ-2の不在であり、IFIT-1はテトラリコペプチド反復を有するインターフェロン誘導型タンパク質1であり、PKRはタンパク質キナーゼRであり、TNFαは腫瘍壊死因子αであり、IFNaはインターフェロンαである。

[3614]

表99. 自然免疫応答転写物レベル

[3615]

10

20

30

40

50

【 表 0 0 9 9 】

製剤	RIG-I	IL6	OAS-1	IFN $\beta$	AIM2	IFIT-1	PKR	TNF $\alpha$	IFN $\alpha$
天然ルシフェラーゼ	71.5	20.6	20.778	11.404	0.251	151.218	16.001	0.526	0.067
天然 G-CSF	73.3	47.1	19.359	13.615	0.264	142.011	11.667	1.185	0.153
PIC	30.0	2.8	8.628	1.523	0.100	71.914	10.326	0.264	0.063
G-CSF Gen1-UC	0.81	0.22	0.080	0.009	0.008	2.220	1.592	0.090	0.027
G-CSF Gen1-キャップ 0	0.54	0.26	0.042	0.005	0.008	1.314	1.568	0.088	0.038
G-CSF Gen1-キャップ 1	0.58	0.30	0.035	0.007	0.006	1.510	1.371	0.090	0.040
G-CSF Gen2-UC	0.21	0.20	0.002	0.007	0.007	0.603	0.969	0.129	0.005
G-CSF Gen2-キャップ 0	0.23	0.21	0.002	0.0014	0.007	0.648	1.547	0.121	0.035
G-CSF Gen2-キャップ 1	0.27	0.26	0.011	0.004	0.005	0.678	1.557	0.099	0.037
Lipo	0.27	0.53	0.001	0	0.007	0.954	1.536	0.158	0.064

10

20

## 【 3 6 1 6 】

## B. 反復トランスフェクション

ヒト初代包皮線維芽細胞（BJ 線維芽細胞）を、American Type Culture Collection（ATCC）（カタログ番号CRL-2522）から入手し、5%CO<sub>2</sub>下、37℃で、10%ウシ胎児血清を補充したイーグル最小必須培地（ATCC、カタログ番号30-2003）において増殖させた。BJ 線維芽細胞を、0.5 mL の培養培地中、1 ウェル当たり300,000 の細胞密度で24 ウェルプレートに播種した。未修飾、5-メチルシトシンおよびシュードウリジンで完全に修飾された（Gen1）、または5-メチルシトシンおよびN1-メチル-シュードウリジンで完全に修飾された（Gen2）、250 ng の修飾G-CSF mRNA（mRNA 配列は配列番号251433に示される；約140ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない；5'キャップ、キャップ1）を、製造業者のプロトコルに従って5日間毎日トランスフェクトした。対照試料であるLipofectamine 2000（L2000）およびmCherry mRNA（mRNA 配列は配列番号251434に示される；約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない；5'キャップ、キャップ1；5-メチルシチジンおよびシュードウリジンで完全に修飾）も5日間毎日トランスフェクトした。結果を表100に示す。

30

40

未修飾mRNAは、1日以降にインターフェロン $\beta$ （IFN- $\beta$ ）およびインターロイキン-6（IL-6）においてサイトカイン応答を示した。少なくともシュードウリジンで修飾されたmRNAは、2～3日以降にサイトカイン応答を示したが、5-メチルシトシンおよびN1-メチル-シュードウリジンで修飾されたmRNAは、3～5日以降に応答の低減を示した。

## 【 3 6 1 7 】

## 表100. サイトカイン 応答

## 【 3 6 1 8 】

50

【表0100】

製剤	トランス フェクシ ョン	IFN- β(pg/mL)	IL- 6(pg/mL)
未修飾 G-CSF	6時間	0	3596
	1日目	1363	15207
	2日目	238	12415
	3日目	225	5017
	4日目	363	4267
	5日目	225	3094
G-CSF Gen1	6時間	0	3396
	1日目	38	3870
	2日目	1125	16341
	3日目	100	25983
	4日目	75	18922
	5日目	213	15928
G-CSF Gen1	6時間	0	3337
	1日目	0	3733
	2日目	150	974
	3日目	213	4972
	4日目	1400	4122
	5日目	350	2906
mCherry	6時間	0	3278
	1日目	238	3893
	2日目	113	1833
	3日目	413	25539
	4日目	413	29233
	5日目	213	20178
L2000	6時間	0	3270
	1日目	13	3933
	2日目	388	567
	3日目	338	1517
	4日目	475	1594
	5日目	263	1561

【3619】

実施例66. 自然免疫応答のインビボ検出

インビボタンパク質産生およびインビボサイトカイン応答に対するmRNAの様々な化学修飾の重要性を区別する目的で、雌BALB/Cマウス(n=5)に、5'キャップがキャップ1であるG-CSF mRNA(G-CSF mRNA未修飾)(mRNA配列は配列番号251433に示される; 約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない)、5-メチルシトシンおよびシュードウリジンで完全に修飾されたG-CSF mRNA(G-CSF mRNA 5mc/pU)、5-メチルシトシンおよびN1-メチルシュードウリジンで完全に修飾された5'キャップありのG-CSF mRNA(G-CSF mRNA 5mc/N1pU)もしくは5'キャップなしのG-CSF mR

NA ( G - CSF mRNA 5 mc / N1 pU キャップなし )、または R 8 4 8 もしくは 5 % ショ糖のいずれかである対照を、表 1 0 1 に記載されるように、筋肉内注入する。

【 3 6 2 0 】

表 1 0 1 . 投薬表

【 3 6 2 1 】

【 表 0 1 0 1 】

製剤	経路	用量(μg/マウス)	用量(μL)
G-CSF mRNA 未修飾	I.M.	200	50
G-CSF mRNA 5mc/pU	I.M.	200	50
G-CSF mRNA 5mc/N1pU	I.M.	200	50
G-CSF mRNA 5mc/N1pU キャップなし	I.M.	200	50
R848	I.M.	75	50
5%ショ糖	I.M.	-	50
未処理	I.M.	-	-

10

20

【 3 6 2 2 】

血液を、投薬の 8 時間後に採取する。ELISA を用いて、G - CSF、TNF - α、および IFN - α のタンパク質レベルを ELISA により判定する。投薬の 8 時間後に、筋肉を注射部位から採取し、定量的リアルタイムポリメラーゼ連鎖反応 ( QPCR ) を用いて、筋肉内の RIG - I、PKR、AIM - 2、IFIT - 1、OAS - 2、MDA - 5、IFN - β、TNF - α、IL - 6、G - CSF、CD 4 5 の mRNA レベルを判定する。

実施例 6 7 . 自然免疫応答のインビボ検出研究

30

雌 BALB / C マウス ( n = 5 ) に、5' キャップがキャップ 1 である G - CSF mRNA ( G - CSF mRNA 未修飾 ) ( mRNA 配列は配列番号 2 5 1 4 3 3 に示される ; 約 1 6 0 ヌクレオチドのポリ A 尾部は配列内に示されない )、5 - メチルシトシンおよびシュードウリジンで完全に修飾された G - CSF mRNA ( G - CSF mRNA 5 mc / p U )、5 - メチルシトシンおよび N1 - メチル - シュードウリジンで完全に修飾された 5' キャップを有する G - CSF mRNA ( G - CSF mRNA 5 mc / N1 p U ) もしくは 5' キャップなしの G - CSF mRNA ( G - CSF mRNA 5 mc / N1 p U キャップなし )、または R 8 4 8 もしくは 5 % ショ糖のいずれかである対照を、表 1 0 2 に記載されるように、筋肉内注入した。血液を投薬の 8 時間後に採取し、ELISA を用いて G - CSF およびインターフェロン - α ( IFN - α ) のタンパク質レベルを ELISA によって判定し、表 1 0 2 に示す。

40

【 3 6 2 3 】

表 1 0 2 に示されるように、未修飾、5 mc / p U、および 5 mc / N1 p U 修飾の G - CSF mRNA は、マウス血清におけるヒト G - CSF 発現をもたらした。キャップなしの 5 mc / N1 p U 修飾 G - CSF mRNA は血清中にヒト G - CSF 発現を示さず、5' キャップ構造を有することがタンパク質翻訳に重要であることを協調する。

【 3 6 2 4 】

予測した通り、R 8 4 8、5 % ショ糖のみ、および未処理の群ではヒト G - CSF タンパク質は発現しなかった。重要なことに、血清中のマウス IFN - α によって測定されるサイトカイン産生に有意差が見られた。予測した通り、未修飾 G - CSF mRNA は、

50

インビボで強固なサイトカイン応答を示した（R848 陽性対照よりも高い）。5 mc / pU の未修飾 G-CSF mRNA は、インビボで低いが検出可能なサイトカイン応答を示したが、5 mc / N1 pU 修飾 mRNA は、血清中に検出可能な IFN- $\alpha$  を示さなかった（ビヒクルおよび未処理動物も同じであった）。

【3625】

さらに、5 mc / N1 pU 修飾 mRNA の応答は、キャップを有するかどうかにかかわらず、同じであった。これらのインビボ結果は、1) 未修飾 mRNA が強固な自然免疫応答を生成すること、2) これは、5 mc / pU 修飾の 100% 組み込みにより低減されるが、廃止されないこと、および 3) 5 mc / N1 pU 修飾の組み込みは、検出可能なサイトカイン応答をもたらさないこと、という結論を強める。

【3626】

最後に、これらの注入が 5% ショ糖（それ自体は作用を全く有さない）においてであることを考えると、これらの結果は、これらの修飾の免疫刺激能を正確に反映しているはずである。

このデータから、N1 pU 修飾分子は、より多くのタンパク質を産生するが、IFN- $\alpha$  発現に対する作用をほとんど有さないか、または全く有さないことが明らかである。この化学修飾については、キャッピングがタンパク質産生に必要であることもまた明らかである。未修飾 mRNA の PC 比（PC = 9）と比較して 748 のタンパク質：サイトカイン比は、この化学修飾が、IFN- $\alpha$  に関連する作用または生物学的意義に関して、はるかに優れていることを意味する。

【3627】

表 102. 血清中のヒト G-CSF およびマウス IFN- $\alpha$

【3628】

【表 0102】

製剤	経路	用量( $\mu$ g/マウス)	用量( $\mu$ L)	G-CSF タンパク質 (pg/mL)	IFN- $\alpha$ 発現 (pg/mL)	PC 比
G-CSF mRNA 未修飾	I.M.	200	50	605.6	67.01	9
G-CSF mRNA 5mc/pU	I.M.	200	50	356.5	8.87	40
G-CSF mRNA 5mc/N1pU	I.M.	200	50	748.1	0	748
G-CSF mRNA 5mc/N1pU キャップなし	I.M.	200	50	6.5	0	6.5
R848	I.M.	75	50	3.4	40.97	.08
5% ショ糖	I.M.	-	50	0	1.49	0
未処理	I.M.	-	-	0	0	0

【3629】

実施例 68：修飾 RNA のインビボ送達

修飾 mRNA のタンパク質産生を、修飾 G-CSF mRNA または修飾第 1 X 因子 mRNA を雌スプライングドローリーラット（n = 6）に送達することによって評価した。ラットに、5% ショ糖中の凍結乾燥形態から再構築した、100  $\mu$ L 中 400  $\mu$ g の 5-メチルシトシンおよびシュードウリジンで完全に修飾された G-CSF mRNA（mRNA 配列は配列番号 251433 に示される；約 160 ヌクレオチドのポリ A 尾部は配列内に示されない；5' キャップ、キャップ 1）（G-CSF Gen 1）、5-メチルシトシンおよび N1-メチル-シュードウリジンで完全に修飾された G-CSF mRNA（G-CSF Gen 2）、または 5-メチルシトシンおよびシュードウリジンで完全に修飾



された第IX因子mRNA ( mRNA配列は配列番号251437に示される; 約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない; 5'キャップ、キャップ1) (第IX因子Gen1) を注入した。血液を注入の8時間後に採取し、血清中のG-CSFタンパク質レベルをELISAによって測定した。表103は、8時間後の血清中のG-CSFタンパク質レベルを示す。

これらの結果は、G-CSF Gen1およびG-CSF Gen2修飾mRNAの両方が、単回筋肉内注入後にラットにおいてヒトG-CSFタンパク質をもたらす得ること、ならびにヒトG-CSFタンパク質産生が、Gen1化学組成よりもGen2化学組成を使用した場合に向上することを示す。

【3630】

表103. ラット血清におけるG-CSFタンパク質(I.M. 注入経路)

【3631】

【表0103】

製剤	G-CSFタンパク質(pg/mL)
G-CSF Gen1	19.37
G-CSF Gen2	64.72
第IX因子Gen1	2.25

10

20

【3632】

実施例69. 化学修飾: インビトロ研究

A. PBMCにおけるインビトロスクリーニング

表104および105に概要説明される化学修飾で完全に修飾された、500ngのG-CSF ( mRNA配列は配列番号251433に示される; 約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない; 5'キャップ、キャップ1) mRNAを、0.4 μLのLipofectamine 2000を用いて3人の正常な血液ドナーからの末梢血単核細胞(PBMC)にトランスフェクトした。対照試料であるLPS、R848、P(I)P(C)、およびmCherry ( mRNA配列は配列番号251434に示される; 約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない、5'キャップ、キャップ1; 5-メチルシチジンおよびシュードウリジンで完全に修飾) もまた分析した。上清を収集し、G-CSFタンパク質発現、ならびにサイトカインインターフェロンα ( IFN-α ) および腫瘍壊死因子α ( TNF-α ) の誘導を判定するためにELISAによって分析するまで凍結保存した。G-CSFのタンパク質発現を表104に示し、IFN-αおよびTNF-αの発現を表105に示す。

30

【3633】

表104のデータは、すべてではないが多くの化学修飾が、PBMCでのヒトG-CSFの生産的生成に使用可能であることを示す。注目すべきことに、100%のN1-メチル-シュードウリジン置換が、最も高いレベルのヒトG-CSF産生 ( シュードウリジン自体よりもほぼ10倍高い ) を示す。N1-メチル-シュードウリジンを、5-メチルシチジンと組み合わせて用いることでも、高いレベルのヒトG-CSFタンパク質が産生される ( これもシュードウリジンを5-メチルシチジンと組み合わせた場合よりも高い ) 。

40

【3634】

PBMCにおけるタンパク質産生とサイトカインとの逆相関を考慮すると、同様の傾向が表105においても確認され、ここで、N1-メチル-シュードウリジンでの100%置換は、サイトカイン誘導を全くもたさず ( トランスフェクションのみの対照に類似 ) 、シュードウリジンは、バックグラウンドよりも高い検出可能なサイトカイン誘導を見せる。

N6-メチルアデノシンおよびα-チオシチジン等の他の修飾は、サイトカイン刺激を増

50

加させるようである。

【 3 6 3 5 】

表 1 0 4 . 化学修飾および G - C S F タンパク質発現

【 3 6 3 6 】

【 表 0 1 0 4 】

化学修飾	G-CSF タンパク質発現(pg/mL)		
	ドナー1	ドナー2	ドナー3
シュードウリジン	2477	1,909	1,498
5-メチルウリジン	318	359	345
N1-メチル-シュードウリジン	21,495	16,550	12,441
2-チオウリジン	932	1,000	600
4-チオウリジン	5	391	218
5-メトキシウリジン	2,964	1,832	1,800
5-メチルシトシンおよびシュードウリジン(第 1 のセット)	2,632	1,955	1,373
5-メチルシトシンおよび N1-メチル-シュードウリジン(第 1 のセット)	10,232	7,245	6,214
2'フルオログアノシン	59	186	177
2'フルオロウリジン	118	209	191
5-メチルシトシンおよびシュードウリジン(第 2 のセット)	1,682	1,382	1,036
5-メチルシトシンおよび N1-メチル-シュードウリジン(第 2 のセット)	9,564	8,509	7,141
5-ブロモウリジン	314	482	291
5-(2-カルボメトキシビニル)ウリジン	77	286	177
5-[3(1-E-プロペニルアミノ)ウリジン	541	491	550
$\alpha$ -チオシチジン	105	264	245
5-メチルシトシンおよびシュードウリジン(第 3 のセット)	1,595	1,432	955
N1-メチルアデノシン	182	177	191
N6-メチルアデノシン	100	168	200
5-メチルシチジン	291	277	359
N4-アセチルシチジン	50	136	36
5-ホルミルシチジン	18	205	23
5-メチルシトシンおよびシュードウリジン(第 4 のセット)	264	350	182
5-メチルシトシンおよび N1-メチル-シュードウリジン(第 4 のセット)	9,505	6,927	5,405
LPS	1,209	786	636
mCherry	5	168	164
R848	709	732	636
P(I)P(C)	5	186	182

【 3 6 3 7 】

表 1 0 5 . 化学修飾および サイトカイン 発現

【 3 6 3 8 】

10

20

30

40

50

【 表 0 1 0 5 】

化学修飾	IFN- $\alpha$ 発現(pg mL)			TNF- $\alpha$ 発現(pg mL)		
	ドナー 1	ドナー 2	ドナー 3	ドナー 1	ドナー 2	ドナー 3
シュードウリジン	120	77	171	36	81	126
5-メチルウリジン	245	135	334	94	100	157
N1-メチル-シュードウリジン	26	75	138	101	106	134
2-チオウリジン	100	108	154	133	133	141
4-チオウリジン	463	258	659	169	126	254
5-メトキシウリジン	0	64	133	39	74	111
5-メチルシトシンおよびシュードウリジン(第1のセット)	88	94	148	64	89	121
5-メチルシトシンおよびN1-メチル-シュードウリジン(第1のセット)	0	60	136	54	79	126
2'-フルオログuanosin	107	97	194	91	94	141
2'-フルオロウリジン	158	103	178	164	121	156
5-メチルシトシンおよびシュードウリジン(第2のセット)	133	92	167	99	111	150
5-メチルシトシンおよびN1-メチル-シュードウリジン(第2のセット)	0	66	140	54	97	149
5-プロモウリジン	95	86	181	87	106	157
5-(2-カルボメトキシビニル)ウリジン	0	61	130	40	81	116
5-[3(1-E-プロペニルアミノ)ウリジン	0	58	132	71	90	119
$\alpha$ -チオシチジン	1,138	565	695	300	273	277
5-メチルシトシンおよびシュードウリジン(第3のセット)	88	75	150	84	89	130
N1-メチルアデノシン	322	255	377	256	157	294
N6-メチルアデノシン	1,935	1,065	1,492	1,080	630	857
5-メチルシチジン	643	359	529	176	136	193
N4-アセチルシチジン	789	593	431	263	67	207
5-ホルミルシチジン	180	93	88	136	30	40
5-メチルシトシンおよびシュードウリジン(第4のセット)	131	28	18	53	24	29
5-メチルシトシンおよびN1-メチル-シュードウリジン(第4のセット)	0	0	0	36	14	13
LPS	0	67	146	7,004	3,974	4,020
mCherry	100	75	143	67	100	133
R848	674	619	562	11,179	8,546	9,907
P(DP(C)	470	117	362	249	177	197

【 3 6 3 9 】

## B. HeLa 細胞におけるインビトロスクリーニング

トランスフェクションの前日に、20,000のHeLa細胞(ATCC番号CCL-2; Manassas, VA)を、トリプシン-EDTA溶液(Life Technologies, Grand Island, NY)での処理によって収集し、96ウェル細胞培養プレート(Corning, Manassas, VA)においてウェル毎に総体積100  $\mu$ LのEMEM培地(10%FCSおよび1倍GlutaMaxを補充)に播種した。細胞を、5%CO<sub>2</sub>雰囲気下で一晩、37°Cで成長させた。翌日、表106に記載の化学修飾を有する83 ngのルシフェラーゼ修飾RNA(mRNA配列は配列番号251443に示される; 約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない; 5'キャップ、キャップ1)を、10  $\mu$ Lの最終体積のOPTI-MEM(Life Technologies, Grand Island, NY)中に希釈した。

【 3 6 4 0 】

Lipofectamine 2000 (Life Technologies, Grand Island, NY) をトランスフェクション試薬として使用し、 $0.2 \mu\text{L}$  を、 $10 \mu\text{L}$  の最終体積のOPTI-MEM中に希釈した。室温で5分間のインキュベーションの後、両方の溶液を合わせ、室温でさらに15分間インキュベートした。次いで、 $20 \mu\text{L}$  の合わせた溶液を、HeLa細胞を含有する $100 \mu\text{L}$  の細胞培養培地に添加し、室温でインキュベートした。

【 3 6 4 1 】

18～22時間のインキュベーションの後、ルシフェラーゼを発現する細胞を、製造業者の指示に従って $100 \mu\text{L}$  のPassive Lysis Buffer (Promega, Madison, WI) で溶解した。ライセートのアリコート白色不透明ポリスチレン96ウェルプレート (Corning, Manassas, VA) に移し、 $100 \mu\text{L}$  の完全ルシフェラーゼアッセイ溶液 (Promega, Madison, WI) と合わせた。ライセートの体積を、最も強いシグナルを生成する試料について1ウェル当たり2百万を超える相対発光量 (RLU) が検出されなくなるまで調節または希釈し、試験した各化学組成を、表106に示す。プレートリーダーは、BioTek Synergy H1 (BioTek, Winooski, VT) であった。試薬を用いないプレートのバックグラウンドシグナルは、1ウェル当たり約200の相対発光量であった。これらの結果は、すべてではないが多くの化学修飾が、HeLa細胞でのヒトG-CSFの生産的生成に使用可能であることを示す。注目すべきことに、100%のN1-メチル-シュードウリジン置換が、最も高いレベルのヒトG-CSF産生を示す。

【 3 6 4 2 】

表106. ルシフェラーゼの相対発光量

【 3 6 4 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 1 0 6 】

化学修飾	RLU
N6-メチルアデノシン(m6a)	534
5-メチルシチジン(m5c)	138,428
N4-アセチルシチジン(ac4c)	235,412
5-ホルミルシチジン(f5c)	436
5-メチルシトシン/シュードウリジン、試験A1	48,659
5-メチルシトシン/N1-メチル-シュードウリジン、試験A1	190,924
シュードウリジン	655,632
1-メチルシュードウリジン(m1u)	1,517,998
2-チオウリジン(s2u)	3387
5-メトキシウリジン(mo5u)	253,719
5-メチルシトシン/シュードウリジン、試験B1	317,744
5-メチルシトシン/N1-メチル-シュードウリジン、試験B1	265,871
5-ブロモ-ウリジン	43,276
5(2カルボビニル)ウリジン	531
5(3-1Eプロペニルアミノ)ウリジン	446
5-メチルシトシン/シュードウリジン、試験A2	295,824
5-メチルシトシン/N1-メチル-シュードウリジン、試験A2	233,921
5-メチルウリジン	50,932
$\alpha$ -チオ-シチジン	26,358
5-メチルシトシン/シュードウリジン、試験B2	481,477
5-メチルシトシン/N1-メチル-シュードウリジン、試験B2	271,989
5-メチルシトシン/シュードウリジン、試験A3	438,831
5-メチルシトシン/N1-メチル-シュードウリジン、試験A3	277,499
未修飾ルシフェラーゼ	234,802

【 3 6 4 4 】

C. ウサギ網状赤血球ライセートにおけるインビトロスクリーニング

ルシフェラーゼ mRNA ( mRNA 配列は配列番号 2 5 1 4 4 3 に示される ; 約 1 6 0  
ヌクレオチドのポリ A 尾部は配列内に示されない ; 5' キャップ、キャップ 1 ) を、表 1  
0 7 に列挙される化学修飾で修飾し、滅菌のヌクレアーゼ不含水中で 1 0  $\mu$  L 中 2 5 0 n  
g の最終量に希釈した。希釈したルシフェラーゼを、4 0  $\mu$  L の新たに調製したウサギ網  
状赤血球ライセートに添加し、インビトロ翻訳反応を、乾式加熱ブロックにおいて 3 0  $^{\circ}$  C  
で標準的な 1 . 5 m L のポリプロピレン反応管 ( T h e r m o F i s h e r S c i e n t i f i c , W a l t h a m , M A ) 中で行った。翻訳アッセイを、製造業者の指示に  
従って R a b b i t R e t i c u l o c y t e L y s a t e (ヌクレアーゼ処理) キ  
ット ( P r o m e g a , M a d i s o n , W I ) を用いて行った。反応緩衝液に、提供さ  
れたロイシンまたはメチオニンのいずれかが欠けたアミノ酸ストック溶液の 1 対 1 混合物  
を補充し、結果的に両方のアミノ酸を十分な量で含有する反応混合物が効果的なインビト

10

20

30

40

50

口翻訳を行えるようにした。

【 3 6 4 5 】

60 分間のインキュベーションの後、反応管を氷上に置くことによって反応を停止させた。ルシフェラーゼ修飾RNAを含有するインビトロ翻訳反応物のアリコートをし、白色不透明ポリスチレン96ウェルプレート(Corning, Manassas, VA)に移し、100  $\mu$ Lの完全ルシフェラーゼアッセイ溶液(Promega, Madison, WI)と合わせた。インビトロ翻訳反応物の体積を、最も強いシグナルを生成する試料について1ウェル当たり2百万を超える相対発光量(RLU)が検出されなくなるまで調節または希釈し、試験した各化学組成のRLUを表107に示す。プレートリーダーはBioTek Synergy H1(BioTek, Winooski, VT)であった。試薬を用いないプレートのバックグラウンドシグナルは、1ウェル当たり約200の相対発光量であった。

10

これらの細胞不含翻訳の結果は、HeLa細胞におけるタンパク質産生結果と非常によく相関し、同じ修飾が通常いずれの系においても機能するかまたは機能しない。1つの注目すべき例外は、5-ホルミルシチジン修飾ルシフェラーゼmRNAであり、これは、細胞不含翻訳系では機能したが、HeLa細胞に基づくトランスフェクション系では機能しなかった。2つのアッセイ間の同様の差が、5-ホルミルシチジン修飾G-CSF mRNAでも見られた。

【 3 6 4 6 】

表107. ルシフェラーゼの相対発光量

20

【 3 6 4 7 】

30

40

50

【 表 0 1 0 7 】

化学修飾	RLU
N6-メチルアデノシン(m6a)	398
5-メチルシチジン(m5c)	152,989
N4-アセチルシチジン(ac4c)	60,879
5-ホルミルシチジン(f5c)	55,208
5-メチルシトシン/シュードウリジン、試験A1	349,398
5-メチルシトシン/N1-メチル-シュードウリジン、試験A1	205,465
シュードウリジン	587,795
1-メチルシュードウリジン(m1u)	589,758
2-チオウリジン(s2u)	708
5-メトキシウリジン(mo5u)	288,647
5-メチルシトシン/シュードウリジン、試験B1	454,662
5-メチルシトシン/N1-メチル-シュードウリジン、試験B1	223,732
5-ブロモ-ウリジン	221,879
5(2カルボビニル)ウリジン	225
5(3-1Eプロペニルアミノ)ウリジン	211
5-メチルシトシン/シュードウリジン、試験A2	558,779
5-メチルシトシン/N1-メチル-シュードウリジン、試験A2	333,082
5-メチルウリジン	214,680
$\alpha$ -チオ-シチジン	123,878
5-メチルシトシン/シュードウリジン、試験B2	487,805
5-メチルシトシン/N1-メチル-シュードウリジン、試験B2	154,096
5-メチルシトシン/シュードウリジン、試験A3	413,535
5-メチルシトシン/N1-メチル-シュードウリジン、試験A3	292,954
未修飾ルシフェラーゼ	225,986

10

20

30

## 【 3 6 4 8 】

実施例 70. 化学修飾: インビボ研究

40

A. G-C S F 修飾 m R N A のインビボスクリーニング

B a l b - C マウス ( n = 4 ) に、表 1 0 8 に概要説明される化学修飾で完全に修飾された、1 倍 P B S 中に製剤化された修飾 G - C S F m R N A ( m R N A 配列は配列番号 2 5 1 4 3 3 に示される; 約 1 6 0 ヌクレオチドのポリ A 尾部は配列内に示されない; 5' キャップ、キャップ 1 ) を、各脚に筋肉内注入する。対照であるルシフェラーゼ修飾 m R N A ( m R N A 配列は配列番号 2 5 1 4 4 3 に示される; 約 1 6 0 ヌクレオチドのポリ A 尾部は配列内に示されない; 5' キャップ、キャップ 1 ; シュードウリジンおよび 5 - メチルシトシンで完全に修飾) および P B S 対照もまた試験する。8 時間後に血清を採取して、E L I S A により G - C S F タンパク質レベル、サイトカインレベルを判する。

## 【 3 6 4 9 】

表 1 0 8 . G - C S F

50

【 3 6 5 0 】

【 表 0 1 0 8 】

mRNA	化学修飾
G-CSF	シュードウリジン
G-CSF	5-メチルウリジン
G-CSF	2-チオウリジン
G-CSF	4-チオウリジン
G-CSF	5-メトキシウリジン
G-CSF	2'-フルオロウリジン
G-CSF	5-ブロモウリジン
G-CSF	5-[3(1-E-プロペニルアミノ)ウリジン)
G-CSF	$\alpha$ -チオ-シチジン
G-CSF	5-メチルシチジン
G-CSF	N4-アセチルシチジン
G-CSF	シュードウリジンおよび 5-メチルシトシン
G-CSF	N1-メチル-シュードウリジンおよび 5-メチルシトシン
ルシフェラーゼ	シュードウリジンおよび 5-メチルシトシン
PBS	なし

10

20

【 3 6 5 1 】

B. ルシフェラーゼ修飾 mRNA のインビボスクリーニング

B a l b - C マウス ( n = 4 ) に、表 1 0 9 に概説される化学修飾で完全に修飾された、1 倍 P B S 中に製剤化された 4 2 ~ 1 0 3  $\mu$  g の修飾ルシフェラーゼ mRNA ( mRNA 配列は配列番号 2 5 1 4 4 3 に示される；約 1 6 0 ヌクレオチドのポリ A 尾部は配列内に示されない；5'キャップ、キャップ 1 ) を含有する 2 0 0  $\mu$  L を皮下注入した。P B S 対照もまた試験した。修飾ルシフェラーゼ mRNA の投薬量も表 1 0 9 に概要説明する。投薬の 8 時間後に、マウスを撮像してルシフェラーゼ発現を判定した。撮像の 2 0 分前に、マウスに D - ルシフェリン溶液を 1 5 0 m g / k g で腹腔内注入した。次いで、動物に麻酔をかけ、I V I S L u m i n a I I 撮像システム ( P e r k i n E l m e r ) を用いて画像を取得した。生物発光を、全マウスの全光束 ( 光子 / 秒 ) として測定した。

30

表 1 0 9 に示されるように、2'-フルオロウリジンを例外として、すべてのルシフェラーゼ mRNA 修飾化学組成がインビボ活性を示した。さらに、1-メチルシュードウリジン修飾 mRNA は、非常に高いルシフェラーゼ発現を示した ( シュードウリジン含有 mRNA よりも 5 倍高い発現 ) 。

40

【 3 6 5 2 】

表 1 0 9 . ルシフェラーゼスクリーニング

【 3 6 5 3 】



【 表 0 1 0 9 】

mRNA	化学修飾	mRNA の 用量( $\mu\text{g}$ )	投薬量 (mL)	ルシフェラーゼ 発現(光子/秒)
ルシフェ ラーゼ	5-メチルシチジン	83	0.72	1.94E+07
ルシフェ ラーゼ	N4-アセチルシチ ジン	76	0.72	1.11E07
ルシフェ ラーゼ	シュードウリジン	95	1.20	1.36E+07
ルシフェ ラーゼ	1-メチルシュード ウリジン	103	0.72	7.40E+07
ルシフェ ラーゼ	5-メトキシウリジ ン	95	1.22	3.32+07
ルシフェ ラーゼ	5-メチルウリジン	94	0.86	7.42E+06
ルシフェ ラーゼ	5-ブロモウリジン	89	1.49	3.75E+07
ルシフェ ラーゼ	2'-フルオログアノ シン	42	0.72	5.88E+05
ルシフェ ラーゼ	2'-フルオロシチジ ン	47	0.72	4.21E+05
ルシフェ ラーゼ	2'-フルオロウリジ ン	59	0.72	3.47E+05
PBS	なし	-	0.72	3.16E+05

## 【 3 6 5 4 】

実施例 7 1 . 組み合わせルシフェラーゼ修飾 mRNA のインビボスクリーニング

B a l b - C マウス (  $n = 4$  ) に、表 1 1 0 に概要説明される化学修飾で完全に修飾された、1 倍 P B S 中に製剤化された  $100 \mu\text{g}$  の修飾ルシフェラーゼ mRNA ( mRNA 配列は配列番号 2 5 1 4 4 3 に示される；約 1 6 0 ヌクレオチドのポリ A 尾部は配列内に示されない；5'キャップ、キャップ 1 ) を  $200 \mu\text{L}$  皮下注入した。P B S 対照もまた試験した。投薬の 8 時間後に、マウスを撮像してルシフェラーゼ発現を判定した。撮像の 2 0 分前に、マウスに D - ルシフェリン溶液を  $150 \text{mg} / \text{kg}$  で腹腔内注入した。次いで、動物に麻酔をかけ、I V I S L u m i n a I I 撮像システム ( P e r k i n E l m e r ) を用いて画像を取得した。生物発光を、全マウスの全光束 ( 光子 / 秒 ) として測定した。

表 1 1 0 に示されるように、すべてのルシフェラーゼ mRNA 修飾化学組成 ( 組み合わせ ) が、インビボ活性を示した。さらに、修飾 mRNA ( N 4 - アセチルシチジンまたは 5 メチルシチジンを有する ) における N 1 - メチル - シュードウリジンの存在は、シュードウリジンを有するものを用いて試験した同じ組み合わせよりも高い発現を示した。総合すると、これらのデータは、N 1 - メチル - シュードウリジン含有ルシフェラーゼ mRNA が、単独で使用される ( 表 1 0 9 ) か、または他の修飾ヌクレオチドと組み合わせで使用される ( 表 1 1 0 ) にかかわらず、インビボでのタンパク質発現の向上をもたらすことを示す。

## 【 3 6 5 5 】

表 1 1 0 . ルシフェラーゼスクリーニングの組み合わせ

【 3 6 5 6 】

【 表 0 1 1 0 】

mRNA	化学修飾	ルシフェラーゼ 発現(光子/秒)
ルシフェ ラーゼ	N4-アセチルシチジン/シュードウリジン	4.18E+06
ルシフェ ラーゼ	N4-アセチルシチジン/N1-メチル-シュードウリジン	2.88E+07
ルシフェ ラーゼ	5-メチルシチジン/5-メトキシウリジン	3.48E+07
ルシフェ ラーゼ	5-メチルシチジン/5-メチルウリジン	1.44E+07
ルシフェ ラーゼ	5-メチルシチジン/ウリジンの 50%が 2-チオウリジ ンで置換されている	2.39E+06
ルシフェ ラーゼ	5-メチルシチジン/シュードウリジン	2.36E+07
ルシフェ ラーゼ	5-メチルシチジン/N1-メチル-シュードウリジン	4.15E+07
PBS	なし	3.59E+05

10

20

【 3 6 5 7 】

実施例 7 2 . B J 線維芽細胞における自然免疫応答

ヒト初代包皮線維芽細胞 ( B J 線維芽細胞 ) を、 A m e r i c a n T y p e C u l t u r e C o l l e c t i o n ( A T C C ) ( カタログ番号 C R L - 2 5 2 2 ) から入手し、 5 % C O 2 下において 3 7 ℃ で 1 0 % ウシ胎児血清を補充したイーグル最小必須培地 ( A T C C 、 カタログ番号 3 0 - 2 0 0 3 ) で成長させる。 B J 線維芽細胞を、 0 . 5 m L の培養培地中、 1 ウェル当たり 1 3 0 , 0 0 0 の細胞密度で 2 4 ウェルプレートに播種する。 5 - メチルシトシンおよびシュードウリジンで完全に修飾された ( G e n 1 ) か、または 5 - メチルシトシンおよび N 1 - メチル-シュードウリジンで完全に修飾された ( G e n 2 ) 、 2 5 0 n g の修飾 G - C S F m R N A ( m R N A 配列は配列番号 2 5 1 4 3 3 に示される；約 1 6 0 ヌクレオチドのポリ A 尾部は配列内に示されない； 5 ' キャップ、キャップ 1 ) を、製造業者のプロトコルに従って L i p o f e c t a m i n e 2 0 0 0 ( I n v i t r o g e n 、 カタログ番号 1 1 6 6 8 - 0 1 9 ) を用いてトランスフェクトする。対照試料である L i p o f e c t a m i n e 2 0 0 0 および未修飾 G - C S F m R N A ( 天然の G - C S F ) もトランスフェクトする。細胞は、 5 日間連続でトランスフェクトする。トランスフェクション複合体を、各回のトランスフェクションの 4 時間に取り出す。

30

40

【 3 6 5 8 】

培養上清を、製造業者のプロトコルに従って毎日 E L I S A によりトランスフェクション後に、分泌された G - C S F ( R & D S y s t e m s 、 カタログ D C S 5 0 ) 、腫瘍壊死因子  $\alpha$  ( T N F -  $\alpha$  ) 、およびインターフェロン  $\alpha$  ( I F N -  $\alpha$  ) についてアッセイする。細胞を、初回トランスフェクションの 6 時間および 1 8 時間後に、ならびにその後は 1 日おきに、 C E L L T I T E R G L O ( 登録商標 ) ( P r o m e g a 、 カタログ番号 G 7 5 7 0 ) を用いて生存率について分析する。収集した細胞と同時に、全 R N A を単離し、製造業者のプロトコルに従って R N A E A S Y マイクロキット ( カタログ番号 7 4 0

50

04) を用いて DNASE (登録商標) で処理する。100ng の全 RNA を、製造業者の プロトコル に従って High Capacity cDNA Reverse Transcription キット (Applied Biosystems、カタログ番号 4368814) を用いて cDNA 合成に使用する。次いで、cDNA を、製造業者の プロトコル に従って Biorad CFX 384 機器において Sybr Green を用いて 定量的リアルタイムPCR によって自然免疫応答遺伝子の発現について分析する。

実施例 73. 野生型 T7 ポリメラーゼによるインビトロ転写

ルシフェラーゼ mRNA (mRNA 配列は配列番号 251443 に示される; 約 160 ヌクレオチドのポリ A 尾部は配列内に示されない; 5' キャップ、キャップ 1) および G-CSF mRNA (mRNA 配列は配列番号 251433 に示される; 約 160 ヌクレオチドのポリ A 尾部は配列内に示されない; 5' キャップ、キャップ 1) を、前述のように野生型 T7 ポリメラーゼを用いて表 111 ~ 114 に列挙される異なる化学組成および化学組成の組み合わせで完全に修飾した。

【3659】

翻訳反応物質の収率を、分光光度測定 (spectrophotometric measurement) (OD260) によって判定し、ルシフェラーゼの収率を表 111 に示し、G-CSF を表 113 に示す。

ルシフェラーゼおよび G-CSF 修飾 mRNA を酵素キャッピング反応に供し、各修飾 mRNA のキャッピング反応を分光光度測定 (OD260) により収量を評価し、正確な大きさを、バイオアナライザーを用いて評価した。ルシフェラーゼのキャッピング反応による収率を表 112 に示し、G-CSF は表 114 に示す。

【3660】

表 111. ルシフェラーゼのインビトロ転写化学組成

【3661】

10

20

30

40

50

【 表 0 1 1 1 】

化学修飾	収量 (mg)
N6-メチルアデノシン	0.99
5-メチルシチジン	1.29
N4-アセチルシチジン	1.0
5-ホルミルシチジン	0.55
シュードウリジン	2.0
N1-メチル-シュードウリジン	1.43
2-チオウリジン	1.56
5-メトキシウリジン	2.35
5-メチルウリジン	1.01
$\alpha$ -チオ-シチジン	0.83
5-Br-ウリジン(5Bru)	1.96
5(2 カルボメトキシビニル)ウリジン	0.89
5(3-1E プロペニルアミノ)ウリジン	2.01
N4-アセチルシチジン/シュードウリジン	1.34
N4-アセチルシチジン/N1-メチル-シュードウリジン	1.26
5-メチルシチジン/5-メトキシウリジン	1.38
5-メチルシチジン/5-ブロモウリジン	0.12
5-メチルシチジン/5-メチルウリジン	2.97
5-メチルシチジン/ウリジンの半分が 2-チオウリジンで修飾されている	1.59
5-メチルシチジン/2-チオウリジン	0.90
5-メチルシチジン/シュードウリジン	1.83
5-メチルシチジン/N1-メチル-シュードウリジン	1.33

【 3 6 6 2 】

表 1 1 2 . ルシフェラーゼ修飾 mRNA のキャッピング化学組成および収量

【 3 6 6 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 1 1 2 】

化学修飾	収量 (mg)
5-メチルシチジン	1.02
N4-アセチルシチジン	0.93
5-ホルミルシチジン	0.55
シュードウリジン	2.07
N1-メチル-シュードウリジン	1.27
2-チオウリジン	1.44
5-メトキシウリジン	2
5-メチルウリジン	0.8
$\alpha$ -チオ-シチジン	0.74
5-Br-ウリジン(5Bru)	1.29
5(2 カルボメトキシビニル)ウリジン	0.54
5(3-1E プロペニルアミノ)ウリジン	1.39
N4-アセチルシチジン/シュードウリジン	0.99
N4-アセチルシチジン/N1-メチル-シュードウリジン	1.08
5-メチルシチジン/5-メトキシウリジン	1.13
5-メチルシチジン/5-メチルウリジン	1.08
5-メチルシチジン/ウリジンの半分が 2-チオウリジンで修飾されている	1.2
5-メチルシチジン/2-チオウリジン	1.27
5-メチルシチジン/シュードウリジン	1.19
5-メチルシチジン/N1-メチル-シュードウリジン	1.04

10

20

【 3 6 6 4 】

30

表 1 1 3 . G - C S F 修飾 mRNA のインビトロ転写化学組成および収量

【 3 6 6 5 】

40

50

【 表 0 1 1 3 】

化学修飾	収量(mg)
N6-メチルアデノシン	1.57
5-メチルシチジン	2.05
N4-アセチルシチジン	3.13
5-ホルミルシチジン	1.41
シュードウリジン	4.1
N1-メチル-シュードウリジン	3.24
2-チオウリジン	3.46
5-メトキシウリジン	2.57
5-メチルウリジン	4.27
4-チオウリジン	1.45
2'-F-ウリジン	0.96
$\alpha$ -チオ-シチジン	2.29
2'-F-グアノシン	0.6
N-1-メチルアデノシン	0.63
5-Br-ウリジン(5Bru)	1.08
5(2 カルボメトキシビニル)ウリジン	1.8
5(3-IE プロペニルアミノ)ウリジン	2.09
N4-アセチルシチジン/シュードウリジン	1.72
N4-アセチルシチジン/N1-メチル-シュードウリジン	1.37
5-メチルシチジン/5-メトキシウリジン	1.85
5-メチルシチジン/5-メチルウリジン	1.56
5-メチルシチジン/ウリジンの半分が 2-チオウリジンで修飾されている	1.84
5-メチルシチジン/2-チオウリジン	2.53
5-メチルシチジン/シュードウリジン	0.63
N4-アセチルシチジン/2-チオウリジン	1.3
N4-アセチルシチジン/5-ブロモウリジン	1.37
5-メチルシチジン/N1-メチル-シュードウリジン	1.25
N4-アセチルシチジン/シュードウリジン	2.24

10

20

30

【 3 6 6 6 】

表 1 1 4 . G - C S F 修飾 m R N A のキャッピング化学組成および収量

40

【 3 6 6 7 】

50

【 表 0 1 1 4 】

化学修飾	収量(mg)
N6-メチルアデノシン	1.04
5-メチルシチジン	1.08
N4-アセチルシチジン	2.73
5-ホルミルシチジン	0.95
シュードウリジン	3.88
N1-メチル-シュードウリジン	2.58
2-チオウリジン	2.57
5-メトキシウリジン	2.05
5-メチルウリジン	3.56
4-チオウリジン	0.91
2'-F-ウリジン	0.54
$\alpha$ -チオ-シチジン	1.79
2'-F-グアノシン	0.14
5-Br-ウリジン(5Bru)	0.79
5(2カルボメトキシビニル)ウリジン	1.28
5(3-1Eプロペニルアミノ)ウリジン	1.78
N4-アセチルシチジン/シュードウリジン	0.29
N4-アセチルシチジン/N1-メチル-シュードウリジン	0.33
5-メチルシチジン/5-メトキシウリジン	0.91
5-メチルシチジン/5-メチルウリジン	0.61
5-メチルシチジン/ウリジンの半分が2-チオウリジンで修飾されている	1.24
5-メチルシチジン/シュードウリジン	1.08
N4-アセチルシチジン/2-チオウリジン	1.34
N4-アセチルシチジン/5-プロモウリジン	1.22
5-メチルシチジン/N1-メチル-シュードウリジン	1.56

## 【 3 6 6 8 】

実施例74. 変異体T7ポリメラーゼによるインビトロ転写

ルシフェラーゼmRNA(mRNA配列は配列番号251443に示される; 約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない; 5'キャップ、キャップ1)およびG-CSF mRNA(mRNA配列は配列番号251433に示される; 約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない; 5'キャップ、キャップ1)を、変異体T7ポリメラーゼ(Durascribe(登録商標)T7 Transcriptionキット(カタログ番号DS010925)(Epicentre(登録商標), Madison, WI))を用いて表115~118に列挙される異なる化学組成および化学組成の組み合わせで完全に修飾した。

## 【 3 6 6 9 】

翻訳反応物質の収率を、分光光度測定(OD260)によって判定し、ルシフェラーゼの収量を表115に示し、G-CSFを表117に示す。

ルシフェラーゼおよびG-CSF修飾mRNAを酵素キャッピング反応に供し、各修飾mRNAのキャッピング反応を分光光度測定(OD260)により収量を評価し、正確な大きさを、バイオアナライザーを用いて評価した。ルシフェラーゼのキャッピング反応によ

る収量を表1 1 6 に示し、G - C S F を表1 1 8 に示す。

【 3 6 7 0 】

表1 1 5 . ルシフェラーゼ修飾m R N A のインビトロ転写化学組成および収量

【 3 6 7 1 】

【 表0 1 1 5 】

化学修飾	収量(μg)
2'フルオロシトシン	71.4
2'フルオロウリジン	57.5
5-メチルシトシン/シュードウリジン、試験 A	26.4
5-メチルシトシン/N1-メチル-シュードウリジン、試験 A	73.3
N1-アセチルシチジン/2-フルオロウリジン	202.2
5-メチルシチジン/2-フルオロウリジン	131.9
2-フルオロシトシン/シュードウリジン	119.3
2-フルオロシトシン/N1-メチル-シュードウリジン	107.0
2-フルオロシトシン/2-チオウリジン	34.7
2-フルオロシトシン/5-ブロモウリジン	81.0
2-フルオロシトシン/2-フルオロウリジン	80.4
2-フルオログアニン/5-メチルシトシン	61.2
2-フルオログアニン/5-メチルシトシン/シュードウリジン	65.0
2-フルオログアニン/5-メチルシチジン/N1-メチル-シュードウリジン	41.2
2-フルオログアニン/シュードウリジン	79.1
2-フルオログアニン/N1-メチル-シュードウリジン	74.6
5-メチルシチジン/シュードウリジン、試験 B	91.8
5-メチルシチジン/N1-メチル-シュードウリジン、試験 B	72.4
2'フルオロアデノシン	190.98

【 3 6 7 2 】

表1 1 6 . ルシフェラーゼ修飾m R N A のキャッピング化学組成および収量

【 3 6 7 3 】

10

20

30

40

50



【 表 0 1 1 6 】

化学修飾	収量(μg)
2'フルオロシトシン	19.2
2'フルオロウリジン	16.7
5-メチルシトシン/シュードウリジン、試験 A	7.0
5-メチルシトシン/N1-メチル-シュードウリジン、試験 A	21.5
N1-アセチルシチジン/2-フルオロウリジン	47.5
5-メチルシチジン/2-フルオロウリジン	53.2
2-フルオロシトシン/シュードウリジン	58.4
2-フルオロシトシン/N1-メチル-シュードウリジン	26.2
2-フルオロシトシン/2-チオウリジン	12.9
2-フルオロシトシン/5-ブロモウリジン	26.5
2-フルオロシトシン/2-フルオロウリジン	35.7
2-フルオログアニン/5-メチルシトシン	24.7
2-フルオログアニン/5-メチルシトシン/シュードウリジン	32.3
2-フルオログアニン/5-メチルシチジン/N1-メチル-シュードウリジン	31.3
2-フルオログアニン/シュードウリジン	20.9
2-フルオログアニン/N1-メチル-シュードウリジン	29.8
5-メチルシチジン/シュードウリジン、試験 B	58.2
5-メチルシチジン/N1-メチル-シュードウリジン、試験 B	44.4

10

20

【 3 6 7 4 】

表 1 1 7 . G - C S F 修飾 m R N A インビトロ転写化学組成および収量

【 3 6 7 5 】

30

40

50

【 表 0 1 1 7 】

化学修飾	収量 (μg)
2'フルオロシトシン	56.5
2'フルオロウリジン	79.4
5-メチルシトシン/シュードウリジン、試験 A	21.2
5-メチルシトシン/N1-メチル-シュードウリジン、試験 A	77.1
N1-アセチルシチジン/2-フルオロウリジン	168.6
5-メチルシチジン/2-フルオロウリジン	134.7
2-フルオロシトシン/シュードウリジン	97.8
2-フルオロシトシン/N1-メチル-シュードウリジン	103.1
2-フルオロシトシン/2-チオウリジン	58.8
2-フルオロシトシン/5-ブロモウリジン	88.8
2-フルオロシトシン/2-フルオロウリジン	93.9
2-フルオログアニン/5-メチルシトシン	97.3
2-フルオログアニン/5-メチルシトシン/シュードウリジン	96.0
2-フルオログアニン/5-メチルシチジン/N1-メチル-シュードウリジン	82.0
2-フルオログアニン/シュードウリジン	68.0
2-フルオログアニン/N1-メチル-シュードウリジン	59.3
5-メチルシチジン/シュードウリジン、試験 B	58.7
5-メチルシチジン/N1-メチル-シュードウリジン、試験 B	78.0

【 3 6 7 6 】

表 1 1 8 . G - C S F 修飾 mRNA のキャッピング化学組成および収量

【 3 6 7 7 】

10

20

30

40

50

【表0118】

化学修飾	収量(μg)
2'フルオロシトシン	16.9
2'フルオロウリジン	17.0
5-メチルシトシン/シュードウリジン、試験 A	10.6
5-メチルシトシン/N1-メチル-シュードウリジン、試験 A	22.7
N1-アセチルシチジン/2-フルオロウリジン	19.9
5-メチルシチジン/2-フルオロウリジン	21.3
2-フルオロシトシン/シュードウリジン	65.2
2-フルオロシトシン/N1-メチル-シュードウリジン	58.9
2-フルオロシトシン/2-チオウリジン	41.2
2-フルオロシトシン/5-ブロモウリジン	35.8
2-フルオロシトシン/2-フルオロウリジン	36.7
2-フルオログアニン/5-メチルシトシン	36.6
2-フルオログアニン/5-メチルシトシン/シュードウリジン	37.3
2-フルオログアニン/5-メチルシチジン/N1-メチル-シュードウリジン	30.7
2-フルオログアニン/シュードウリジン	29.0
2-フルオログアニン/N1-メチル-シュードウリジン	22.7
5-メチルシチジン/シュードウリジン、試験 B	60.4
5-メチルシチジン/N1-メチル-シュードウリジン、試験 B	33.0

## 【3678】

実施例75. 2' O - メチルおよび2'フルオロ化合物

ルシフェラーゼ mRNA ( mRNA 配列は配列番号251443に示される; 約160ヌクレオチドのポリ A 尾部は配列内に示されない; 5'キャップ、キャップ1) を、表119の化学組成で完全に修飾された形態として生成し、変異体T7ポリメラーゼ ( Durascibe (登録商標) T7 Transcriptionキット (カタログ番号DS010925) (Epicentre (登録商標), Madison, WI) ) を用いて転写した。2'フルオロ含有mRNAをDurascibe T7を用いて作製したが、2' O メチル含有mRNAはDurascibe T7を用いて転写することができなかった。

## 【3679】

2' O メチル修飾 mRNA の組み込みは、他の変異体T7ポリメラーゼを用いて達成することが可能であり得る ( それぞれの内容が参照によりそれらの全体が本明細書に組み込まれる、Nat Biotechnol. (2004) 22: 1155-1160、Nucleic Acids Res. (2002) 30: e138) 、または米国特許第7, 309, 570号)。あるいは、2' O Me 修飾は、酵素的手段を用いて転写後に導入することができる。

## 【3680】

糖の2'基への修飾の導入は、多数の潜在的利点を有する。2'フルオロ置換のような2' O Me 置換は、ヌクレアーゼから保護することが既知であり、また、siRNAおよびアンチセンスといった他の核酸に組み込まれると、自然免疫認識を廃止することが示されている ( その全体が組み込まれる、Crooke, ed. Antisense Drug Technology, 2<sup>nd</sup> edition; Boca Raton: CRC

press)。

【3681】

次いで、2'フルオロ修飾mRNAをHeLa細胞にトランスフェクトして、細胞環境におけるタンパク質産生を評価し、同じmRNAを細胞不含ウサギ網状赤血球系においても評価した。未修飾ルシフェラーゼ(天然ルシフェラーゼ)対照を、両方の転写実験に使用し、未処理または擬似トランスフェクト(Lipofectamine 2000単独)対照もHeLaトランスフェクションについて評価し、RNAなしの対照をウサギ網状ライセート(reticulysate)について分析した。

【3682】

HeLaトランスフェクション実験については、トランスフェクションの前日に、20,000のHeLa細胞(ATCC番号CCL-2; Manassas, VA)を、トリプシン-EDTA溶液(Life Technologies, Grand Island, NY)での処理によって収集し、96ウェル細胞培養プレート(Corning, Manassas, VA)においてウェル毎に総体積100  $\mu$ LのEMEM培地(10% FCSおよび1倍Glutamaxを補充)に播種した。細胞を、5%CO<sub>2</sub>雰囲気下で一晩、37°Cで成長させた。翌日、表119に記載の化学修飾を有する83 ngの2'フルオロ含有ルシフェラーゼ修飾RNA(mRNA配列は配列番号251443に示される; 約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない; 5'キャップ、キャップ1)を、10  $\mu$ Lの最終体積のOPTI-MEM(Life Technologies, Grand Island, NY)に希釈した。Lipofectamine 2000(Life Technologies, Grand Island, NY)をトランスフェクション試薬として使用し、0.2  $\mu$ Lを、10  $\mu$ Lの最終体積のOPTI-MEM中に希釈した。室温で5分間のインキュベーションの後、両方の溶液を合わせ、室温でさらに15分間インキュベートした。次いで、20  $\mu$ Lの合わせた溶液を、HeLa細胞を含有する100  $\mu$ Lの細胞培養培地に添加し、室温でインキュベートした。18~22時間のインキュベーションの後、ルシフェラーゼを発現する細胞を、製造業者の指示に従って100  $\mu$ LのPassive Lysis Buffer(Promega, Madison, WI)で溶解した。ライセートのアリコート白色不透明ポリスチレン96ウェルプレート(Corning, Manassas, VA)に移し、100  $\mu$ Lの完全ルシフェラーゼアッセイ溶液(Promega, Madison, WI)と合わせた。ライセートの体積を、最も強いシグナルを生成する試料について1ウェル当たり2百万を超える発光量が検出されなくなるまで調節または希釈し、試験した各化学組成についてのRLUを表119に示す。プレートリーダーはBioTek Synergy H1(BioTek, Winooski, VT)であった。試薬を用いないプレートのバックグラウンドシグナルは、1ウェル当たり約200の相対発光量であった。

【3683】

ウサギ網状赤血球ライセートアッセイについては、2'フルオロ含有ルシフェラーゼmRNAを、滅菌のヌクレアーゼ不含水中で10  $\mu$ L中250 ngの最終量に希釈し、40  $\mu$ Lの新たに調製したウサギ網状赤血球ライセートに添加し、インビトロ翻訳反応を、乾式加熱ブロックにおいて30°Cで標準的な1.5 mLのポリプロピレン反応管(Thermo Fisher Scientific, Waltham, MA)中で行った。翻訳アッセイを、製造業者の指示に従ってRabbit Reticulocyte Lysate(ヌクレアーゼ処理)キット(Promega, Madison, WI)を用いて行った。反応緩衝液に、提供されたロイシンまたはメチオニンのいずれかが欠けたアミノ酸ストック溶液の1対1混合物を補充し、結果的に両方のアミノ酸を十分な量で含有する反応混合物が効果的なインビトロ翻訳を行えるようにした。60分間のインキュベーションの後、反応管を氷上に置くことによって反応を停止させた。

【3684】

ルシフェラーゼ修飾RNAを含有するインビトロ翻訳反応物のアリコート白色不透明ポリスチレン96-ウェルプレート(Corning, Manassas, VA)に移

10

20

30

40

50

し、100  $\mu$ L の完全ルシフェラーゼアッセイ溶液 (Promega, Madison, WI) と合わせた。インビトロ翻訳反応物の量を、最も強いシグナルを生成する試料について1ウェル当たり2百万を超える相対発光量 (RLU) が検出されなくなるまで調節または希釈し、各化学組成に対するRLUを表120に示す。プレートリーダーは、BioTek Synergy H1 (BioTek, Winooski, VT) であった。試薬を用いないプレートのバックグラウンドシグナルは、1ウェル当たり約160の相対発光量であった。

表119および120に見ることができるように、複数の2'フルオロ含有化合物が、インビトロで活性であり、ルシフェラーゼタンパク質を産生する。

【3685】

表119. HeLa細胞

【3686】

【表0119】

化学修飾	濃度( $\mu$ g/mL)	体積( $\mu$ L)	収率( $\mu$ g)	RLU
2'フルオロアデノシン	381.96	500	190.98	388.5
2'フルオロシトシン	654.56	500	327.28	2420
2'フルオログアニン	541,795	500	270.90	11,705.5
2'フルオロウリジン	944.005	500	472.00	6767.5
天然ルシフェラーゼ	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし
擬似	該当なし	該当なし	該当なし	340
未処理	該当なし	該当なし	該当なし	238

【3687】

表120. ウサギ網状ライセート

【3688】

【表0120】

化学修飾	RLU
2'フルオロアデノシン	162
2'フルオロシトシン	208
2'フルオログアニン	371,509
2'フルオロウリジン	258
天然ルシフェラーゼ	2,159,968
RNAなし	156

【3689】

実施例76. 修飾の組み合わせを用いたHeLa細胞におけるルシフェラーゼ

他の修飾と組み合わせた2'フルオロ修飾mRNAの使用を評価するために、一連のmRNAを、実施例75に記載されるように、野生型T7ポリメラーゼ(フルオロ不含化合物)または変異体T7ポリメラーゼ(フルオロ(fluoro)含有化合物)のいずれかを用いて転写した。すべての修飾mRNAを、HeLa細胞におけるインビトロトランスフェクションによって試験した。

【3690】

トランスフェクションの前日に、20,000のHeLa細胞(ATCC番号CCL-2; Manassas, VA)を、トリプシン-EDTA溶液(Life Technologies, Grand Island, NY)での処理によって収集し、96ウェル細胞培養プレート(Corning, Manassas, VA)においてウェル毎に総体積100  $\mu$ LのEMEM培地(10%FCSおよび1倍Glutamaxを補充)に播種した。細胞を、5%CO<sub>2</sub>雰囲気下で一晩、37°Cで成長させた。翌日、表121に記載の化学修飾を有する83 ngのルシフェラーゼ修飾RNA(mRNA配列は配列番号251443に示される; 約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない; 5'キャップ、キャップ1)を、10  $\mu$ Lの最終体積のOPTI-MEM(Life Technologies, Grand Island, NY)中に希釈した。Lipofectamine 2000(Life Technologies, Grand Island, NY)をトランスフェクション試薬として使用し、0.2  $\mu$ Lを、10  $\mu$ Lの最終体積のOPTI-MEM中に希釈した。室温で5分間のインキュベーションの後、両方の溶液を合わせ、室温でさらに15分間インキュベートした。次いで、20  $\mu$ Lの合わせた溶液を、HeLa細胞を含有する100  $\mu$ Lの細胞培養培地に添加し、室温でインキュベートした。

10

【3691】

18~22時間のインキュベーションの後、ルシフェラーゼを発現する細胞を、製造業者の指示に従って100  $\mu$ LのPassive Lysis Buffer(Promega, Madison, WI)で溶解した。ライセートのアリコート白色不透明ポリスチレン96ウェルプレート(Corning, Manassas, VA)に移し、100  $\mu$ Lの完全ルシフェラーゼアッセイ溶液(Promega, Madison, WI)と合わせた。ライセートの体積を、最も強いシグナルを生成する試料について1ウェル当たり2百万を超える発光量が検出されなくなるまで調節または希釈し、試験した各化学組成についてのRLUを表121に示す。プレートリーダーは、BioTek Synergy H1(BioTek, Winooski, VT)であった。試薬を用いないプレートのバックグラウンドシグナルは、1ウェル当たり約200の相対発光量であった。表121から明らかなように、すべてのフルオロ不含化合物および多数の2'フルオロ修飾を含有する組み合わせを含む、ほとんどの組み合わせの修飾が、mRNAによる機能的ルシフェラーゼタンパク質の産生をもたらした。

20

30

【3692】

表121. ルシフェラーゼ

【3693】

40

50

【 表 0 1 2 1 】

化学修飾	RLU
N4-アセチルシチジン/シュードウリジン	113,796
N4-アセチルシチジン/N1-メチル-シュードウリジン	316,326
5-メチルシチジン/5-メトキシウリジン	24,948
5-メチルシチジン/5-メチルウリジン	43,675
5-メチルシチジン/ウリジンの半分が 50%2-チオウリジンで修飾されている	41,601
5-メチルシチジン/2-チオウリジン	1,102
5-メチルシチジン/シュードウリジン	51,035
5-メチルシチジン/N1-メチル-シュードウリジン	152,151
N4-アセチルシチジン/2'フルオロウリジントリホスフェート	288
5-メチルシチジン/2'フルオロウリジントリホスフェート	269
2'フルオロシトシントリホスフェート/シュードウリジン	260
2'フルオロシトシントリホスフェート/N1-メチル-シュードウリジン	412
2'フルオロシトシントリホスフェート/2-チオウリジン	427
2'フルオロシトシントリホスフェート/5-プロモウリジン	253
2'フルオロシトシントリホスフェート/2'フルオロウリジントリホスフェート	184
2'フルオログアニントリホスフェート/5-メチルシチジン	321
2'フルオログアニントリホスフェート/5-メチルシチジン/シュードウリジン	207
2'フルオログアニン/5-メチルシチジン/N1-メチル-シュードウリジン	235
2'フルオログアニン/シュードウリジン	218
2'フルオログアニン/N1-メチル-シュードウリジン	247
5-メチルシチジン/シュードウリジン、試験 A	13,833
5-メチルシチジン/N1-メチル-シュードウリジン、試験 A	598
2'フルオロシトシントリホスフェート	201
2'フルオロウリジントリホスフェート	305
5-メチルシチジン/シュードウリジン、試験 B	115,401
5-メチルシチジン/N1-メチル-シュードウリジン、試験 B	21,034
天然ルシフェラーゼ	30,801
未処理	344
擬似	262

【 3 6 9 4 】

実施例 7 7 . G - C S F インビトロ転写

第 2 のオープンリーディングフレームに関連して、すべての異なる化学修飾の活性を評価するために、ルシフェラーゼ mRNA、ヒト G - C S F mRNA を用いて既に行った実験を再現した。G - C S F mRNA ( mRNA 配列は配列番号 2 5 1 4 3 3 に示される ; 約 1 6 0 ヌクレオチドのポリ A 尾部は配列内に示されない ; 5 'キャップ、キャップ 1 ) を、野生型 T 7 ポリメラーゼ ( すべてのフルオロ不含化合物 ) または変異体 T 7 ポリメラーゼ ( すべてのフルオロ含有化合物 ) を用いて、表 1 2 2 および 1 2 3 の化学組成で完全に修飾した。変異体 T 7 ポリメラーゼは、市販入手した ( D u r a s c r i b e ( 登

録商標) T7 Transcriptionキット(カタログ番号DS010925)(Epicentre(登録商標), Madison, WI)。

【3695】

表122および123の修飾RNAを、示されるように、HeLa細胞にインビトロでトランスフェクトしたか、またはウサギ網状ライセート(250ngの修飾mRNA)に添加した。対照である未処理、擬似トランスフェクト(トランスフェクション試薬のみ)、5-メチルシトシンおよびN1-メチル-シュードウリジンで完全に修飾されたG-CSF、または5-メチルシトシンおよびN1-メチル-シュードウリジンで完全に修飾されたルシフェラーゼ対照(mRNA配列は配列番号251443に示される; 約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない; 5'キャップ、キャップ1)も分析した。G-CSFタンパク質の発現をELISAによって判定し、値を表122および123に示す。表122において、「NT」は未試験を意味する。

10

【3696】

表123に示されるように、すべてではないが多数の化学修飾が、ヒトG-CSFタンパク質産生をもたらした。細胞に基づく翻訳系および細胞不含の翻訳系によるこれらの結果は、非常によく相関し、同じ修飾が通常いずれの系においても機能するかまたは機能しない。1つの注目すべき例外は、5-ホルミルシチジン修飾G-CSF mRNAであり、これは、細胞不含の翻訳系では機能したが、HeLa細胞に基づくトランスフェクション系では機能しなかった。2つのアッセイ間の同様の差異が、5-ホルミルシチジン修飾ルシフェラーゼmRNAでも見られた。

20

表123に示されるように、すべてではないが多数のG-CSF mRNA修飾化学組成(組み合わせて使用する場合)が、インビボ活性を示した。さらに、修飾mRNA(N4-アセチルシチジンまたは5メチルシチジンを有する)におけるN1-メチル-シュードウリジンの存在は、シュードウリジンを有するものを用いて試験した同じ組み合わせよりも高い発現を示した。総合すると、これらのデータは、N1-メチル-シュードウリジン含有G-CSF mRNAが、インビトロでのタンパク質発現の向上をもたらすことを示す。

【3697】

表122. G-CSF 発現

【3698】

30

40

50



【 表 0 1 2 2 】

化学修飾	G-CSF タンパク質 (pg/mL) HeLa 細胞	G-CSF タンパク質 (pg/mL) ウサギ網状ライセート 細胞
シュードウリジン	1,150,909	147,875
5-メチルウリジン	347,045	147,250
2-チオウリジン	417,273	18,375
N1-メチル-シュードウリジン	NT	230,000
4-チオウリジン	107,273	52,375
5-メトキシウリジン	1,715,909	201,750
5-メチルシトシン/シュードウリジン、試験 A	609,545	119,750
5-メチルシトシン/N1-メチル-シュードウリジン、試験 A	1,534,318	110,500
2'-フルオロ-グアノシン	11,818	0
2'-フルオロ-ウリジン	60,455	0
5-メチルシトシン/シュードウリジン、試験 B	358,182	57,875
5-メチルシトシン/N1-メチル-シュードウリジン、試験 B	1,568,636	76,750
5-ブromo-ウリジン	186,591	72,000
5-(2 カルボメトキシビニル)ウリジン	1,364	0
5-[3(I-E-プロペニルアミノ)ウリジン	27,955	32,625
α-チオ-シチジン	120,455	42,625
5-メチルシトシン/シュードウリジン、試験 C	882,500	49,250
N1-メチル-アデノシン	4,773	0
N6-メチル-アデノシン	1,591	0
5-メチル-シチジン	646,591	79,375
N4-アセチルシチジン	39,545	8,000
5-ホルミル-シチジン	0	24,000
5-メチルシトシン/シュードウリジン、試験 D	87,045	47,750
5-メチルシトシン/N1-メチル-シュードウリジン、試験 D	1,168,864	97,125
擬似	909	682
未処理	0	0
5-メチルシトシン/N1-メチル-シュードウリジン、対照	1,106,591	NT
ルシフェラーゼ対照	NT	0

【 3 6 9 9 】

表 1 2 3 . H e L a 細胞における組み合わせ化学組成

【 3 7 0 0 】

10

20

30

40

50

【表0123】

化学修飾	G-CSF タンパク質(pg/mL) HeLa 細胞
N4-アセチルシチジン/シュードウリジン	537,273
N4-アセチルシチジン/N1-メチル-シュードウリジン	1,091,818
5-メチルシチジン/5-メトキシウリジン	516,136
5-メチルシチジン/5-プロモウリジン	48,864
5-メチルシチジン/5-メチルウリジン	207,500
5-メチルシチジン/2-チオウリジン	33,409
N4-アセチルシチジン/5-プロモウリジン	211,591
N4-アセチルシチジン/2-チオウリジン	46,136
5-メチルシトシン/シュードウリジン	301,364
5-メチルシトシン/N1-メチル-シュードウリジン	1,017,727
N4-アセチルシチジン/2'フルオロウリジントリホスフェート	62,273
5-メチルシチジン/2'フルオロウリジントリホスフェート	49,318
2'フルオロシトシントリホスフェート/シュードウリジン	7,955
2'フルオロシトシントリホスフェート/N1-メチル-シュードウリジン	1,364
2'フルオロシトシントリホスフェート/2-チオウリジン	0
2'フルオロシトシントリホスフェート/5-プロモウリジン	1,818
2'フルオロシトシントリホスフェート/2'フルオロウリジントリホスフェート	909
2'フルオログアニントリホスフェート/5-メチルシチジン	0
2'フルオログアニントリホスフェート/5-メチルシチジン/シュードウリジン	0
2'フルオログアニントリホスフェート/5-メチルシチジン/N1-メチルシュードウリジン	1,818
2'フルオログアニントリホスフェート/シュードウリジン	1,136
2'フルオログアニントリホスフェート/2'フルオロシトシントリホスフェート/N1-メチル-シュードウリジン	0
5-メチルシチジン/シュードウリジン	617,727
5-メチルシチジン/N1-メチル-シュードウリジン	747,045
5-メチルシチジン/シュードウリジン	475,455
5-メチルシチジン/N1-メチル-シュードウリジン	689,091
5-メチルシトシン/N1-メチル-シュードウリジン、対照 1	848,409
5-メチルシトシン/N1-メチル-シュードウリジン、対照 2	581,818
擬似	682
未処理	0
ルシフェラーゼ 2'フルオロシトシントリホスフェート	0
ルシフェラーゼ 2'フルオロウリジントリホスフェート	0

10

20

30

40

【3701】

## 実施例78. 化学組成のスクリーニング

以下に列挙される表(表124~126)は、前述の実施例に提示された様々な化合物を用いたインビトロおよびインビボのスクリーニングデータの大部分を要約する。良好な相関性が、細胞に基づく翻訳アッセイと細胞不含の翻訳アッセイとの間に存在する。同じ化学置換は、通常、ルシフェラーゼまたはG-CSF mRNAについて試験したかにかかわらず、良好な一貫性を示す。最後に、N1-メチル-シュードウリジン含有mRNAは、インビトロおよびインビボで、検出可能なサイトカイン刺激をほとんどまたは全く伴わずに、非常に高いレベルのタンパク質発現を示し、インビトロおよびインビボの両方

50

で、シュードウリジンを含むmRNAよりも優れている。

【3702】

ルシフェラーゼmRNA (mRNA配列は配列番号251443に示される; 約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない; 5'キャップ、キャップ1) およびG-CSF mRNA (mRNA配列は配列番号251433に示される; 約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない; 5'キャップ、キャップ1) を、表124および125に記載の天然もしくは非天然の化学組成、または表126に記載の化学組成の組み合わせで修飾し、本明細書に記載の方法を用いて試験した。

表125および126において、「\*」は変異体T7ポリメラーゼ (Durascibe (登録商標) T7 Transcriptionキット (カタログ番号DS010925) (Epicentre (登録商標), Madison, WI) を用いたインビトロ転写反応を指す; 「\*\*」は変異体T7ポリメラーゼ (Durascibe (登録商標) T7 Transcriptionキット (カタログ番号DS010925) (Epicentre (登録商標), Madison, WI) を用いたインビトロ転写反応の第2の結果を指す; 「\*\*\*」は細胞不含翻訳 (ウサギ網状赤血球ライセート) で見られた産生を指す; HeLaのタンパク質産生は、「+」、「+/-」、および「-」で判定する; G-CSF PBMCについて言及する場合、「++++」は、6,000 pg/mLを上回るG-CSFを意味し、「+++」は、3,000 pg/mLを上回るG-CSFを意味し、「++」は1,500 pg/mLを上回るG-CSFを意味し、「+」は300 pg/mLを上回るG-CSFを意味し、「+/-」は150~300 pg/mLのG-CSFを意味し、バックグラウンドは、約110 pg/mLであった; サイトカインPBMCについて言及する場合、「++++」は1,000 pg/mLを上回るインターフェロン $\alpha$  (IFN- $\alpha$ ) を意味し、「+++」は600 pg/mLを上回るIFN- $\alpha$ を意味し、「++」は300 pg/mLを上回るIFN- $\alpha$ を意味し、「+」は100 pg/mLを上回るIFN- $\alpha$ を意味し、「-」は100 pg/mLに満たないことを意味し、バックグラウンドは約70 pg/mLであった; ならびに「NT」は未試験を意味する。表125において、タンパク質産生を、変異体T7ポリメラーゼ (Durascibe (登録商標) T7 Transcriptionキット (カタログ番号DS010925) (Epicentre (登録商標), Madison, WI) を用いて評価した。

【3703】

表124. 天然

【3704】

10

20

30

40

50

【 表 0 1 2 4 】

一般名(符号)	IVT(Luc)	IVT(G-CSF)	タンパク質(Luc;HeLa)	タンパク質(G-CSF;HeLa)	タンパク質(G-CSF;PBMC)	サイトカイン(G-CSF;PBMC)	インビボタンパク質(Luc)	インビボタンパク質(G-CSF)
1-メチルアデノシン(m <sup>1</sup> A)	失敗	成功	NT	-	+/-	++	NT	NT
N <sup>6</sup> -メチルアデノシン(m <sup>6</sup> A)	成功	成功	-	-	+/-	++++	NT	NT
2'-O-メチルアデノシン(Am)	失敗*	実行せず <sup>a</sup>	NT	NT	NT	NT	NT	NT
5-メチルシチジン(m <sup>5</sup> C)	成功	成功	+	+	+	++	+	NT
2'-O-メチルシチジン(Cm)	失敗*	実行せず <sup>a</sup>	NT	NT	NT	NT	NT	NT
2-チオシチジン(s <sup>2</sup> C)	失敗	失敗	NT	NT	NT	NT	NT	NT
N <sup>4</sup> -アセチルシチジン(ac <sup>4</sup> C)	成功	成功	+	+	+/-	+++	+	NT
5-ホルミルシチジン(f <sup>5</sup> C)	成功	成功	-***	-***	-	+	NT	NT
2'-O-メチルグアノシン(Gm)	失敗*	実行せず <sup>a</sup>	NT	NT	NT	NT	NT	NT
イノシン(I)	失敗	失敗	NT	NT	NT	NT	NT	NT
シュードウリジン(Y)	成功	成功	+	+	++	+	+	NT
5-メチルウリジン(m <sup>5</sup> U)	成功	成功	+	+	+/-	+	NT	NT
2'-O-メチルウリジン(Um)	失敗*	実行せず <sup>a</sup>	NT	NT	NT	NT	NT	NT
1-メチルシュードウリジン(m <sup>1</sup> Y)	成功	成功	+	実行せず <sup>a</sup>	++++	-	+	NT
2-チオウリジン(s <sup>2</sup> U)	成功	成功	-	+	+	+	NT	NT
4-チオウリジン(s <sup>4</sup> U)	失敗	成功		+	+/-	++	NT	NT
5-メトキシウリジン(mo <sup>5</sup> U)	成功	成功	+	+	++	-	+	NT
3-メチルウリジン(m <sup>3</sup> U)	失敗	失敗	NT	NT	NT	NT	NT	NT

【 3 7 0 5 】

表 1 2 5 . 非天然

【 3 7 0 6 】

10

20

30

40

50

【 表 0 1 2 5 - 1 】

一般名	IVT(Luc)	IVT(G-CSF)	タンパク質(Luc, HeLa)	タンパク質(G-CSF, HeLa)	タンパク質(G-CSF, PBMC)	サイトカイン(G-CSF, PBMC)	インビボタンパク質(Luc)	インビボタンパク質(G-CSF)
2'-F-アラ-グアノシン	失敗	失敗	NT	NT	NT	NT	NT	NT
2'-F-アラ-アデノシン	失敗	失敗	NT	NT	NT	NT	NT	NT
2'-F-アラ-シチジン	失敗	失敗	NT	NT	NT	NT	NT	NT
2'-F-アラ-ウリジン	失敗	失敗	NT	NT	NT	NT	NT	NT
2'-F-グアノシン	失敗 成功 **	成功 失敗 **	+**	+ -	-	+	+	NT
2'-F-アデノシン	失敗 成功 **	失敗 成功 **	-**	NT	NT	NT	NT	NT
2'-F-シチジン	失敗 成功 **	失敗 成功 **	+**	NT	NT	NT	+	NT
2'-F-ウリジン	失敗 成功 **	成功 成功 **	+**	+	+ -	+	-	NT
2'-OH-アラ-グアノシン	失敗	失敗	NT	NT	NT	NT	NT	NT
2'-OH-アラ-アデノシン	実行せず	実行せず	NT	NT	NT	NT	NT	NT
2'-OH-アラ-シチジン	失敗	失敗	NT	NT	NT	NT	NT	NT
2'-OH-アラ-ウリジン	失敗	失敗	NT	NT	NT	NT	NT	NT
5-Br-ウリジン	成功	成功	+	+	+	+	+	
5-(2-カルボメトキシビニル)ウリジン	成功	成功	-	-	+ -	-		
5-[3-(1-E-プロペニルアミノ)ウリジン (Chem 5としても知られる)]	成功	成功	-	+	+	-		
N6-(19-アミノ)-ペンタオ	失敗	失敗	NT	NT	NT	NT	NT	NT

【 3 7 0 7 】

10

20

30

40

50

【 表 0 1 2 5 - 2 】

キサノナデ シル)A								
2-ジメチル アミノグア ノシン	失敗	失敗	NT	NT	NT	NT	NT	NT
6-アザ-シチ ジン	失敗	失敗	NT	NT	NT	NT	NT	NT
a-チオ-シチ ジン	成功	成功	+	+	++	+++	NT	NT
シュード-イ ソシチジン	NT	NT	NT	NT	NT	NT	NT	NT
5-ヨード-ウ リジン	NT	NT	NT	NT	NT	NT	NT	NT
a-チオ-ウリ ジン	NT	NT	NT	NT	NT	NT	NT	NT
6-アザ-ウリ ジン	NT	NT	NT	NT	NT	NT	NT	NT
デオキシ-チ ミジン	NT	NT	NT	NT	NT	NT	NT	NT
a-チオグア ノシン	NT	NT	NT	NT	NT	NT	NT	NT
8-オキソ-グ アノシン	NT	NT	NT	NT	NT	NT	NT	NT
O6-メチル- グアノシン	NT	NT	NT	NT	NT	NT	NT	NT
7-デアザ-グ アノシン	NT	NT	NT	NT	NT	NT	NT	NT
6-クロロ-プ リン	NT	NT	NT	NT	NT	NT	NT	NT
a-チオ-アデ ノシン	NT	NT	NT	NT	NT	NT	NT	NT
7-デアザ-ア デノシン	NT	NT	NT	NT	NT	NT	NT	NT
5-ヨード-シ チジン	NT	NT	NT	NT	NT	NT	NT	NT

【 3 7 0 8 】

表1 2 6 において、He L a のタンパク質産生は「+」、「+/-」、および「-」によ  
って判定する；G-CSF P B M C に言及する際、「++++」は6, 0 0 0 p g / m L  
を上回るG-CSFを意味し、「+++」は3, 0 0 0 p g / m L を上回るG-CSF  
を意味し、「++」は1, 5 0 0 p g / m L を上回るG-CSFを意味し、「+」は3 0  
0 p g / m L を上回るG-CSFを意味し、「+/-」は1 5 0 ~ 3 0 0 p g / m L のG  
-CSFを意味し、バックグラウンドは約1 1 0 p g / m L であった；サイトカインP B  
M C に言及する際、「++++」は1, 0 0 0 p g / m L を上回るインターフェロン $\alpha$  (   
I F N -  $\alpha$  ) を意味し、「+++」は6 0 0 p g / m L を上回るI F N -  $\alpha$  を意味し、「  
++」は3 0 0 p g / m L を上回るI F N -  $\alpha$  を意味し、「+」は1 0 0 p g / m L を上  
回るI F N -  $\alpha$  を意味し、「-」は1 0 0 p g / m L 未満を意味し、バックグラウンドは  
約7 0 p g / m L であった；「WT」は野生型T 7 ポリメラーゼをさし、「MT」は変異

体 T7 ポリメラーゼ (Durascribe (登録商標) T7 Transcription Kit (カタログ番号 DS010925) (Epicentre (登録商標), Madison, WI) を指し、「NT」は未試験を意味する。

【 3709 】

表 126. 組み合わせの化学組成

【 3710 】

【 表 0126-1 】

シチジン類似体	ウリジン類似体	プリン	IVT (Luc)	IVT (G-CSF)	タンパク質 (Luc, HeLa)	タンパク質 (G-CSF, HeLa)	タンパク質 (G-CSF, PBM C)	サイトカイン (G-CSF, PBM C)	インビボタンパク質 (Luc)
N4-アセチルシチジン	シュードウリジン	A, G	成功 WT	成功 WT	+	+	NT	NT	+
N4-アセチルシチジン	N1-メチル-シュードウリジン	A, G	成功 WT	成功 WT	+	+	NT	NT	+
5-メチルシチジン	5-メトキシウリジン	A, G	成功 WT	成功 WT	+	+	NT	NT	+
5-メチルシチジン	5-ブロモウリジン	A, G	成功 WT	成功 WT	実行せず	+	NT	NT	
5-メチルシチジン	5-メチルウリジン	A, G	成功 WT	成功 WT	+	+	NT	NT	+
5-メチルシチジン	50% 2-チオウリジン、50% ウリジン	A, G	成功 WT	成功 WT	+	NT	NT	NT	+
5-メチルシチジン	100% 2-チオウリジン	A, G	成功 WT	成功 WT	-	+	NT	NT	
5-メチルシチジン	シュードウリジン	A, G	成功 WT	成功 WT	+	+	+++	+	+
5-メチルシチジン	N1-メチル-シュードウリジン	A, G	成功 WT	成功 WT	+	+	++++	-	+
N4-アセチルシチジン	2-チオウリジン	A, G	実行せず	成功 WT	実行せず	+	NT	NT	NT
N4-アセチルシチジン	5-ブロモウリジン	A, G	実行せず	成功 WT	実行せず	+	NT	NT	NT
N4-アセチルシチジン	2フルオロウリジントリホス	A, G	成功	成功	-	+	NT	NT	NT

【 3711 】

10

20

30

40

50

【 表 0 1 2 6 - 2 】

	フェー ト								
5-メチル シチジ ン	2フルオ ロウリ ジント リホス フェー ト	A、G	成 功	成功	-	+	NT	NT	NT
2フルオ ロシト シント リホス フェー ト	シェー ドウリ ジン	A、G	成 功	成功	-	+	NT	NT	NT
2フルオ ロシト シント リホス フェー ト	N1-メチ ル-シェ ードウ リジン	A、G	成 功	成功	-	+	NT	NT	NT
2フルオ ロシト シント リホス フェー ト	2-チオウ リジン	A、G	成 功	成功	-	-	NT	NT	NT
2フルオ ロシト シント リホス フェー ト	5-プロモ ウリジ ン	A、G	成 功	成功	-	+	NT	NT	NT
2フルオ ロシト シント リホス フェー ト	2フルオ ロウリ ジント リホス フェー ト	A、G	成 功	成功	-	+	NT	NT	NT
5-メチル シチジ ン	ウリジ ン	A、2 フルオ ロGTP	成 功	成功	-	-	NT	NT	NT
5-メチル シチジ ン	シェー ドウリ ジン	A、2 フルオ ロGTP	成 功	成功	-	-	NT	NT	NT
5-メチル シチジ ン	N1-メチ ル-シェ	A、2 フルオ ロGTP	成 功	成功	-	+	NT	NT	NT

【 3 7 1 2 】

10

20

30

40

50



【 表 0 1 2 6 - 3 】

	ードウ リジン								
2フルオ ロシト シント リホス フェー ト	シェー ドウリ ジン	A、2 フルオ ロGTP	成 功	成功	-	+ -	NT	NT	NT
2フルオ ロシト シント リホス フェー ト	N1-メチ ル-シェ ードウ リジン	A、2 フルオ ロGTP	成 功	成功	-	-	NT	NT	NT

10

20

30

40

50

## 【 3 7 1 3 】

## 実施例 7 9 . P B M C における 2 'フルオロ化学

G - C S F 修飾 m R N A ( m R N A 配列は配列番号 2 5 1 4 3 3 に示される; 約 1 6 0 ヌクレオチドのポリ A 尾部は配列内に示されない; 5 'キャップ、キャップ 1 に示されない) の自然免疫応答を誘起する能力を、インターフェロン- $\alpha$  ( I F N -  $\alpha$  ) および腫瘍壊死因子- $\alpha$  ( T N F -  $\alpha$  ) 産生を測定することによって判定した。インビトロ P B M C 培養の使用は、オリゴヌクレオチドの免疫刺激可能性を測定する一般的な方法であり ( R o b b i n s e t a l . , O l i g o n u c l e o t i d e s 2 0 0 9 1 9 : 8 9 - 1 0 2 ) 、トランスフェクション方法を本明細書に記載する。特異的 E L I S A によって測定した経時的なインターフェロン- $\alpha$  ( I F N -  $\alpha$  ) および腫瘍壊死因子 $\alpha$  ( T N F -  $\alpha$  ) 産生の 2 または 3 人の別個の P B M C ドナーからの平均を表 1 2 7 に示す。対照の R 8 4 8 、 P ( I ) P ( C ) 、 L P S 、および L i p o f e c t a m i n e 2 0 0 0

( L 2 0 0 0 ) も分析した。

自然免疫認識に関して、いずれの修飾mRNA化学組成も、陽性対照( R 8 4 8 、 P ( I ) P ( C ) ) と比較してI F N -  $\alpha$ およびT N F -  $\alpha$ 産生を大幅に阻止したが、2'フルオロ化合物は、他の組み合わせと比べてもより低くI F N -  $\alpha$ およびT N F -  $\alpha$ 産生を低減させ、N 4 - アセチルシチジンの組み合わせは、サイトカインプロファイルを上昇させた。

【 3 7 1 4 】

表 1 2 7 . I F N -  $\alpha$ およびT N F -  $\alpha$

【 3 7 1 5 】

【 表 0 1 2 7 】

10

	IFN- $\alpha$ : 3 ドナー平均 (pg/mL)	TNF- $\alpha$ : 2 ドナー平均 (pg/mL)
L2000	1	361
P(I)P(C)	482	544
R848	45	8,235
LPS	0	6,889
N4-アセチルシチジン/シュードウリジン	694	528
N4-アセチルシチジン/N1-メチル-シュードウリジン	307	283
5-メチルシチジン/5-メトキシウリジン	0	411
5-メチルシチジン/5-ブロモウリジン	0	270
5-メチルシチジン/5-メチルウリジン	456	428
5-メチルシチジン/2-チオウリジン	274	277
N4-アセチルシチジン/2-チオウリジン	0	285
N4-アセチルシチジン/5-ブロモウリジン	44	403
5-メチルシチジン/シュードウリジン	73	332
5-メチルシチジン/N1-メチル-シュードウリジン	31	280
N4-アセチルシチジン/2'フルオロウリジントリホスフェート	35	32
5-メチルシチジン(methylcytosine)/2'フルオロウリジントリホスフェート	24	0
2'フルオロシチジントリホスフェート/N1-メチル-シュードウリジン	0	11
2'フルオロシチジントリホスフェート/2-チオウリジン	0	0
2'フルオロシチジン/トリホスフェート5-ブロモウリジン	12	2
2'フルオロシチジントリホスフェート/2'フルオロウリジントリホスフェート	11	0
2'フルオロシチジントリホスフェート/5-メチルシチジン	14	23
2'フルオロシチジントリホスフェート/5-メチルシチジン/シュードウリジン	6	21
2'フルオロシチジントリホスフェート/5-メチルシチジン/N1-メチル-シュードウリジン	3	15
2'フルオロシチジントリホスフェート/シュードウリジン	0	4
2'フルオロシチジントリホスフェート/N1-メチル-シュードウリジン	6	20
5-メチルシチジン/シュードウリジン	82	18
5-メチルシチジン/N1-メチル-シュードウリジン	35	3

20

30

40

50

## 【 3 7 1 6 】

実施例 80 . タバコエッチ病ウイルス 5'UTR を有する修飾 mRNA

5'非翻訳領域 (UTR) は、隣接領域として提供され得る。複数の 5'UTR は、隣接領域に含まれ得、同一または異なる配列であり得る。隣接領域の任意の部分 (隣接領域を含まない任意の部分を含む) は、コドン最適化され得、それらのいずれかは、独立して、コドン最適化の前および／または後に 1 つ以上の異なる構造または化学修飾を含有し得る。

## 【 3 7 1 7 】

5'UTR は、タバコエッチ病ウイルス (TEV) からの 5'UTR を含み得る。A、T、C、もしくは G を含む 1 つ以上のヌクレオチドが末端に付加されるか、または末端から除去される 5'UTR の変異形が利用され得る。

実施例 81 . PLGA 製剤化 mRNA の発現

A . ルシフェラーゼ PLGA マイクロスフェアの合成および特徴付け

5-メチルシトシンおよび N1-メチル-シュードウリジンで完全に修飾されたか、2-チオウリジンで置換されたウリジンで 25% および 5-メチルシトシンで置換されたシトシンで 25% 修飾されたか、N1-メチル-シュードウリジンで完全に修飾されたか、またはシュードウリジンで完全に修飾された、ルシフェラーゼ mRNA (mRNA 配列は配列番号 251443 に示される; 約 140 ヌクレオチドのポリ A 尾部は配列内に示されない; 5'キャップ、キャップ 1) を、1 倍 TE 緩衝液中で再構築し、次いで PLGA マイクロスフェア中で製剤化した。PLGA マイクロスフェアを、PLGA エステルキャップ (Lactel、カタログ番号 B6010-2、固有粘度 0.55~0.75、50:50 の LA:GA)、ポリビニルアルコール (PVA) (Sigma、カタログ番号 348406-25G、MW 13-23k)、ジクロロメタン、および水を使用して、当技術分野で既知の水/油/水の二重乳化法を用いて合成した。手短に、4 mg/mL の TE 緩衝液 (W1) 中の 0.4 mL の mRNA を、200 mg/mL の PLGA の濃度で、ジクロロメタン (DCM) (O1) 中に溶解させた 2 mL の PLGA に添加した。W1/O1 エマルジョンを、速度 5 (約 19,000 rpm) で 30 秒間均質化させた (IKA Ultra-Turrax Homogenizer, T18)。次いで、W1/O1 エマルジョンを 250 mL の 1% の PVA (W2) に添加し、速度 5 (約 19,000 rpm) で 1 分間均質化させた。製剤をそのまま 3 時間攪拌させ、次いで、100  $\mu$ m のナイロンメッシュ篩 (Fisherbrand Cell Strainer、カタログ番号 22-363-549) に通し、最後に遠心分離により洗浄した (10 分間、9,250 rpm、4℃)。上清を廃棄し、PLGA のペレットを 5~10 mL の水に再懸濁させ、これを 2 回繰り返した。水で洗浄し、再懸濁した後、100~200  $\mu$ l の PLGA マイクロスフェア試料を、レーザー回折による製剤の粒径測定に使用した (Malvern Mastersizer 2000)。洗浄した製剤を液体窒素中で凍結させ、次いで 2~3 日間凍結乾燥させた。

凍結乾燥させた後、約 10 mg の PLGA MS を 2 mL のエッペンドルフ管に計量し、1 mL の DCM を添加することにより脱製剤化し、試料を 2~6 時間振盪させた。mRNA を 0.5 mL の水を添加することによって脱製剤化 PLGA マイクロスフェアから抽出し、試料を一晩振盪した。トランスフェクションアッセイにおける対照として使用するために、TE 緩衝液中の製剤化していないルシフェラーゼ mRNA (非製剤化対照) を DCM 中に添加し、脱製剤化プロセスに供した (脱製剤化対照)。カプセル封入効率、充填される重量パーセント、および粒径を表 128 に示す。カプセル封入効率を、製剤に添加される mRNA の初期量で除した PLGA マイクロスフェアの脱製剤からの mRNA の mg として計算した。製剤中に充填される重量パーセントを、製剤に添加される PLGA の初期量で除した PLGA マイクロスフェアの脱製剤からの mRNA の mg として計算した。

## 【 3 7 1 8 】

表 128 . PLGA 特性

## 【 3 7 1 9 】

10

20

30

40

50

【 表 0 1 2 8 】

化学修飾	試料 ID	カプセル封入効率(%)	理論上の mRNA 充填 (重量%)	実際の mRNA 充填 (重量%)	粒径 (D50、 $\mu\text{m}$ )
5-メチルシトシンおよびN1-メチル-シュードウリジンで完全に修飾	43-66A	45.8	0.4	0.18	33.4
	43-66B	29.6		0.12	27.7
	43-66C	25.5		0.10	27.1
2-チオウリジンで置換されたウリジンで 25%および5-メチルシトシンで置換されたシトシンで 25%	43-67A	34.6	0.4	0.14	29.9
	43-67B	22.8		0.09	30.2
	43-67C	23.9		0.10	25.1
N1-メチル-シュードウリジンで完全に修飾	43-69A	55.8	0.4	0.22	40.5
	43-69B	31.2		0.12	41.1
	43-69C	24.9		0.10	46.1
シュードウリジンで完全に修飾	43-68-1	49.3	0.4	0.20	34.8
	43-68-2	37.4		0.15	35.9
	43-68-3	45.0		0.18	36.5

10

20

## 【 3 7 2 0 】

B. PLGA マイクロスフェアにカプセル封入された修飾 mRNA のタンパク質発現トランスフェクションの前日に、20,000 個の HeLa 細胞 (ATCC 番号 CCL-2; Manassas, VA) を、トリプシン-EDTA 溶液 (Life Technologies, Grand Island, NY) での処理によって収集し、96 ウェル細胞培養プレート (Corning, Manassas, VA) においてウェル毎に総体積 100  $\mu\text{L}$  の MEM 培地 (10% FCS および 1 倍 Glutamax を補充) に播種した。細胞を 5% の CO<sub>2</sub> 雰囲気下で一晩、37 °C で成長させた。翌日、83 ng の脱製剤化ルシフェラーゼ mRNA PLGA マイクロスフェア試料、脱製剤化ルシフェラーゼ mRNA 対照 (脱製剤化対照)、または非製剤化ルシフェラーゼ mRNA 対照 (非製剤化対照) を、10  $\mu\text{L}$  の最終体積の OPTI-MEM (Life Technologies, Grand Island, NY) 中に希釈した。Lipofectamine 2000 (Life Technologies, Grand Island, NY) をトランスフェクション試薬として使用し、0.2  $\mu\text{L}$  を 10  $\mu\text{L}$  の最終体積の OPTI-MEM 中に希釈した。室温で 5 分間のインキュベーションの後、両方の溶液を混合し、室温でさらに 15 分間インキュベートした。次いで、20  $\mu\text{L}$  の合わせた溶液を、HeLa 細胞を含有する 100  $\mu\text{L}$  の細胞培養培地に添加した。次いで、プレートを前述のようにインキュベートした。

30

40

## 【 3 7 2 1 】

18 ~ 22 時間のインキュベーションの後、ルシフェラーゼを発現する細胞を、製造業者の指示に従って 100  $\mu\text{L}$  の Passive Lysis Buffer (Promega, Madison, WI) で溶解した。ライセートのアリコート白色不透明ポリス

50

チレン96ウェルプレート(Corning, Manassas, VA)に移し、100  $\mu$ Lの完全ルシフェラーゼアッセイ溶液(Promega, Madison, WI)と合わせた。試薬を用いないプレートのバックグラウンドシグナルは、1ウェル当たり約200の相対発光量であった。プレートリーダーは、BioTek Synergy H1(BioTek, Winooski, VT)であった。

細胞を収集し、各試料に対する(相対発光量、RLUにおける)生物発光を表129に示す。これらの試料のトランスフェクションは、ルシフェラーゼmRNAの種々の化学組成がPLGAマイクロスフェア製剤化の後に依然としてルシフェラーゼタンパク質を発現できることを確認した。

【3722】

表129. 化学修飾

【3723】

【表0129】

化学修飾	試料 ID	生物発光(RLU)
5-メチルシトシンおよびN1-メチル-シュードウリジンで完全に修飾	脱製剤化対照	164266.5
	非製剤化対照	113714
	43-66A	25174
	43-66B	25359
	43-66C	20060
2-チオウリジンで置換されたウリジンで25%および5-メチルシトシンで置換されたシトシンで25%	脱製剤化対照	90816.5
	非製剤化対照	129806
	43-67A	38329.5
	43-67B	8471.5
	43-67C	10991.5
N1-メチル-シュードウリジンで完全に修飾	脱製剤化対照	928093.5
	非製剤化対照	1512273.5
	43-69A	1240299.5
	43-69B	748667.5
	43-69C	1193314
シュードウリジンで完全に修飾	脱製剤化対照	154168
	非製剤化対照	151581
	43-68-1	120974.5
	43-68-2	107669
	43-68-3	97226

【3724】

実施例82. 第I X因子のインビトロ研究

A. 無血清培地

ヒト第I X因子mRNA(mRNA配列は配列番号251437に示される; 約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない; 5'キャップ、キャップ1; 5-メチルシトシンおよびシュードウリジンで完全に修飾された)無血清培地内にトランスフェク

トした。細胞培養上清を採取し、ペプチドの二次元HPLC分離を経る前にトリプシン消化に供した。マトリックス支援レーザー脱離／イオン化を使用して、ペプチドを検出した。8個のペプチドが検出され、検出されたペプチドのうちの7個が第I X因子に特有である。この結果は、無血清培地へトランスフェクトしたmRNAが完全長第I X因子タンパク質を発現できたことを示す。

【3725】

B. ヒト胎児腎臓(HEK)293A細胞

250 ngのコドン最適化ヒト第I X因子mRNA(mRNA配列は配列番号251437に示される; 5-メチルシトシンおよびシュードウリジンで完全に修飾された; 約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない; 5'キャップ、キャップ1)を、10%FBSの存在下でDMEMにおいてLipofectamine 2000を用いてHEK293A細胞(150,000細胞/ウェル)内にトランスフェクトした。トランスフェクションの3時間後、トランスフェクション複合体を取り出した。トランスフェクションの3、6、9、12、24、48、および72時間後、細胞を収集した。全RNAを単離し、cDNA合成に使用した。コドン最適化第I X因子特異的プライマーセットを使用して、そのcDNAを定量的リアルタイムPCRによる分析に供した。ヒトヒポキサンチンホスホリボシルトランスフェラーゼ1(Hprt)レベルを正規化に使用した。データは検出可能なmRNAの割合としてプロットされ、mRNAレベルは3時間時点で100%と見なされる。ヒト胎児腎臓293(HEK293)細胞における5-メチルシトシンおよびシュードウリジンで完全に修飾された第I X因子修飾mRNAの半減期は、約8~10時間である。

実施例83. 生理食塩水製剤: 皮下投与

ヒトG-CSF修飾mRNA(mRNA配列は配列番号251433に示される; 約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない; 5'キャップ、キャップ1; 5-メチルシトシンおよびシュードウリジンで完全に修飾)ならびにヒトEPO修飾mRNA(mRNA配列は配列番号251436に示される; 約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない; 5'キャップ、キャップ1; 5-メチルシトシンおよびシュードウリジンで完全に修飾)を、生理食塩水中で製剤化し、100 μgの用量で筋肉内(IM)注入を介してマウスに送達した。

【3726】

対照には、ルシフェラーゼ(mRNA配列は配列番号251443に示される; 約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない; 5'キャップ、キャップ1; 5-メチルシトシンおよびシュードウリジンで完全に修飾された)またはその製剤緩衝液(F. Buffer)が含まれた。マウスに、注入の13時間後に採血を行って、pg/mL単位で血清中のヒトポリペプチドの濃度を判定した。(G-CSF群では、マウス血清中のヒトG-CSFを測定し、EPO群では、マウス血清中のヒトEPOを測定した)。データを表130に示す。

製剤化されない場合、mRNAは血清中で急速に分解し、それは系中でより長く持続するmRNAを送達する最良の方法が、mRNAを製剤化することによるものであることを示唆する。表130に示されるように、mRNAは緩衝製剤のみを使用して皮下に送達されてもよい。

【3727】

表130. 投薬レジメン

【3728】

10

20

30

40

【表0130】

群	処理	用量 体積(μl/マウス)	投薬 ビヒクル	平均 タンパク質 産生 pg/mL、 血清
G-CSF	G-CSF	100	F緩衝液	45
G-CSF	ルシフェラーゼ	100	F緩衝液	0
G-CSF	F緩衝液	100	F緩衝液	2.2
EPO	EPO	100	F緩衝液	72.03
EPO	ルシフェラーゼ	100	F緩衝液	26.7
EPO	F緩衝液	100	F緩衝液	13.05

10

【3729】

20

実施例84．硝子体内送達

mCherry修飾mRNA（mRNA配列は配列番号251434に示される；約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない；5'キャップ、キャップ1；5-メチルシトシンおよびシュードウリジンで完全に修飾された）、およびルシフェラーゼ修飾mRNA（mRNA配列は配列番号251443に示される；約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない；5'キャップ、キャップ1；5-メチルシトシンおよびシュードウリジンで完全に修飾された）を、生理食塩水中で製剤化し、表131に記載されるようにラットの硝子体内に送達した。試料を硝子体内に送達された生理食塩水のみの対照に対して比較した。

【3730】

30

表131．投薬チャート

【3731】

【表0131】

群番号	用量レベル (μg 修飾 RNA/眼)	投与量 (μL/眼)	処理	
			右眼 (OD)	左眼 (OS)
対照	0	5	送達緩衝 液のみ	送達緩 衝液の み
送達緩衝液中の修飾 RNA	10	5	mCherry	ルシフ ェラー ゼ

40

【3732】

1日目に、動物に麻酔をかけている間に各動物の左または右眼に製剤を投与する。投与の前の日に、ゲンタマイシン眼内軟膏または溶液を両眼に2回適用した。ゲンタマイシン

50

眼内軟膏または溶液を、注入の直後および注入の翌日に適用した。投薬の前に、散瞳点眼剤（１％トロピカミドおよび／または２．５％フェニレフリン）をそれぞれの眼に適用する。

【 3 7 3 3 】

投薬の１８時間後、mCherryの用量および送達緩衝液を受容した眼を摘出し、室温で一晩、組織固定のためにそれぞれの眼を１０ｍＬの４％パラホルムアルデヒドを含む管に別々に置いた。その翌日、眼を１０ｍＬの３０％のショ糖(sucrose)を含む管に別々に写し、それらが処理され、切片化されるまで２１℃で保管した。異なる切片から作製されたスライドをＦ－顕微鏡検査で評価した。mCherry修飾mRNAを投与された眼から作製されたスライドでは陽性発現が見られ、対照は発現を示さなかった。

10

実施例 85．インビボサイトカイン発現研究

５'キャップ、キャップ１で修飾されていないか（未修飾）、５－メチルシトシンおよびシュードウリジンならびに５'キャップ、キャップ１で完全に修飾されたか（Gen1）、または５－メチルシトシンおよびN1－メチル－シュードウリジンならびに５'キャップ、キャップ１で完全に修飾されたか（Gen2キャップ）、あるいはキャップがない（Gen2キャップされない）、２００μgのG-CSF修飾mRNA（mRNA配列は配列番号２５１４３３に示される；約１６０ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない）をマウスに筋肉内注入した。対照のR-848、５％ショ糖、および未処理のマウスも分析した。８時間後、マウスから血清を採取し、インターフェロン-α（IFN-α）発現について分析した。その結果を表１３２に示す。

20

【 3 7 3 4 】

表 1 3 2 . I F N - α 発 現

【 3 7 3 5 】

【 表 0 1 3 2 】

製剤	IFN-α(pg/mL)
未修飾 G-CSF	67.012
G-CSF Gen1	8.867
G-CSF Gen2 キャップ	0
G-CSF Gen2 キャップされない	0
R-848	40.971
5% ショ糖	1.493
未処理	0

30

【 3 7 3 6 】

実施例 86．VEGF修飾mRNAのインビトロ発現

40

HEK293細胞に、表１３３に示される濃度で、Invitrogen（Carlsbad, CA）のLipofectamine 2000を用いて複合体形成している修飾mRNA（mmRNA）VEGF-A（mRNA配列は配列番号２５１４４６に示される；約１６０ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない；５'キャップ、キャップ１；５－メチルシトシンおよびシュードウリジンで完全に修飾された）をトランスフェクトした。タンパク質発現をELISAによって検出し、そのタンパク質（pg/mL）を表１３３および図７に示す。

【 3 7 3 7 】

表 1 3 3 . タ ン パ ク 質 発 現

【 3 7 3 8 】

50



【表0133】

トランスフ ェクトした 量	10ng	2.5ng	625pg	156pg	39pg	10pg	2pg	610fg
タンパク質 (pg/mL)	10495	10038	2321.23	189.6	0	0	0	0

10

## 【3739】

実施例87. GFPのHeLa細胞におけるインビトロスクリーニング

トランスフェクションの前日に、20,000個のHeLa細胞(ATCC番号CCL-2; Manassas, VA)を、トリプシン-EDTA溶液(Life Technologies, Grand Island, NY)での処理によって収集し、96ウェル細胞培養プレート(Corning, Manassas, VA)においてウェル毎に総体積100  $\mu$ LのEMEM培地(10%FCSおよび1倍Glutamaxを補充)に播種した。細胞を5%のCO<sub>2</sub>雰囲気下で一晩、37℃で成長させた。翌日、表134に記載の化学修飾を有する、37.5 ngまたは75 ngの緑色蛍光タンパク質(GFP)修飾RNA(mRNA配列は配列番号251445に示される; 約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない; 5'キャップ、キャップ1)を10  $\mu$ Lの最終体積のOPTI-MEM(Life Technologies, Grand Island, NY)中に希釈した。Lipofectamine 2000(Life Technologies, Grand Island, NY)をトランスフェクション試薬として使用し、0.2  $\mu$ Lを10  $\mu$ Lの最終体積のOPTI-MEM中に希釈した。室温で5分間のインキュベーションの後、両方の溶液を混合し、室温でさらに15分間インキュベートした。次いで、20  $\mu$ Lの合わせた溶液を、HeLa細胞を含有する100  $\mu$ Lの細胞培養培地に添加し、室温でインキュベートした。

20

## 【3740】

18~22時間のインキュベーションの後、ルシフェラーゼを発現する細胞を、製造業者の指示に従って100  $\mu$ LのPassive Lysis Buffer(Promega, Madison, WI)で溶解した。ライセートのアリコート白色不透明ポリスチレン96ウェルプレート(Corning, Manassas, VA)に移し、100  $\mu$ Lの完全ルシフェラーゼアッセイ溶液(Promega, Madison, WI)と合わせた。各化学組成に対する中央蛍光強度(MFI)を判定し、表134に示す。この結果は、N1-メチル-シュードウリジンおよび5-メチルシトシンで完全に修飾されたGFPが、他の化学組成と比較してHeLa細胞中でよりタンパク質を産生することを実証する。加えて、細胞に投与されるより高用量のGFPは、より高いMFI値をもたらした。

30

## 【3741】

表134. 平均蛍光強度

40

## 【3742】

50

【表0134】

化学組成	37.5ng	75ng
	MFI	MFI
修飾なし	97400	89500
5-メチルシトシン/シュードウリジン	324000	715000
5-メチルシトシン/N1-メチル-シュードウリジン	643000	1990000

10

## 【3743】

## 実施例88. 均質化

異なるルシフェラーゼmRNA溶液(表135に記載され、「X」は、その成分を含有する溶液を指す)(mRNA配列は配列番号251443に示される; 約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない; 5'キャップ、キャップ1; 5-メチルシトシンおよびシュードウリジンで完全に修飾された)を評価し、異なる溶液の収量パーセント、バイオアナライザーによってmRNAの完全性、ならびにインビトロトランスフェクションによるmRNAのタンパク質発現を試験した。表135に示されるように、水、4mg/mLの1倍TE緩衝液中で、mRNA溶液を調製し、0.8mg/mLの最終mRNA濃度を実現するために、ジクロロメタン(DCM)または200mg/mLのポリ(乳酸-コ-グリコール酸)(PLGA)(Lactel、カタログ番号B6010-2、固有粘度0.55-0.75、50:50のLA:GA)を含有するDCMのいずれかに添加した。均質化を必要とする溶液を速度5(約19,000rpm)で30秒間均質化させた(LKA Ultra-Turrax Homogenizer, T18)。水、ジクロロメタン(dichloromethane)、およびポリ(乳酸-コ-グリコール酸)(PLGA)中のmRNA試料は、回収不能(NR)であった。NR試料を除くすべての試料が、バイオアナライザー(Bio-rad Experion)で判定されるようにmRNAの完全性を維持した。

20

## 【3744】

トランスフェクションの前日に、20,000個のHeLa細胞(ATCC番号CCL-2; Manassas, VA)を、トリプシン-EDTA溶液(Life Technologies, Grand Island, NY)での処理によって収集し、96ウェル細胞培養プレート(Corning, Manassas, VA)においてウェル毎に総体積100μLのEMEM培地(10%FCSおよび1倍Glutamaxを補充)に播種した。細胞を5%のCO<sub>2</sub>雰囲気下で一晩、37℃で成長させた。翌日、回収可能な試料からの250ngのルシフェラーゼmRNAを10μLの最終体積のOPTI-MEM(Life Technologies, Grand Island, NY)中に希釈した。Lipofectamine 2000(Life Technologies, Grand Island, NY)をトランスフェクション試薬として使用し、0.2μLを10μLの最終体積のOPTI-MEM中に希釈した。室温で5分間のインキュベーションの後、両方の溶液を混合し、室温でさらに15分間インキュベートした。次いで、20μLの合わせた溶液を、HeLa細胞を含有する100μLの細胞培養培地に添加した。次いで、プレートを前述のようにインキュベートした。対照ルシフェラーゼmRNA(生理食塩水中で製剤化されたルシフェラーゼmRNA)(対照)および未処理細胞(未処理)も評価した。細胞を収集し、各シグナルに対するその生物発光平均(光子/秒で)(生物発光(p/s))もまた表135に示す。分析した際、回収可能な試料はすべて、ルシフェラーゼmRNAの活性を示した。

30

40

## 【3745】

18~22時間のインキュベーションの後、ルシフェラーゼを発現する細胞を、製造業者の指示に従って100μLのPassive Lysis Buffer(Prome

50

ga, Madison, WI) で溶解した。ライセートのアリコート白色不透明ポリスチレン96ウェルプレート(Corning, Manassas, VA)に移し、100  $\mu$ Lの完全ルシフェラーゼアッセイ溶液(Promega, Madison, WI)と合わせた。試薬を用いないプレートのバックグラウンドシグナルは、1ウェル当たり約200の相対発光量であった。プレートリーダーは、BioTek Synergy H1(BioTek, Winooski, VT)であった。

細胞を収集し、その生物発光平均(相対発光量、RLUで)(生物発光(RLU))もまた表135に示す。分析した際、回収可能な試料はすべて、ルシフェラーゼmRNAの活性を示した。

【3746】

表135. 溶液

【3747】

【表0135】

溶液番号	水	1倍TE緩衝液	DCM	DCM/PLGA	Homogenizer	収率(%)	生物発光(RLU)
1	X					96	5423780
2		X			X	95	4911950
3	X				X	92	2367230
4		X			X	90	4349410
5	X		X		X	66	4145340
6		X	X		X	71	3834440
7	X			X	X	NR	該当なし
8		X		X	X	24	3182080
9	X			X		NR	該当なし
10		X		X		79	3276800
11	X		X			79	5563550
12		X	X			79	4919100
対照							2158060
未処理							3530

【3748】

実施例89. TE緩衝液および水の評価

ルシフェラーゼmRNA(mRNA配列は配列番号251443に示される; 約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない; 5'キャップ、キャップ1; 5-メチルシトシンおよびシュードウリジンで完全に修飾された)を、表136に概要説明されるように水またはTE緩衝液中に再構築し、次いで、PLGAマイクロスフェア中で製剤化した。PLGAマイクロスフェアを、PLGA(Lactel、カタログ番号B6010-2、固有粘度0.55~0.75、50:50のLA:GA)、ポリビニルアルコール(PVA)(Sigma、カタログ番号348406-25G、MW 13-23k)、ジクロロメタン、および水を使用して、当技術分野で既知の水/油/水の二重乳化法を用いて合成した。手短に、水または2~6mg/mLの濃度のTE緩衝液(W1)中の0.2~0.6mLのmRNAを、100mg/mLのPLGAの濃度でジクロロメタン(DCM)(O1)中に溶解させた2mLのPLGAに添加した。W1/O1エマルジョンを、速度5(約19,000rpm)で30秒間均質化させた(IKA Ultra-Turrax Homogenizer, T18)。次いで、W1/O1エマルジョンを250mLの1%のPVA(W2)に添加し、速度5(約19,000rpm)で1分間均質化させた。

## 【 3 7 4 9 】

製剤をそのまま3時間攪拌させ、次いで、100  $\mu$ mのナイロンメッシュ篩 ( F i s h e r b r a n d C e l l S t r a i n e r 、カタログ番号22-363-549 ) に通し、最後に遠心分離により洗浄した ( 10分間、9,250rpm、4℃ ) 。上清を廃棄し、PLGAのペレットを5~10mLの水に再懸濁させ、これを2回繰り返した。洗浄した製剤を液体窒素中で凍結させ、次いで2~3日間凍結乾燥させた。凍結乾燥させた後、約10mgのPLGA MSを2mLのエピンドルフ管に計量し、1mLのDCMを添加することにより脱製剤化し、試料を2~6時間振盪させた。mRNAを0.5mLの水を添加することによって脱製剤化PLGAマイクロスフェアから抽出し、試料を一晩振盪した。トランスフェクションアッセイにおける対照として使用するために、水またはTE緩衝液中の製剤化していないルシフェラーゼmRNA ( 脱製剤化対照 ) をDCM中に添加し、脱製剤化プロセスに供した。

## 【 3 7 5 0 】

トランスフェクションの前日に、20,000個のHeLa細胞 ( A T C C 番号CCL-2 ; M a n a s s a s , V A ) を、トリプシン-EDTA溶液 ( L i f e T e c h n o l o g i e s , G r a n d I s l a n d , N Y ) での処理によって収集し、96ウェル細胞培養プレート ( C o r n i n g , M a n a s s a s , V A ) においてウェル毎に総体積100  $\mu$ LのEMEM培地 ( 10%FCSおよび1倍G l u t a m a x を補充 ) に播種した。細胞を5%のCO<sub>2</sub>雰囲気下で一晩、37℃で成長させた。翌日、100ngの脱製剤化ルシフェラーゼmRNA試料を、10  $\mu$ Lの最終体積のOPTI-MEM ( L i f e T e c h n o l o g i e s , G r a n d I s l a n d , N Y ) 中に希釈した。Lipofectamine 2000 ( L i f e T e c h n o l o g i e s , G r a n d I s l a n d , N Y ) をトランスフェクション試薬として使用し、0.2  $\mu$ Lを10  $\mu$ Lの最終体積のOPTI-MEM中に希釈した。室温で5分間のインキュベーションの後、両方の溶液を混合し、室温でさらに15分間インキュベートした。次いで、20  $\mu$ Lの合わせた溶液を、HeLa細胞を含有する100  $\mu$ Lの細胞培養培地に添加した。次いで、プレートを前述のようにインキュベートした。

18~22時間のインキュベーションの後、ルシフェラーゼを発現する細胞を、製造業者の指示に従って100  $\mu$ LのPassive Lysis Buffer ( P r o m e g a , M a d i s o n , W I ) で溶解した。ライセートのアリコート白色不透明ポリスチレン96ウェルプレート ( C o r n i n g , M a n a s s a s , V A ) に移し、100  $\mu$ Lの完全ルシフェラーゼアッセイ溶液 ( P r o m e g a , M a d i s o n , W I ) と合わせた。試薬を用いないプレートのバックグラウンドシグナルは、1ウェル当たり約200の相対発光量であった。プレートリーダーは、BioTek Synergy H1 ( B i o T e k , W i n o o s k i , V T ) であった。各製剤からのルシフェラーゼmRNAの活性度を判定するために、各製剤に対する相対発光量 ( R L U ) を適切なmRNA脱製剤化対照 ( 水またはTE緩衝液中のmRNA ) のRLUで除した。表136は、ルシフェラーゼmRNAの活性度を示す。PLGAマイクロスフェア製剤 ( 製剤 ) 中のルシフェラーゼmRNAの活性度は、水と比べて、TE緩衝液中で製剤化することによって大幅に改善された。

## 【 3 7 5 1 】

表136. 製剤

## 【 3 7 5 2 】

10

20

30

40

【表0136】

形態	mRNA 濃度 (mg/mL)	W1 溶 媒体積 ( $\mu$ L)	全 mRNA( $\mu$ g)	理論上の mRNA 充 填(重量%)	実際の mRNA 充填(重 量%)	W1 溶媒	活性度(脱製 剤化対照の%)
PLG A A	4	400	1600	0.80	0.14	水	12.5%
PLG A B	4	200	800	0.40	0.13	水	1.3%
PLG A C	4	600	2400	1.20	0.13	水	12.1%
PLG A D	2	400	800	0.40	0.07	水	1.3%
PLG A E	6	400	2400	1.20	0.18	TE 緩衝液	38.9%
PLG A F	4	400	1600	0.80	0.16	TE 緩衝液	39.7%
PLG A G	4	400	1600	0.80	0.10	TE 緩衝液	26.6%

## 【3753】

## 実施例90. mRNA上の化学修飾

トランスフェクションの前日に、20,000個のHeLa細胞(ATCC番号CCL-2; Manassas, VA)を、トリプシン-EDTA溶液(Life Technologies, Grand Island, NY)での処理によって収集し、96ウェル細胞培養プレート(Corning, Manassas, VA)においてウェル毎に総体積100  $\mu$ LのEMEM培地(10%FCSおよび1倍Glutamaxを補充)に播種した。細胞を5%のCO<sub>2</sub>雰囲気下で一晩、37℃で成長させた。翌日、表137に記載の化学修飾を有する83 ngのルシフェラーゼ修飾RNA(mRNA配列は配列番号251443に示される; 約140ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない; 5'キャップ、キャップ1)を、10  $\mu$ Lの最終体積のOPTI-MEM(Life Technologies, Grand Island, NY)中に希釈した。Lipofectamine 2000(Life Technologies, Grand Island, NY)をトランスフェクション試薬として使用し、0.2  $\mu$ Lを10  $\mu$ Lの最終体積のOPTI-MEM中に希釈した。室温で5分間のインキュベーションの後、両方の溶液を混合し、室温でさらに15分間インキュベートした。次いで、20  $\mu$ Lの合わせた溶液を、HeLa細胞を含有する100  $\mu$ Lの細胞培養培地に添加し、室温でインキュベートした。

18~22時間のインキュベーションの後、ルシフェラーゼを発現する細胞を、製造業者の指示に従って100  $\mu$ LのPassive Lysis Buffer(Promega, Madison, WI)で溶解した。ライセートのアリコート白色不透明ポリスチレン96ウェルプレート(Corning, Manassas, VA)に移し、100  $\mu$ Lの完全ルシフェラーゼアッセイ溶液(Promega, Madison, WI)と合わせた。ライセートの体積を、最も強いシグナルを生成する試料について1ウェル当たり2百万を超える相対発光量(RLU)が検出されなくなるまで調節または希釈し、試験した各化学組成についてのRLUを、表137に示す。プレートリーダーは、BioTek Synergy H1(BioTek, Winooski, VT)であった。試薬を用いないプレートのバックグラウンドシグナルは、1ウェル当たり約200の相対発光量であ

った。

【 3 7 5 4 】

表1 3 7 . 化学修飾

【 3 7 5 5 】

【 表0 1 3 7 】

試料	RLU
未処理	336
未修飾ルシフェラーゼ	33980
5-メチルシトシンおよびシュードウリジン	1601234
5-メチルシトシンおよびN1-メチル-シュードウリジン	421189
5-メチルシトシンで置換されたシトシン 25%および2-チオウリジンで置換されたウリジン 25%	222114
N1-メチル-シュードウリジン	3068261
シュードウリジン	140234
N4-アセチルシチジン	1073251
5-メトキシウリジン	219657
5-ブロモウリジン	6787
N4-アセチルシチジンおよびN1-メチル-シュードウリジン	976219
5-メチルシトシンおよび5-メトキシウリジン	66621
5-メチルシトシンおよび2'フルオロウリジン	11333

10

20

【 3 7 5 6 】

実施例9 1 . 修飾mRNAの筋肉内および皮下投与

PBS (pH 7. 4) 中で製剤化された、5 - メチルシトシンおよびシュードウリジン (5 mC / p U) で完全に修飾されたか、5 - メチルシトシンおよびN1 - メチル-シュードウリジン (5 mC / N1 m p U) で完全に修飾されたか、シュードウリジン (p U) で完全に修飾されたか、N1 - メチル-シュードウリジン (N1 m p U) で完全に修飾されたか、または5 - メチルシトシンで置換されたシトシンで25 % および2 - チオウリジンで置換されたウリジンで25 % 修飾された (5 mC / s 2 U)、ルシフェラーゼ修飾mRNA (mRNA配列は配列番号251443に示される; 約140ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない; 5'キャップ、キャップ1) を、2. 5 mg / kg の用量で筋肉内または皮下にBalb - Cマウスに投与した。マウスを、筋肉内送達の場合、2時間、8時間、24時間、48時間、72時間、96時間、120時間、および144時間、ならびに皮下送達の場合、2時間、8時間、24時間、48時間、72時間、96時間、および120時間時点で撮像した。撮像の20分前に、マウスにD - ルシフェリン溶液を150 mg / kg で腹腔内注入した。次いで、動物に麻酔をかけ、I V I S Lumi na I I 撮像システム (Perkin Elmer) を用いて画像を取得した。生物発光を、全マウスの全光束 (光子 / 秒) として測定した。筋肉内投与に対する平均全光束 (光子 / 秒) を表1 3 8 に示し、皮下投与に対する平均全光束 (光子 / 秒) を表1 3 9 に示す。バックグラウンドシグナルは、3. 79E + 05 (p / s) であった。筋肉内投与に対するピーク発現は、すべての化学組成において24時間から48時間の間に見られ、発現は144時間時点でも依然として検出された。皮下送達の場合、ピーク発現は2時間から8時間の間に見られ、発現は72時間時点でも検出された。

30

40

【 3 7 5 7 】

表1 3 8 . 筋肉内投与

50

【 3 7 5 8 】

【 表 0 1 3 8 】

	5mC/pU	5mC/N1mpU	5mC/s2U	pU	N1mpU
	光束(p/s)	光束(p/s)	光束(p/s)	光束(p/s)	光束(p/s)
2 時間	1.98E+07	4.65E+06	4.68E+06	2.33E+06	3.66E+07
8 時間	1.42E+07	3.64E+06	3.78E+06	8.07E+06	7.21E+07
24 時間	2.92E+07	1.22E+07	3.35E+07	1.01E+07	1.75E+08
48 時間	2.64E+07	1.01E+07	5.06E+07	7.46E+06	3.42E+08
72 時間	2.18E+07	8.59E+06	3.42E+07	4.08E+06	5.83E+07
96 時間	2.75E+07	2.70E+06	2.38E+07	4.35E+06	7.15E+07
120 時間	2.19E+07	1.60E+06	1.54E+07	1.25E+06	3.87E+07
144 時間	9.17E+06	2.19E+06	1.14E+07	1.86E+06	5.04E+07

10

【 3 7 5 9 】

表 1 3 9 . 皮下投与

【 3 7 6 0 】

20

【 表 0 1 3 9 】

	5mC/pU	5mC/N1mpU	5mC/s2U	pU	N1mpU
	光束(p/s)	光束(p/s)	光束(p/s)	光束(p/s)	光束(p/s)
2 時間	5.26E+06	4.54E+06	9.34E+06	2.43E+06	2.80E+07
8 時間	2.32E+06	8.75E+05	8.15E+06	2.12E+06	3.09E+07
24 時間	2.67E+06	5.49E+06	3.80E+06	2.24E+06	1.48E+07
48 時間	1.22E+06	1.77E+06	3.07E+06	1.58E+06	1.24E+07
72 時間	1.12E+06	8.00E+05	8.53E+05	4.80E+05	2.29E+06
96 時間	5.16E+05	5.33E+05	4.30E+05	4.30E+05	6.62E+05
120 時間	3.80E+05	4.09E+05	3.21E+05	6.82E+05	5.05E+05

30

【 3 7 6 1 】

実施例 9 2 . 浸透圧ポンプ 研究

埋込の前に、浸透圧ポンプ（ALZET（登録商標）浸透圧ポンプ 2001D, DURECT Corp, Cupertino, CA）を 0.2 mL の 1 倍 PBS (pH 7.4)（PBS 充填ポンプ）または 1 倍 PBS (pH 7.4) 中 1 mg/mL で 0.2 mL のルシフェラーゼ修飾 mRNA（mRNA 配列は配列番号 251443 に示される；約 140 ヌクレオチドのポリ A 尾部は配列内に示されない；5'キャップ、キャップ 1；5-メチルシトシンおよび N1-メチル-シュードウリジンで完全に修飾された）（ルシフェラーゼ充填ポンプ）に充填し、37℃で一晩、1 倍 PBS (pH 7.4) 中でインキュベートする。

40

Balb-C マウス (n=3) に PBS 充填ポンプまたはルシフェラーゼ充填ポンプのいずれかを皮下に埋め込み、2 時間、8 時間、24 時間時点で撮像する。対照として、PBS 充填ポンプを皮下に埋め込み、マウスに 1 倍 PBS 中のルシフェラーゼ修飾を皮下に注入するか（PBS 充填ポンプ；SC ルシフェラーゼ）か、または浸透圧ポンプを埋め込まず、マウスに 1 倍 PBS 中のルシフェラーゼ修飾 mRNA を皮下に注入する（SC ルシフ

50

ェラーゼ)。ルシフェラーゼ製剤を表140に概要説明する。

【3762】

表140. ルシフェラーゼ製剤

【3763】

【表0140】

群	ビヒクル	濃度 (mg/mL)	注入体積 (μL)	量(μg)	用量 (mg/kg)
PBS 充填ポンプ;SC ルシフェラーゼ	PBS	1.00	50	50	2.5
ルシフェラーゼ充填ポンプ	PBS	1.00	-	200	10.0
PBS 充填ポンプ	PBS	-	-	-	-
SC ルシフェラーゼ	PBS	1.00	50	50	2.5

10

【3764】

実施例93. 外部浸透圧ポンプ研究

20

外部浸透圧ポンプ (ALZET (登録商標) 浸透圧ポンプ2001D、DURECT Corp., Cupertino, CA) を0.2 mL の1倍PBS (pH7.4) (PBS 充填ポンプ) または1倍PBS (pH7.4) 中1 mg / mL で0.2 mL のルシフェラーゼ修飾mRNA (mRNA 配列は配列番号251443に示される; 約140ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない; 5'キャップ、キャップ1; 5-メチルシトシンおよびN1-メチル-シュードウリジンで完全に修飾された) (ルシフェラーゼ充填ポンプ) に充填し、37℃で一晩1倍、PBS (pH7.4) 中でインキュベートする。外部PBS 充填ポンプまたはルシフェラーゼ充填ポンプに接続されたカテーテルを使用して、Balb-Cマウス (n=3) に製剤を投与する。マウスを、2時間、8時間、および24時間時点で撮像する。対照として、外部PBS 充填ポンプを使用し、マウスに1倍PBS 中のルシフェラーゼ修飾を皮下に注入するか (PBS 充填ポンプ; SC ルシフェラーゼ) か、または外部ポンプを使用せず、マウスに1倍PBS 中のルシフェラーゼ修飾mRNA を皮下に注入のみ行う (SC ルシフェラーゼ)。撮像の20分前に、マウスにD-ルシフェリン溶液を150 mg / kg で腹腔内注入する。次いで、動物に麻酔をかけ、IVIS Lumina II 撮像システム (Perkin Elmer) を用いて画像を取得する。生物発光を、全マウスの全光束 (光子 / 秒) として測定する。ルシフェラーゼ製剤を表141に概説し、平均全光束 (光子 / 秒)。

30

【3765】

ルシフェラーゼ製剤

【3766】

40



【 表 0 1 4 1 】

群	ビヒクル	濃度 (mg/mL)	注入体積 ( $\mu$ L)	量( $\mu$ g)	用量 (mg/kg)
PBS 充填ポンプ;SC ルシフェラーゼ	PBS	1.00	50	50	2.5
ルシフェラーゼ充填ポンプ	PBS	1.00	-	200	10.0
PBS 充填ポンプ	PBS	-	-	-	-
SC ルシフェラーゼ	PBS	1.00	50	50	2.5

10

## 【 3 7 6 7 】

## 実施例 9 4 . フィブリンシーラント 研究

T i s s e e l ( B a x t e r H e a l t h c a r e C o r p . , D e e r f i e l d , I L ) 等のフィブリンシーラントは、二連式シリンジ中のフィブリノーゲンおよびトロンビンから成る。混合されると、フィブリノーゲンはフィブリンに変換され、約 1 0 ～ 3 0 秒でフィブリン血餅を形成する。この血餅は、身体の天然の凝血機構を模倣することができる。加えて、フィブリンハイドロゲルは、持続放出送達において使用され得る可能性のある三次元構造である。現在、フィブリンシーラントは、縫合、結紮、および焼灼等の従来の外科技法に代わる止血および封着の用途として認められている。

20

トロンビンおよびフィブリノーゲン成分を二連式シリンジ中に別々に充填した。B a l b - C マウス ( n = 3 ) に 5 0  $\mu$  L のフィブリノーゲン、5 0  $\mu$  L のトロンビンを皮下に注入し、また同じ部位に修飾ルシフェラーゼ m R N A ( m R N A 配列は配列番号 2 5 1 4 4 3 に示される; 約 1 4 0 ヌクレオチドのポリ A 尾部は配列内に示されない; 5 ' キャップ、キャップ 1 ; 5 - メチルシトシンおよび N 1 - メチル - シュードウリジンで完全に修飾された) ( T i s s e e l + ルシフェラーゼ ) か、5 0  $\mu$  L のフィブリノーゲンおよび 5 0  $\mu$  L のトロンビン ( T i s s e e l ) か、または修飾ルシフェラーゼ m R N A ( ルシフェラーゼ ) を注入した。フィブリノーゲンおよびトロンビンの注入は、二連式シリンジを使用して同時に完了した。ルシフェラーゼの S C 注入は、フィブリンハイドロゲルが重合することを可能にするように、フィブリノーゲン / トロンビン注入の 1 5 分後に完了した ( T i s s e e l + ルシフェラーゼ群 ) 。未処理マウスの対照群も評価した。マウスを 5 時間および 2 4 時間時点で撮像した。撮像の 2 0 分前に、マウスに D - ルシフェリン溶液を 1 5 0 m g / k g で腹腔内注入した。次いで、動物に麻酔をかけ、I V I S L u m i n a l l 撮像システム ( P e r k i n E l m e r ) を用いて画像を取得した。生物発光を、全マウスの全光束 ( 光子 / 秒 ) として測定した。ルシフェラーゼ製剤を表 1 4 2 に概要説明し、平均全光束 ( 光子 / 秒 ) を表 1 4 3 に示す。フィブリンシーラントは撮像を妨げないことが見出され、ルシフェラーゼおよび T i s s e e l の注入は、ルシフェラーゼの発現を示した。

30

40

## 【 3 7 6 8 】

## 表 1 4 2 . ルシフェラーゼ 製剤

## 【 3 7 6 9 】

50

【 表 0 1 4 2 】

群	ビヒクル	濃度 (mg/mL)	注入体積 ( $\mu$ L)	量( $\mu$ g)	用量 (mg/kg)
Tisseel+ルシフェラーゼ	PBS	1.00	50	50	2.5
Tisseel	-	-	-	-	-
ルシフェラーゼ	PBS	1.00	50	50	2.5
未処理	-	-	-	-	-

10

【 3 7 7 0 】

表 1 4 3 . 全光束

【 3 7 7 1 】

【 表 0 1 4 3 】

群	5 時間	24 時間
	光束(p/s)	光束(p/s)
Tisseel+ルシフェラーゼ	4.59E+05	3.39E+05
Tisseel	1.99E+06	1.06E+06
ルシフェラーゼ	9.94E+05	7.44E+05
未処理	3.90E+05	3.79E+05

20

【 3 7 7 2 】

実施例 9 5 . m R N A 含有フィブリンシーラント 研究

A . 修飾 m R N A および塩化カルシウム

再構築の前に、5 - メチルシトシンおよび N 1 - メチル - シュードウリジンで完全に修飾されたか、または N 1 - メチル - シュードウリジンで完全に修飾された、ルシフェラーゼ m R N A ( m R N A 配列は配列番号 2 5 1 4 4 3 に示される; 約 1 4 0 ヌクレオチドのポリ A 尾部は配列内に示されない; 5 'キャップ、キャップ 1 ) を塩化カルシウムに添加する。次いで、その塩化カルシウムを使用して、トロンプインを再構築する。フィブリノーゲンを、製造業者の指示に従って線溶阻害剤溶液で再構築する。修飾 m R N A を含有する再構築されたトロンプインおよびフィブリノーゲンを二連式シリンジ中に充填する。マウスに、修飾 m R N A を含有する 5 0  $\mu$  L のフィブリノーゲンおよび 5 0  $\mu$  L のトロンプインを皮下に注入するか、または等価用量の修飾ルシフェラーゼ m R N A を含有する 5 0  $\mu$  L の P B S を注入した。未処理マウスの対照群も評価する。平均全光束 ( 光子 / 秒 ) を判定するために、マウスを既定の間隔で撮像する。

30

【 3 7 7 3 】

B . 脂質ナノ粒子で製剤化される修飾 m R N A および塩化カルシウム

再構築の前に、脂質ナノ粒子中で製剤化される、5 - メチルシトシンおよび N 1 - メチル - シュードウリジンで完全に修飾されたか、または N 1 - メチル - シュードウリジンで完全に修飾された、ルシフェラーゼ m R N A ( m R N A 配列は配列番号 2 5 1 4 4 3 に示される; 約 1 4 0 ヌクレオチドのポリ A 尾部は配列内に示されない; 5 'キャップ、キャップ 1 ) を塩化カルシウムに添加する。次いで、その塩化カルシウムを使用して、トロンプインを再構築する。フィブリノーゲンを、製造業者の指示に従って線溶阻害剤溶液で再構築する。修飾 m R N A を含有する再構築されたトロンプインおよびフィブリノーゲンを二連式シリンジ中に充填する。マウスに、5 0  $\mu$  L のフィブリノーゲンおよび修飾 m R N A を含有する 5 0  $\mu$  L のトロンプインを皮下に注入するか、または等価用量の修飾ルシフェラー

40

50

ゼ m R N A を含有する 5 0  $\mu$  L の P B S を注入した。未処理マウスの対照群も評価する。平均全光束（光子／秒）を判定するために、マウスを既定の間隔で撮像する。

【 3 7 7 4 】

C. 修飾 m R N A およびフィブリノーゲン

再構築の前に、5 - メチルシトシンおよび N 1 - メチル - シュードウリジンで完全に修飾されたか、または N 1 - メチル - シュードウリジンで完全に修飾された、ルシフェラーゼ m R N A （ m R N A 配列は配列番号 2 5 1 4 4 3 に示される；約 1 4 0 ヌクレオチドのポリ A 尾部は配列内に示されない；5 ' キャップ、キャップ 1 ）を線溶阻害剤溶液に添加する。次いで、その線溶阻害剤溶液を使用して、フィブリノーゲンを再構築する。トロンピンを、製造業者の指示に従って塩化カルシウム溶液で再構築する。修飾 m R N A を含有する再構築されたフィブリノーゲンおよびトロンピンを二連式シリンジ中に充填する。マウスに、5 0  $\mu$  L のトロンピンおよび修飾 m R N A を含有する 5 0  $\mu$  L のフィブリノーゲンを皮下に注入するか、または等価用量の修飾ルシフェラーゼ m R N A を含有する 5 0  $\mu$  L の P B S を注入した。未処理マウスの対照群も評価する。平均全光束（光子／秒）を判定するために、マウスを既定の間隔で撮像する。

10

【 3 7 7 5 】

D. 脂質ナノ粒子で製剤化される修飾 m R N A およびフィブリノーゲン

再構築の前に、脂質ナノ粒子中で製剤化された、5 - メチルシトシンおよび N 1 - メチル - シュードウリジンで完全に修飾されたか、または N 1 - メチル - シュードウリジンで完全に修飾された、ルシフェラーゼ m R N A （ m R N A 配列は配列番号 2 5 1 4 4 3 に示される；約 1 4 0 ヌクレオチドのポリ A 尾部は配列内に示されない；5 ' キャップ、キャップ 1 ）を線溶阻害剤溶液に添加する。次いで、その線溶阻害剤溶液を使用して、フィブリノーゲンを再構築する。トロンピンを、製造業者の指示に従って塩化カルシウム溶液で再構築する。修飾 m R N A を含有する再構築されたフィブリノーゲンおよびトロンピンを二連式シリンジ中に充填する。マウスに、5 0  $\mu$  L のトロンピンおよび修飾 m R N A を含有する 5 0  $\mu$  L のフィブリノーゲンを皮下に注入するか、または等価用量の修飾ルシフェラーゼ m R N A を含有する 5 0  $\mu$  L の P B S を注入した。未処理マウスの対照群も評価する。平均全光束（光子／秒）を判定するために、マウスを既定の間隔で撮像する。

20

【 3 7 7 6 】

E. 修飾 m R N A およびトロンピン

再構築の前に、5 - メチルシトシンおよび N 1 - メチル - シュードウリジンで完全に修飾されたか、または N 1 - メチル - シュードウリジンで完全に修飾された、ルシフェラーゼ m R N A （ m R N A 配列は配列番号 2 5 1 4 4 3 に示される；約 1 4 0 ヌクレオチドのポリ A 尾部は配列内に示されない；5 ' キャップ、キャップ 1 ）を、製造業者の指示に従って塩化カルシウムで再構築された後の、その再構築されたトロンピンに添加する。次いで、線溶阻害剤溶液を使用して、製造業者の指示に従ってフィブリノーゲンを再構築する。再構築されたフィブリノーゲンおよび修飾 m R N A を含有するトロンピンを二連式シリンジ中に充填する。マウスに、修飾 m R N A を含有する 5 0  $\mu$  L のトロンピンおよび 5 0  $\mu$  L のフィブリノーゲンを皮下に注入するか、または等価用量の修飾ルシフェラーゼ m R N A を含有する 5 0  $\mu$  L の P B S を注入した。未処理マウスの対照群も評価する。平均全光束（光子／秒）を判定するために、マウスを既定の間隔で撮像する。

30

40

【 3 7 7 7 】

F. 脂質ナノ粒子で製剤化される修飾 m R N A およびトロンピン

再構築の前に、脂質ナノ粒子中で製剤化された、5 - メチルシトシンおよび N 1 - メチル - シュードウリジンで完全に修飾されたか、または N 1 - メチル - シュードウリジンで完全に修飾された、ルシフェラーゼ m R N A （ m R N A 配列は配列番号 2 5 1 4 4 3 に示される；約 1 4 0 ヌクレオチドのポリ A 尾部は配列内に示されない；5 ' キャップ、キャップ 1 ）を、製造業者の指示に従って塩化カルシウムで再構築された後のその再構築されたトロンピンに添加する。次いで、線溶阻害剤溶液を使用して、製造業者の指示に従ってフィブリノーゲンを再構築する。再構築されたフィブリノーゲンおよび修飾 m R N A を含

50

有するトロンピンを二連式シリンジ中に充填する。マウスに、修飾 mRNA を含有する 50  $\mu$ L のトロンピンおよび 50  $\mu$ L のフィブリノーゲンを皮下に注入するか、または等価量の修飾ルシフェラーゼ mRNA を含有する 50  $\mu$ L の PBS を注入した。未処理マウスの対照群も評価する。平均全光束（光子／秒）を判定するために、マウスを既定の間隔で撮像する。

実施例 96. 5-メチルシトシンおよび N1-メチル-シュードウリジン修飾 mRNA のカチオン性脂質製剤

5-メチルシトシンおよび N1-メチル-シュードウリジンで完全に修飾されたルシフェラーゼ mRNA（mRNA 配列は配列番号 251443 に示される；約 140 ヌクレオチドのポリ A 尾部は配列内に示されない；5'キャップ、キャップ 1）を、表 144 に記載されるようにカチオン性脂質中で製剤化した。その製剤を静脈内に（I.V.）、筋肉内に（I.M.）、または皮下に（S.C.）、0.05 mg/kg の用量で Balb-C マウスに投与した。

【3778】

表 144. カチオン性脂質製剤

【3779】

【表 0144】

製剤	NPA-126-1	NPA-127-1	NPA-128-1	NPA-129-1	111612-B
脂質	DLin-MC3-DMA	DLin-KC2-DMA	C12-200	DLinDMA	DODMA
脂質/mRNA 比(重量/重量)	20:1	20:1	20:1	20:1	20:1
平均粒径	122nm PDI:0.13	114nm PDI:0.10	153nm PDI:0.17	137nm PDI:0.09	223.2nm PDI:0.142
pH7.4 でのゼータ	-1.4mV	-0.5mV	-1.4mV	2.0mV	-3.09mV
カプセル封入 (RiboGr)	95%	77%	69%	80%	64%

【3780】

撮像の 20 分前に、マウスに D-ルシフェリン溶液を 150 mg/kg で腹腔内注入した。次いで、動物に麻酔をかけ、I V I S L u m i n a I I 撮像システム（Perkin Elmer）を用いて画像を取得した。生物発光を、全マウスの全光束（光子／秒）として測定した。マウスを投薬の 2 時間、8 時間、および 24 時間後に撮像し、平均全光束（光子／秒）を各投与経路およびカチオン性脂質製剤について測定した。背景光束は、約  $4.17 \times 10^5$  p/s であった。撮像の結果を表 145 に示す。表 145 において、「NT」は、試験されなかったことを示す。

【3781】

表 145. 光束

【3782】

10

20

30

40

50

【表0145】

経路	時点	DLin-MC3-DMA	DLin-KC2-DMA	C12-200	DLinDMA	DODMA
		光束(p/s)	光束(p/s)	光束(p/s)	光束(p/s)	光束(p/s)
I.V.	2時間	1.92E+08	2.91E+08	1.08E+08	2.53E+07	8.40E+06
I.V.	8時間	1.47E+08	2.13E+08	3.72E+07	3.82E+07	5.62E+06
I.V.	24時間	1.32E+07	2.41E+07	5.35E+06	4.20E+06	8.97E+05
I.M.	2時間	8.29E+06	2.37E+07	1.80E+07	1.51E+06	NT
I.M.	8時間	5.83E+07	2.12E+08	2.60E+07	1.99E+07	NT
I.M.	24時間	4.30E+06	2.64E+07	3.01E+06	9.46E+05	NT
S.C.	2時間	1.90E+07	5.16E+07	8.91E+07	4.66E+06	9.61E+06
S.C.	8時間	7.74E+07	2.00E+08	4.58E+07	9.67E+07	1.90E+07
S.C.	24時間	7.49E+07	2.47E+07	6.96E+06	6.50E+06	1.28E+06

10

## 【3783】

20

## 実施例97. 脂質ナノ粒子静脈内研究

ルシフェラーゼmRNA (mRNA配列は配列番号251443に示される; 約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない; 5'キャップ、キャップ1; 5-メチルシトシンおよびシュドウリジンで完全に修飾された) を、表146に記載されるように50%のDLin-MC3-DMAまたはDLin-KC2-DMA、38.5%のコレステロール、10%のDSPC、および1.5%のPEGを含有する脂質ナノ粒子中で製剤化した。製剤を静脈内に(I.V.)、0.5mg/kg、0.05mg/kg、0.005mg/kg、または0.0005mg/kgの用量でBalb-Cマウスに投与した。撮像の20分前に、マウスにD-ルシフェリン溶液を150mg/kgで腹腔内注入した。次いで、動物に麻酔をかけ、I.V.I.S. Lumina II撮像システム(Perkin Elmer)を用いて画像を取得した。生物発光を、全マウスの全光束(光子/秒)として測定した。

30

## 【3784】

## 表146. 製剤

## 【3785】

## 【表0146】

製剤	NPA-098-1	NPA-100-1
脂質	DLin-KC2-DMA	DLin-MC3-DMA
脂質/mRNA比(重量/重量)	20:1	20:1
平均粒径	135nm PDI:0.08	152nm PDI:0.08
pH7.4でのゼータ	-0.6mV	-1.2mV
カプセル封入(RiboGr)	91%	94%

40

## 【3786】

DLin-KC2-DMAの場合、マウスを投薬の2時間、8時間、24時間、72時間、96時間、および168時間後に撮像し、平均全光束(光子/秒)を各投与経路および

50

カチオン性脂質製剤について測定した。背景光束は、約  $3.66 \times 10^5 \text{ p/s}$  であった。撮像の結果を表147に示す。臓器を8時間時点で撮像し、平均全光束（光子／秒）を肝臓、脾臓、肺、および腎臓について測定した。各臓器に対する対照も分析した。その結果を表149に示す。すべての用量レベルに対するピークシグナルは、投与の8時間後であった。種々の臓器（肝臓、脾臓、肺、および腎臓）への分布は、LNP用量を増加させるか、または減少させることによって制御され得る可能性もある。

【3787】

表147. 光束

【3788】

【表0147】

時点	0.5mg/kg	0.05mg/kg	0.005mg/kg	0.0005mg/kg
	光束(p/s)	光束(p/s)	光束(p/s)	光束(p/s)
2時間	3.54E+08	1.75E+07	2.30E+06	4.09E+05
8時間	1.67E+09	1.71E+08	9.81E+06	7.84E+05
24時間	2.05E+08	2.67E+07	2.49E+06	5.51E+05
72時間	8.17E+07	1.43E+07	1.01E+06	3.75E+05
96時間	4.10E+07	9.15E+06	9.58E+05	4.29E+05
168時間	3.42E+07	9.15E+06	1.47E+06	5.29E+05

10

20

【3789】

表148. 臓器の光束

【3790】

【表0148】

	肝臓	脾臓	肺	腎臓
	光束(p/s)	光束(p/s)	光束(p/s)	光束(p/s)
0.5mg/kg	1.42E+08	4.86E+07	1.90E+05	3.20E+05
0.05mg/kg	7.45E+06	4.62E+05	6.86E+04	9.11E+04
0.005mg/kg	3.32E+05	2.97E+04	1.42E+04	1.15E+04
0.0005mg/kg	2.34E+04	1.08E+04	1.87E+04	9.78E+03
未処理	1.88E+04	1.02E+04	1.41E+04	9.20E+03

30

【3791】

DLin-MC3-DMAの場合、マウスを投薬の2時間、8時間、24時間、48時間、72時間、および144時間後に撮像し、平均全光束（光子／秒）を各投与経路およびカチオン性脂質製剤について測定した。背景光束は、約  $4.51 \times 10^5 \text{ p/s}$  であった。撮像の結果を表149に示す。臓器を8時間時点で撮像し、平均全光束（光子／秒）を肝臓、脾臓、肺、および腎臓について測定した。各臓器に対する対照も分析した。その結果を表150に示す。すべての用量レベルに対するピークシグナルは、投与の8時間後であった。種々の臓器（肝臓、脾臓、肺、および腎臓）への分布は、LNP用量を増加させるか、または減少させることによって制御され得る可能性もある。

40

【3792】

表149. 光束

【3793】

50

【 表 0 1 4 9 】

時点	0.5mg/kg	0.05mg/kg	0.005mg/kg	0.0005mg/kg
	光束(p/s)	光束(p/s)	光束(p/s)	光束(p/s)
2 時間	1.23E+08	7.76E+06	7.66E+05	4.88E+05
8 時間	1.05E+09	6.79E+07	2.75E+06	5.61E+05
24 時間	4.44E+07	1.00E+07	1.06E+06	5.71E+05
48 時間	2.12E+07	4.27E+06	7.42E+05	4.84E+05
72 時間	1.34E+07	5.84E+06	6.90E+05	4.38E+05
144 時間	4.26E+06	2.25E+06	4.58E+05	3.99E+05

10

【 3 7 9 4 】

表 1 5 0 . 臓器の光束

【 3 7 9 5 】

【 表 0 1 5 0 】

	肝臓	脾臓	肺	腎臓
	光束(p/s)	光束(p/s)	光束(p/s)	光束(p/s)
0.5mg/kg	1.19E+08	9.66E+07	1.19E+06	1.85E+05
0.05mg/kg	1.10E+07	1.79E+06	7.23E+04	5.82E+04
0.005mg/kg	3.58E+05	6.04E+04	1.33E+04	1.33E+04
0.0005mg/kg	2.25E+04	1.88E+04	2.05E+04	1.65E+04
未処理	1.91E+04	1.66E+04	2.63E+04	2.14E+04

20

【 3 7 9 6 】

実施例 9 8 . 脂質ナノ粒子皮下研究

ルシフェラーゼ mRNA ( mRNA 配列は配列番号 2 5 1 4 4 3 に示される ; 約 1 6 0 ヌクレオチドのポリ A 尾部は配列内に示されない ; 5 'キャップ、キャップ 1 ; 5 - メチルシトシンおよびシュードウリジンで完全に修飾された ) を、表 1 5 1 に記載されるように 5 0 % の D L i n - K C 2 - D M A 、 3 8 5 % のコレステロール、 1 0 % の D S P C 、および 1 . 5 % の P E G を含有する脂質ナノ粒子中で製剤化した。製剤を皮下に ( S . C . ) 0 . 5 m g / k g 、 0 . 0 5 m g / k g 、または 0 . 0 0 5 m g / k g の用量で B a l b - C マウスに投与した。

【 3 7 9 7 】

表 1 5 1 . D L i n - K C 2 - D M A 製剤

【 3 7 9 8 】

30

40

50

【 表 0 1 5 1 】

製剤	NPA-098-1
脂質	DLin-KC2-DMA
脂質/mRNA 比(重量/重量)	20:1
平均粒径	135nm PDI:0.08
pH7.4 でのゼータ	-0.6mV
カプセル封入(RiboGr)	91%

10

【 3 7 9 9 】

撮像の20分前に、マウスにD-ルシフェリン溶液を150mg/kgで腹腔内注入した。次いで、動物に麻酔をかけ、I V I S L u m i n a I I 撮像システム(Perkin Elmer)を用いて画像を取得した。生物発光を、全マウスの全光束(光子/秒)として測定した。マウスを投薬の2時間、8時間、24時間、48時間、72時間、および144時間後に撮像し、平均全光束(光子/秒)を各投与経路およびカチオン性脂質製剤について測定した。検出下限は、約 $3 \times 10^5$  p/sであった。撮像の結果を表152に示す。臓器を8時間時点で撮像し、平均全光束(光子/秒)を肝臓、脾臓、肺、および腎臓について測定した。各臓器に対する対照も分析した。その結果を表153に示す。すべての用量レベルに対するピークシグナルは、投与の8時間後であった。種々の臓器(肝臓、脾臓、肺、および腎臓)への分布は、LNP用量を増加させるか、または減少させることによって制御され得る可能性もある。高用量では、高いレベルのルシフェラーゼ発現が肝臓、脾臓、肺、および腎臓において検出されたので、LNP製剤は皮下注入部位の外側に移動する。

20

【 3 8 0 0 】

表152. 光束

【 3 8 0 1 】

【 表 0 1 5 2 】

時点	0.5mg/kg	0.05mg/kg	0.005mg/kg
	光束(p/s)	光束(p/s)	光束(p/s)
2時間	3.18E+07	7.46E+06	8.94E+05
8時間	5.15E+08	2.18E+08	1.34E+07
24時間	1.56E+08	5.30E+07	7.16E+06
48時間	5.22E+07	8.75E+06	9.06E+05
72時間	8.87E+06	1.50E+06	2.98E+05
144時間	4.55E+05	3.51E+05	2.87E+05

30

40

【 3 8 0 2 】

表153. 臓器の光束

【 3 8 0 3 】

50



【 表 0 1 5 3 】

	肝臓	脾臓	肺	腎臓
	光束(p/s)	光束(p/s)	光束(p/s)	光束(p/s)
0.5mg/kg	1.01E+07	7.43E+05	9.75E+04	1.75E+05
0.05mg/kg	1.61E+05	3.94E+04	4.04E+04	3.29E+04
0.005mg/kg	2.84E+04	2.94E+04	2.42E+04	9.79E+04
未処理	1.88E+04	1.02E+04	1.41E+04	9.20E+03

10

## 【 3 8 0 4 】

実施例 9 9 . カチオン性脂質ナノ粒子皮下研究

ルシフェラーゼ mRNA ( mRNA 配列は配列番号 2 5 1 4 4 3 に示される ; 約 1 6 0 ヌクレオチドのポリ A 尾部は配列内に示されない ; 5 'キャップ、キャップ 1 ; 5 -メチルシトシンおよびシュードウリジンで完全に修飾された) を、5 0 % の D L i n - M C 3 - D M A 、 3 8 . 5 % のコレステロール、1 0 % の D S P C 、および 1 . 5 % の P E G を含有する脂質ナノ粒子中で製剤化する。製剤を皮下に ( S . C . ) 0 . 5 m g / k g 、 0 . 0 5 m g / k g 、または 0 . 0 0 5 m g / k g の用量で B a l b - C マウスに投与する。

20

## 【 3 8 0 5 】

マウスを投薬の 2 時間、8 時間、2 4 時間、4 8 時間、7 2 時間、および 1 4 4 時間後に撮像し、平均全光束 ( 光子 / 秒 ) を各投与経路およびカチオン性脂質製剤について測定した。臓器を 8 時間時点で撮像し、平均全光束 ( 光子 / 秒 ) を肝臓、脾臓、肺、および腎臓について測定する。各臓器に対する対照も分析する。

実施例 1 0 0 . ルシフェラーゼリポプレックス研究

リポプレックス形成したルシフェラーゼ mRNA ( mRNA 配列は配列番号 2 5 1 4 4 3 に示される ; 約 1 4 0 ヌクレオチドのポリ A 尾部は配列内に示されない ; 5 'キャップ、キャップ 1 ) を、5 -メチルシトシンおよびシュードウリジンで完全に修飾したか ( 5 m C / p U ) 、5 -メチルシトシンおよび N 1 -メチル-シュードウリジンで完全に修飾したか ( 5 m C / N 1 m p U ) 、または 5 -メチルシトシンで置換されたシトシンで 2 5 % および 2 -チオウリジンで置換されたウリジン ( 5 m C / s 2 U ) で 2 5 % 修飾した。製剤を静脈内に ( I . V . ) 、筋肉内に ( I . M . ) 、または皮下に ( S . C . ) 0 . 1 0 m g / k g の用量で B a l b - C マウスに投与した。

30

撮像の 2 0 分前に、マウスに D - ルシフェリン溶液を 1 5 0 m g / k g で腹腔内注入した。次いで、動物に麻酔をかけ、I V I S L u m i n a I I 撮像システム ( P e r k i n E l m e r ) を用いて画像を取得した。生物発光を、全マウスの全光束 ( 光子 / 秒 ) として測定した。マウスを投薬の 8 時間、2 4 時間、および 4 8 時間後に撮像し、平均全光束 ( 光子 / 秒 ) を各投与経路および化学修飾について測定した。バックグラウンドシグナルは、約 3 . 9 1 E + 0 5 p / s であった。撮像の結果を表 1 5 4 に示す。臓器を 6 時間時点で撮像し、平均全光束 ( 光子 / 秒 ) を肝臓、脾臓、肺、および腎臓について測定した。各臓器に対する対照も分析した。その結果を表 1 5 5 に示す。

40

## 【 3 8 0 6 】

表 1 5 4 . 光束

## 【 3 8 0 7 】

50

【 表 0 1 5 4 】

経路	時点	5mC/pU	5mC/N1mpU	5mC/s2U
		光束(p/s)	光束(p/s)	光束(p/s)
I.V.	8 時間	5.76E+06	1.78E+06	1.88E+06
I.V.	24 時間	1.02E+06	7.13E+05	5.28E+05
I.V.	48 時間	4.53E+05	3.76E+05	4.14E+05
I.M.	8 時間	1.90E+06	2.53E+06	1.29E+06
I.M.	24 時間	9.33E+05	7.84E+05	6.48E+05
I.M.	48 時間	8.51E+05	6.59E+05	5.49E+05
S.C.	8 時間	2.85E+06	6.48E+06	1.14E+06
S.C.	24 時間	6.66E+05	7.15E+06	3.93E+05
S.C.	48 時間	3.24E+05	3.20E+06	5.45E+05

10

【 3 8 0 8 】

表 1 5 5 . 臓器に対する光束

【 3 8 0 9 】

20

【 表 0 1 5 5 】

経路	化学組成	肝臓	脾臓	肺	腎臓	注入部位
		光束(p/s)	光束(p/s)	光束(p/s)	光束(p/s)	光束(p/s)
I.V.	5mC/pU	5.26E+05	2.04E+07	4.28E+06	1.77E+04	該当なし
I.V.	5mC/N1mpU	1.48E+05	5.00E+06	1.93E+06	1.77E+04	該当なし
I.V.	5mC/s2U	2.14E+04	3.29E+06	5.48E+05	2.16E+04	該当なし
I.M.	5mC/pU	2.46E+04	1.38E+04	1.50E+04	1.44E+04	1.15E+06
I.M.	5mC/N1mpU	1.72E+04	1.76E+04	1.99E+04	1.56E+04	1.20E+06
I.M.	5mC/s2U	1.28E+04	1.36E+04	1.33E+04	1.07E+04	7.60E+05
S.C.	5mC/pU	1.55E+04	1.67E+04	1.45E+04	1.69E+04	4.46E+04
S.C.	5mC/N1mpU	1.20E+04	1.46E+04	1.38E+04	1.14E+04	8.29E+04
S.C.	5mC/s2U	1.22E+04	1.31E+04	1.45E+04	1.08E+04	5.62E+04
	未処理	2.59E+04	1.34E+04	1.26E+04	1.22E+04	該当なし

30

【 3 8 1 0 】

実施例 1 0 1 . 修飾 mRNA のカチオン性脂質製剤

5 - メチルシトシンで置換されたシトシンで 2 5 % および 2 - チオウリジンで置換されたウリジンで 2 5 % ( 5 m C / s 2 U ) 修飾された、ルシフェラーゼ mRNA ( mRNA 配列は配列番号 2 5 1 4 4 3 に示される; 約 1 4 0 ヌクレオチドのポリ A 尾部は配列内に示されない; 5 ' キャップ、キャップ 1 ) を、表 1 5 6 に記載されるようにカチオン性脂質中で製剤化した。その製剤を静脈内に ( I . V . ) 、筋肉内に ( I . M . ) 、または皮下に ( S . C . ) 、 0 . 0 5 m g / k g の用量で B a l b - C マウスに投与した。

40

【 3 8 1 1 】

表 1 5 6 . カチオン性脂質製剤

【 3 8 1 2 】

50

【 表 0 1 5 6 】

製剤	NPA-130-1	NPA-131-1	NPA-132-1	NPA-133-1	111612-C
脂質	DLin-MC3-DMA	DLin-KC2-DMA	C12-200	DLinDMA	DODMA
脂質/mRNA 比(重量/重量)	20:1	20:1	20:1	20:1	20:1
平均粒径	120nm PDI:0.10	105nm PDI:0.11	122nm PDI:0.13	105nm PDI:0.14	221.3nm PDI:0.063
pH7.4 でのゼータ	0.2mV	-0.6mV	-0.5mV	-0.3mV	-3.10mV
カプセル封入 (RiboGr)	100%	100%	93%	93%	60%

10

## 【 3 8 1 3 】

撮像の20分前に、マウスにD-ルシフェリン溶液を150mg/kgで腹腔内注入した。次いで、動物に麻酔をかけ、I V I S L u m i n a l I 撮像システム(Perkin Elmer)を用いて画像を取得した。生物発光を、全マウスの全光束(光子/秒)として測定した。マウスを投薬の2時間、8時間、および24時間後に撮像し、平均全光束(光子/秒)を各投与経路およびカチオン性脂質製剤について測定した。背景光束は、約 $3.31 \times 10^5$  p/sであった。撮像の結果を表157に示す。表157において、「NT」は、試験されなかったことを示す。未処理マウスは、2時間時点で $3.14 \times 10^5$ 、8時間時点で $3.33 \times 10^5$ 、および24時間時点で $3.46 \times 10^5$ の平均光束を示した。ピーク発現は、8時間時点で試験された3つの経路すべてにおいて見られた。DLin-KC2-DMAは、DLin-MC3-DMAよりも優れた発現を有し、DODMAは評価された経路すべてにおいて発現を示した。

20

## 【 3 8 1 4 】

表157. 光束

30

## 【 3 8 1 5 】

【 表 0 1 5 7 】

経路	時点	DLin-MC3-DMA	DLin-KC2-DMA	C12-200	DLinDMA	DODMA
		光束(p/s)	光束(p/s)	光束(p/s)	光束(p/s)	光束(p/s)
I.V.	2時間	9.88E+06	6.98E+07	9.18E+06	3.98E+06	5.79E+06
I.V.	8時間	1.21E+07	1.23E+08	1.02E+07	5.98E+06	6.14E+06
I.V.	24時間	2.02E+06	1.05E+07	1.25E+06	1.35E+06	5.72E+05
I.M.	2時間	6.72E+05	3.66E+06	3.25E+06	7.34E+05	4.42E+05
I.M.	8時間	7.78E+06	2.85E+07	4.29E+06	2.22E+06	1.38E+05
I.M.	24時間	4.22E+05	8.79E+05	5.95E+05	8.48E+05	4.80E+05
S.C.	2時間	2.37E+06	4.77E+06	4.44E+06	1.07E+06	1.05E+06
S.C.	8時間	3.65E+07	1.17E+08	3.71E+06	9.33E+06	2.57E+06
S.C.	24時間	4.47E+06	1.28E+07	6.39E+05	8.89E+05	4.27E+05

40

50

【 3 8 1 6 】

実施例 1 0 2 . 5 - メチルシトシンおよび N 1 - メチル- シュードウリジン 修飾 m R N A の製剤

5 - メチルシトシンおよび N 1 - メチル- シュードウリジンで完全に修飾された、ルシフェラーゼ m R N A ( m R N A 配列は配列番号 2 5 1 4 4 3 に示される; 約 1 4 0 ヌクレオチドのポリ A 尾部は配列内に示されない; 5 'キャップ、キャップ 1 ) を P B S ( 7 . 4 の p H ) 中で製剤化した。その製剤を筋肉内に ( I . M . ) または皮下に ( S . C . ) 、 2 . 5 m g / k g の用量で B a l b - C マウスに投与した。

撮像の 2 0 分前に、マウスに D - ルシフェリン溶液を 1 5 0 m g / k g で腹腔内注入した。次いで、動物に麻酔をかけ、I V I S L u m i n a I I 撮像システム ( P e r k i n E l m e r ) を用いて画像を取得した。生物発光を、全マウスの全光束 ( 光子 / 秒 ) として測定した。マウスを投与の 5 分、3 0 分、6 0 分、および 1 2 0 分後に撮像し、平均全光束 ( 光子 / 秒 ) を各投与経路およびカチオン性脂質製剤について測定した。背景光束は、約  $3.78 \times 10^5$  p / s であった。撮像の結果を表 1 5 8 に示す。ルシフェラーゼの発現は、送達の両経路において 3 0 分時点で既に見られた。皮下投与からのピーク発現は、3 0 分から 6 0 分の間に出現する。筋肉内発現は、1 2 0 分時点でも依然として増加していた。

【 3 8 1 7 】

表 1 5 8 . 光束

【 3 8 1 8 】

【 表 0 1 5 8 】

経路	時点	PBS(pH7.4)
		光束(p/s)
I.M.	5 分	$4.38 \times 10^5$
I.M.	30 分	$1.09 \times 10^6$
I.M.	60 分	$1.18 \times 10^6$
I.M.	120 分	$2.86 \times 10^6$
S.C.	5 分	$4.19 \times 10^5$
S.C.	30 分	$6.38 \times 10^6$
S.C.	60 分	$5.61 \times 10^6$
S.C.	120 分	$2.66 \times 10^6$

【 3 8 1 9 】

実施例 1 0 3 . 化学修飾 m R N A の筋肉内および皮下投与

N 4 - アセチルシチジンで完全に修飾されたか、5 - メトキシウリジンで完全に修飾されたか、N 4 - アセチルシチジンおよび N 1 - メチル- シュードウリジンで完全に修飾されたか、または 5 - メチルシトシンおよび 5 - メトキシウリジンで完全に修飾された、P B S ( p H 7 . 4 ) 中で製剤化されたルシフェラーゼ修飾 m R N A ( m R N A 配列は配列番号 2 5 1 4 4 3 に示される; 約 1 4 0 ヌクレオチドのポリ A 尾部は配列内に示されない; 5 'キャップ、キャップ 1 ) を、筋肉内または皮下に 2 . 5 m g / k g の用量で B a l b - C マウスに投与した。撮像の 2 0 分前に、マウスに D - ルシフェリン溶液を 1 5 0 m g / k g で腹腔内注入した。次いで、動物に麻酔をかけ、I V I S L u m i n a I I 撮像システム ( P e r k i n E l m e r ) を用いて画像を取得した。生物発光を、全マウスの全光束 ( 光子 / 秒 ) として測定した。マウスを 2 時間、8 時間、および 2 4 時間時点で撮像した。筋肉内投与に対する平均全光束 ( 光子 / 秒 ) を表 1 5 9 に示し、皮下投与に対する平均全光束 ( 光子 / 秒 ) を表 1 6 0 に示す。バックグラウンドシグナルは、3 . 8

4 E + 0 5 ( p / s ) であった。筋肉内投与に対するピーク発現は、すべての化学組成において24時間から48時間の間に見られ、発現は120時間時点でも依然として検出された。皮下送達の場合、ピーク発現は2時間から8時間の間に見られ、発現は72時間時点でも検出された。

【 3 8 2 0 】

表159. 筋肉内投与

【 3 8 2 1 】

【 表0159 】

	2時間	8時間	24時間
	光束(p/s)	光束(p/s)	光束(p/s)
N4-アセチルシチジン	1.32E+07	2.15E+07	4.01E+07
5-メトキシウリジン	4.93E+06	1.80E+07	4.53E+07
N4-アセチルシチジン/ N1-メチル-シュードウリジン	2.02E+07	1.93E+07	1.63E+08
5-メチルシトシン/5-メトキシ ウリジン	6.79E+06	4.55E+07	3.44E+07

10

20

【 3 8 2 2 】

表160. 皮下投与

【 3 8 2 3 】

【 表0160 】

	2時間	8時間	24時間
	光束(p/s)	光束(p/s)	光束(p/s)
N4-アセチルシチジン	3.07E+07	1.23E+07	1.28E+07
5-メトキシウリジン	7.10E+06	9.38E+06	1.32E+07
N4-アセチルシチジン/ N1-メチル-シュードウリジン	7.12E+06	3.07E+06	1.03E+07
5-メチルシトシン/5-メトキシ ウリジン	7.15E+06	1.25E+07	1.11E+07

30

【 3 8 2 4 】

実施例104. インビボ研究

少なくとも1つの化学修飾を含むルシフェラーゼ修飾mRNAをシリンジポンプ法を用いて脂質ナノ粒子(LNP)として製剤化し、粒径、ゼータ電位、およびカプセル封入によって特徴付ける。

表161に概要説明されるように、ルシフェラーゼLNP製剤を筋肉内に(I.M.)、静脈内に(I.V.)、および皮下に(S.C.)、Ba1b-Cマウスに投与する。対照として、PBS中で製剤化されるルシフェラーゼ修飾RNAを静脈内にマウスに投与する。

【 3 8 2 5 】

表161. ルシフェラーゼ製剤

【 3 8 2 6 】

40

50

【 表 0 1 6 1 】

製剤	ビヒクル	経路	濃度(mg/mL)	注入量(μL)	修飾 RNA の量(μg)	用量(mg/kg)
Luc-LNP	PBS	S.C.	0.2000	50	10	0.5000
Luc-LNP	PBS	S.C.	0.0200	50	1	0.0500
Luc-LNP	PBS	S.C.	0.0020	50	0.1	0.0050
Luc-LNP	PBS	S.C.	0.0002	50	0.01	0.0005
Luc-LNP	PBS	I.V.	0.2000	50	10	0.5000
Luc-LNP	PBS	I.V.	0.0200	50	1	0.0500
Luc-LNP	PBS	I.V.	0.0020	50	0.1	0.0050
Luc-LNP	PBS	I.V.	0.0002	50	0.01	0.0005
Luc-LNP	PBS	I.M.	0.2000	50	10	0.5000
Luc-LNP	PBS	I.M.	0.0200	50	1	0.0500
Luc-LNP	PBS	I.M.	0.0020	50	0.1	0.0050
Luc-LNP	PBS	I.M.	0.0002	50	0.01	0.0005
Luc-PBS	PBS	I.V.	0.20	50	10	0.50

10

20

## 【 3 8 2 7 】

マウスを2、8、24、48、120、および192時間時点で撮像し、(全マウスの全光束(光子/秒)として測定される)生物発光を判定する。8時間または192時間時点で、肝臓、脾臓、腎臓、ならびに皮下および筋肉内投与の注入部位を撮像し、生物発光を判定する。

実施例105. 化学修飾mRNAのカチオン性脂質製剤研究

5-メチルシトシンおよびシュードウリジン(5mC/pU)、シュードウリジン(pU)、またはN1-メチルシュードウリジン(N1mpU)で完全に修飾された、ルシフェラーゼmRNA(mRNA配列は配列番号251443に示される; 約140ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない; 5'キャップ、キャップ1)を表162に記載されるようにカチオン性脂質中で製剤化した。その製剤を静脈内に(I.V.)、筋肉内に(I.M.)、または皮下に(S.C.)、0.05mg/kgの用量でBalb-Cマウスに投与した。

30

## 【 3 8 2 8 】

表162. カチオン性脂質製剤

## 【 3 8 2 9 】

40

50

【 表 0 1 6 2 】

製剤	NPA-137-1	NPA-134-1	NPA-135-1	NPA-136-1	111612-A
脂質	DLin-MC3-DMA	DLin-MC3-DMA	DLin-KC2-DMA	C12-200	DODMA
脂質/mRNA 比(重量/重量)	20:1	20:1	20:1	20:1	20:1
平均粒径	111nm PDI:0.15	104nm PDI:0.13	95nm PDI:0.11	143nm PDI:0.12	223.2nm PDI:0.142
pH7.4 でのゼータ	-4.1mV	-1.9mV	-1.0mV	0.2mV	-3.09mV
カプセル封入 (RiboGr)	97%	100%	100%	78%	64%
化学組成	pU	N1mpU	N1mpU	N1mpU	5mC/pU

10

## 【 3 8 3 0 】

撮像の20分前に、マウスにD-ルシフェリン溶液を150mg/kgで腹腔内注入した。次いで、動物に麻酔をかけ、I V I S L u m i n a I I 撮像システム(Perkin Elmer)を用いて画像を取得した。生物発光を、全マウスの全光束(光子/秒)として測定した。マウスを投薬の2時間、8時間、および24時間後に撮像し、平均全光束(光子/秒)を各投与経路およびカチオン性脂質製剤について測定した。背景光束は、約 $4.11 \times 10^5$  p/sであった。撮像の結果を表163に示す。ピーク発現は、8時間時点で試験された3つの経路すべてにおいて見られた。

20

## 【 3 8 3 1 】

表163. 光束

## 【 3 8 3 2 】

30

40

50

【 表 0 1 6 3 】

経路	時点	DLin-MC3-DMA(pU)	DLin-MC3-DMA(N1mpU)	DLin-KC2-DMA(N1mpU)	C12-200(N1mpU)	DODMA(5mC/pU)
		光束(p/s)	光束(p/s)	光束(p/s)	光束(p/s)	光束(p/s)
I.V.	2時間	3.21E+08	1.24E+09	1.01E+09	9.00E+08	3.90E+07
I.V.	8時間	1.60E+09	3.22E+09	2.38E+09	1.11E+09	1.17E+07
I.V.	24時間	1.41E+08	3.68E+08	3.93E+08	8.06E+07	1.11E+07
I.M.	2時間	2.09E+07	3.29E+07	8.32E+07	9.43E+07	4.66E+06
I.M.	8時間	2.16E+08	6.14E+08	1.00E+09	8.77E+07	7.05E+06
I.M.	24時間	1.23E+07	1.40E+08	5.09E+08	1.36E+07	1.14E+06
S.C.	2時間	2.32E+07	3.60E+07	2.14E+08	1.01E+08	3.11E+07
S.C.	8時間	5.55E+08	9.80E+08	4.93E+09	1.01E+09	8.04E+07
S.C.	24時間	1.81E+08	2.74E+08	2.12E+09	4.74E+07	1.34E+07

## 【 3 8 3 3 】

実施例106. 化学修飾mRNAの研究

N4-アセチルシチジン(N4-アセチル)で完全に修飾されたか、5-メトキシウリジン(5meth)で完全に修飾されたか、N4-アセチルシチジンおよびN1-メチル-シュードウリジン(N4-アセチル/N1mpU)で完全に修飾されたか、または5-メチルシトシンおよび5-メトキシウリジン(5mC/5-meth)で完全に修飾された、ルシフェラーゼmRNA(mRNA配列は配列番号251443に示される; 約140ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない; 5'キャップ、キャップ1)を、表164に記載されるようにDLin-MC3-DMA中で製剤化した。

製剤を静脈内に(I.V.)、筋肉内に(I.M.)、または皮下に(S.C.)0.05mg/kgの用量でBalb-Cマウスに投与した。

## 【 3 8 3 4 】

表164. カチオン性脂質製剤

## 【 3 8 3 5 】

10

20

30

40

50



【表0164】

製剤	NPA-141-1	NPA-142-1	NPA-143-1	NPA-144-1
脂質	DLin-MC3-DMA	DLin-MC3-DMA	DLin-MC3-DMA	DLin-MC3-DMA
脂質/mRNA 比(重量/重量)	20:1	20:1	20:1	20:1
平均粒径	138nm PDI:0.16	116nm PDI:0.15	144nm PDI:0.15	131nm PDI:0.15
pH7.4でのゼータ	-2.8mV	-2.8mV	-4.3mV	-5.0mV
カプセル封入(RiboGr)	97%	100%	75%	72%
化学組成	N4-アセチル	5meth	N4-アセチル/N1mpU	5mC/5-meth

10

## 【3836】

撮像の20分前に、マウスにD-ルシフェリン溶液を150mg/kgで腹腔内注入した。次いで、動物に麻酔をかけ、I V I S L u m i n a I I 撮像システム(Perkin Elmer)を用いて画像を取得した。生物発光を、全マウスの全光束(光子/秒)として測定した。マウスを投薬の2時間、6時間、および24時間後に撮像し、平均全光束(光子/秒)を各投与経路およびカチオン性脂質製剤について測定した。背景光束は、約 $2.70E+05$  p/sであった。撮像の結果を表165に示す。

20

## 【3837】

表165. 光束

## 【3838】

【表0165】

経路	時点	N4-アセチル	5meth	N4-アセチル/N1mpU	5mC/5-meth
		光束(p/s)	光束(p/s)	光束(p/s)	光束(p/s)
I.V.	2時間	9.17E+07	3.19E+06	4.21E+07	1.88E+06
I.V.	6時間	7.70E+08	9.28E+06	2.34E+08	7.75E+06
I.V.	24時間	6.84E+07	1.04E+06	3.55E+07	3.21E+06
I.M.	2時間	8.59E+06	7.86E+05	5.30E+06	5.11E+05
I.M.	6時間	1.27E+08	8.88E+06	3.82E+07	3.17E+06
I.M.	24時間	4.46E+07	1.38E+06	2.00E+07	1.39E+06
S.C.	2時間	1.83E+07	9.67E+05	4.45E+06	1.01E+06
S.C.	6時間	2.89E+08	1.78E+07	8.91E+07	1.29E+07
S.C.	24時間	6.09E+07	6.40E+06	2.08E+08	6.63E+06

30

40

## 【3839】

実施例107. 複数の修飾mRNAを含有する脂質ナノ粒子

E P O mRNA (mRNA配列は配列番号251436に示される; 約140ヌクレオ

50

チドのポリA尾部は配列内に示されない；5'キャップ、キャップ1；5-メチルシトシンおよびN1-メチル-シュードウリジンで完全に修飾された）と、G-CSF mRNA（mRNA配列は配列番号251433に示される；約140ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない；5'キャップ、キャップ1；5-メチルシトシンおよびN1-メチル-シュードウリジンで完全に修飾された）と、第IX因子mRNA（mRNA配列は配列番号251437に示される；約140ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない；5'キャップ、キャップ1；5-メチルシトシンおよびN1-メチル-シュードウリジンで完全に修飾された）と、を表166に記載されるようにDLin-MC3-DMA中で製剤化する。製剤を静脈内に（I.V.）、筋肉内に（I.M.）、または皮下に（S.C.）0.05mg/kgの用量でBalb-Cマウスに投与する。1つのmRNAのみを含有する対照LNP製剤も等価用量で投与する。

10

【3840】

表166. DLin-MC3-DMA製剤

【3841】

【表0166】

製剤	NPA-157-1
脂質	DLin-MC3-DMA
脂質/mRNA比(重量/重量)	20:1
平均粒径	89nm PDI:0.08
pH7.4でのゼータ	1.1mV
カプセル封入(RiboGr)	97%

20

【3842】

血清を、製剤を投与した8時間、24時間、72時間、および／または7日後にマウスから採取する。血清をELISAによって分析し、EPO、G-CSF、および第IX因子のタンパク質発現を判定する。

30

実施例108. 5-メチルシトシンおよびN1-メチル-シュードウリジン修飾mRNAのカチオン性脂質製剤研究

EPO mRNA（mRNA配列は配列番号251436に示される；約140ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない；5'キャップ、キャップ1；5-メチルシトシンおよびN1-メチル-シュードウリジンで完全に修飾された）またはG-CSF mRNA（mRNA配列は配列番号251433に示される；約140ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない；5'キャップ、キャップ1；5-メチルシトシンおよびN1-メチル-シュードウリジンで完全に修飾された）を、表167に記載されるようにDLin-MC3-DMAおよびDLin-KC2-DMA中で製剤化する。製剤を静脈内に（I.V.）、筋肉内に（I.M.）、または皮下に（S.C.）0.05mg/kgの用量でBalb-Cマウスに投与する。

40

【3843】

表167. DLin-MC3-DMAおよびDLin-KC2-DMA製剤

【3844】

50

【表0167】

製剤	NPA-147-1	NPA-148-1	NPA-150-1	NPA-151-1
mRNA	EPO	EPO	G-CSF	G-CSF
脂質	DLin-MC3-DMA	DLin-KC2-DMA	DLin-MC3-DMA	DLin-KC2-DMA
脂質/mRNA 比(重量/重量)	20:1	20:1	20:1	20:1
平均粒径	117nm PDI:0.14	82nm PDI:0.08	119nm PDI:0.13	88nm PDI:0.08
pH7.4でのゼータ	-1.7mV	0.6mV	3.6mV	2.2mV
カプセル封入 (RiboGr)	100%	96%	100%	100%

10

【3845】

20

血清を、製剤を投与した8時間、24時間、72時間、および／または7日後にマウスから採取する。血清をELISAによって分析し、EPOおよびG-CSFのタンパク質発現を判定する。

実施例109. インビトロVEGF PBMC研究

5-メチルシトシンおよびシュドウリジンで完全に修飾されたか(VEGF 5mC/pU)、5-メチルシトシンおよびN1-メチル-シュドウリジンで完全に修飾されたか(VEGF 5mC/N1mpU)、または未修飾の(VEGF unmod)、500ngのVEGF mRNA(mRNA配列は配列番号251446に示される約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない; 5'キャップ、キャップ1)を、0.4μLのLipofectamine 2000を用いて正常な血液ドナー(D1、D2、およびD3)からの末梢血単核細胞(PBMC)にトランスフェクトした。細胞はまた、対照として各ドナーに対して処理されなかった。上清を、トランスフェクションの22時間後に収集してELISAを行い、タンパク質発現およびサイトカイン誘導を判定した。VEGFの発現およびIFN-α誘導を表168ならびに図8Aおよび8Bに示す。

30

【3846】

表168. タンパク質およびサイトカインレベル

【3847】

【表0168】

	VEGF 発現(pg/mL)			IFN-α 誘導(pg/mL)		
	D1	D2	D3	D1	D2	D3
VEGF unmod	2	0	0	5400	3537	4946
VEGF 5mC/pU	424	871	429	145	294	106
VEGF 5mC/N1mpU	5088	10331	6183	205	165	6

40

【3848】

実施例110. 修飾mRNAのインビトロ発現

HEK293細胞に、EPO修飾mRNA(mRNA配列は配列番号251436に示さ

50

れる；約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない；5'キャップ、キャップ1；5-メチルシトシンおよびシュードウリジンで完全に修飾された）をトランスフェクトし、HeLa細胞に、トランスフォーミング成長因子 $\beta$ （TGF- $\beta$ ）修飾mRNA（mRNA配列は配列番号251447に示される；約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない；5'キャップ、キャップ1；5-メチルシトシンおよびシュードウリジンで完全に修飾された）を順方向トランスフェクトし、ならびにHepG2細胞に、殺菌性／透過性増強タンパク質（rBPI-21）修飾mRNA（mRNA配列は配列番号251448に示される；約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない；5'キャップ、キャップ1；5-メチルシトシンおよびシュードウリジンで完全に修飾された）をトランスフェクトし、それらは、本明細書に記載の手順を使用して、表169、170、および171に示される濃度で、Invitrogen（Carlsbad, CA）のLipofectamine 2000を用いて複合体形成していた。タンパク質発現をELISAによって検出し、そのタンパク質（pg/mL）も表169、170、および171に示す。表169において、「>」は、それよりも大きいことを意味する。TGF $\beta$ の場合、対照の未処理細胞およびLipofectamine 2000の偽のトランスフェクションも試験した。

【3849】

表169. EPOタンパク質発現

【3850】

【表0169】

トランスフェクトした量	5ng	1ng	200pg	40pg	8pg	1.6pg	320fg	64fg
タンパク質 (pg/mL)	>2000	609.486	114.676	0	0	0	0	0

【3851】

表170. TGF $\beta$ タンパク質発現

【3852】

【表0170】

トランスフェクトした量	750ng	250ng	83ng	偽	未処理
タンパク質 (pg/mL)	5058	4325	3210	2	0

【3853】

表171. rBPI-21タンパク質発現

【3854】

10

20

30

40

50

【 表 0 1 7 1 】

トランスフ ェクトした 量	2μg	400ng	80ng	16ng	3.2ng	640pg	128pg	26pg
タンパク質 (pg/mL)	20.683	9.269	4.768	0	0	0	0	0

10

## 【 3 8 5 5 】

実施例 1 1 1 . バイシストロン性修飾 mRNA

ヒト胎児腎臓上皮 (HEK 293) を 96 ウェルプレート (Greiner Bio-one GmbH, Frickenhausen, Germany) に播種した、HEK 293 を 100 μl の細胞培養培地 (2 mM の L- グルタミン、1 mM のピルビン酸ナトリウム、および 1 倍非必須アミノ酸 (Biochrom AG, Berlin, Germany)、ならびに 1.2 mg / mL の重炭酸ナトリウム (Sigma-Aldrich, Munich, Germany) を添加した DMEM、10 % FCS) 中に 30,000 の密度で播種した、75 ng のバイシストロン性修飾 mRNA (mCherry-2A-GFP) (配列番号 251449; 約 160 ヌクレオチドのポリ A 尾部は配列内に示されない; 5' キャップ、キャップ 1; 5-メチルシトシンおよびシュードウリジンで完全に修飾された)、mCherry 修飾 mRNA (mRNA 配列番号 251434; 約 160 ヌクレオチドのポリ A 尾部は配列内に示されない; 5' キャップ、キャップ 1; 5-メチルシトシンおよびシュードウリジンで完全に修飾された)、または緑色蛍光タンパク質 (GFP) 修飾 mRNA (mRNA 配列は配列番号 251445 に示される; 約 160 ヌクレオチドのポリ A 尾部は配列内に示されない; 5' キャップ、キャップ 1; 5-メチルシトシンおよびシュードウリジンで完全に修飾された) を細胞を播種した後に添加し、インキュベートした。対照の未処理細胞も評価した。mCherry-2A-GFP は、mCherry のコード領域、2A ペプチド、および GFP のコード領域を含む修飾 mRNA 配列を指す。

20

30

培養培地上清を、96 ウェル Pro-Bind U 底プレート (Beckton Dickinson GmbH, Heidelberg, Germany) に移すことによって収集した。細胞を、半量のトリプシン / EDTA (Biochrom AG, Berlin, Germany) でトリプシン化し、それぞれの上清とともにプールし、1 回量の PBS / 2 % FCS (いずれも Biochrom AG, Berlin, Germany) / 0.5 % ホルムアルデヒド (Merck, Darmstadt, Germany) を添加することによって固定した。次いで、試料を、LSRII サイトメーター (Beckton Dickinson GmbH, Heidelberg, Germany) において、532 nm の励起レーザーおよび PE-Texas Red 用の 610 / 20 フィルターを用いてフローサイトメーター測定にかけた。全事象の平均蛍光強度 (MFI) を表 172 に示す。バイシストロン性修飾 mRNA をトランスフェクトした細胞は、mCherry および GFP の両方を発現することが可能であった。

40

## 【 3 8 5 6 】

表 1 7 2 . 修飾 mRNA の MFI

## 【 3 8 5 7 】

50

【表0172】

修飾 mRNA	mCherry MFI	GFP MFI
mCherry	17746	427
GFP	427	20019
mCherry-2A-GFP	5742	6783
未処理	427	219

10

## 【3858】

実施例112. 抗体を産生するための5-メチルシトシンおよびN1-メチル-シュードウリジン修飾mRNAのカチオン性脂質製剤研究  
 ハーセプチン重鎖(HC)mRNA(mRNA配列は配列番号251450に示される; 約140ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない; 5'キャップ、キャップ1; 5-メチルシトシンおよびN1-メチル-シュードウリジンで完全に修飾された)ならびにハーセプチン軽鎖(LC)(mRNA配列は配列番号251451に示される; 約140ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない; 5'キャップ、キャップ1; 5-メチルシトシンおよびN1-メチル-シュードウリジンで完全に修飾された)を、表173に記載されるようにDLin-MC3-DMAおよびDLin-KC2-DMA中で製剤化する。製剤を静脈内に(i.v.)0.500、0.050、および0.005mg/kgの用量でBalb-Cマウスに投与する。

20

## 【3859】

表173. DLin-MC3-DMAおよびDLin-KC2-DMA製剤

## 【3860】

【表0173】

製剤	NPA-158-1	NPA-159-1
ハーセプチン HC:LC 比 (重量/重量)	2:1	2:1
脂質	DLin-MC3-DMA	DLin-KC2-DMA
脂質/全 mRNA 比(重量/ 重量)	20:1	20:1
平均粒径	129nm PDI:0.14	100nm PDI:0.10
pH7.4でのゼータ	0.9mV	1.9mV
カプセル封入(RiboGr)	100%	100%

30

40

## 【3861】

血清を、製剤を投与した8時間、24時間、72時間、および/または7日間後にマウスから採取した。血清をELISAによって分析し、ハーセプチンのタンパク質発現を判定した。

実施例113. シュードウリジンおよびN1-メチル-シュードウリジンの対象のSAR  
 ピリミジンヌクレオシドシュードウリジンへの最近の注目に伴い、一連の構造活性研究

50

は、シュードウリジンまたはN1-メチル-シュードウリジン ( pseudouridine ) への修飾を含むmRNAを研究するように設計された。

【 3 8 6 2 】

本研究は、N1位、C6位、2-位、4-位において、およびリン酸骨格上で修飾が行われる場合の、鎖長の効果、増加した親油性、環構造の存在、および疎水性または親水性相互作用の変化を調査するために設計された。安定性も研究する。

この目的のため、アルキル化、シクロアルキル化、アルキル-シクロアルキル化、アリール化、アルキル-アリール化、アミノ基を有するアルキル化部分、カルボン酸基を有するアルキル化部分、ならびにアミノ酸荷電部分を含むアルキル化部分、を含む修飾を研究する。アルキル化の程度は、概して、C<sub>1</sub>～C<sub>6</sub>である。化学修飾の例には、表174および表175に示されるものが挙げられる。

【 3 8 6 3 】

表174. シュードウリジンおよびN1-メチルシュードウリジンSAR

【 3 8 6 4 】

10

20

30

40

50

【 表 0 1 7 4 】

化学修飾	化合物番号	天然に生じる
N1-修飾		
N1-エチル-シュード-UTP	1	N
N1-プロピル-シュード-UTP	2	N
N1-イソ-プロピル-シュード-UTP	3	N
N1-(2,2,2-トリフルオロエチル)-シュード-UTP	4	N
N1-シクロプロピル-シュード-UTP	5	N
N1-シクロプロピルメチル-シュード-UTP	6	N
N1-フェニル-シュード-UTP	7	N
N1-ベンジル-シュード-UTP	8	N
N1-アミノメチル-シュード-UTP	9	N
シュード-UTP-N1-2-エタン酸	10	N
N1-(3-アミノ-3-カルボキシプロピル)シュード-UTP	11	N
N1-メチル-3-(3-アミノ-3-カルボキシプロピル)シュード-UTP	12	Y
C-6 修飾		
6-メチル-シュード-UTP	13	N
6-トリフルオロメチル-シュード-UTP	14	N
6-メトキシ-シュード-UTP	15	N
6-フェニル-シュード-UTP	16	N
6-ヨード-シュード-UTP	17	N
6-ブromo-シュード-UTP	18	N
6-クロロ-シュード-UTP	19	N
6-フルオロ-シュード-UTP	20	N
2-または 4-位修飾		
4-チオ-シュード-UTP	21	N
2-チオ-シュード-UTP	22	N
リン酸骨格修飾		
$\alpha$ -チオ-シュード-UTP	23	N
N1-Me- $\alpha$ -チオ-シュード-UTP	24	N

10

20

30

40

【 3 8 6 5 】

表 1 7 5 . シュードウリジンおよび N 1 - メチル - シュードウリジン S A R

【 3 8 6 6 】

50



【 表 0 1 7 5 - 1 】

化学修飾	化合物番号	天然に生じる
N1-メチル-シュード-UTP	1	Y
N1-ブチル-シュード-UTP	2	N
N1-tert-ブチル-シュード-UTP	3	N
N1-ペンチル-シュード-UTP	4	N
N1-ヘキシル-シュード-UTP	5	N
N1-トリフルオロメチル-シュード-UTP	6	Y
N1-シクロブチル-シュード-UTP	7	N
N1-シクロペンチル-シュード-UTP	8	N
N1-シクロヘキシル-シュード-UTP	9	N
N1-シクロヘプチル-シュード-UTP	10	N
N1-シクロオクチル-シュード-UTP	11	N
N1-シクロノニル-シュード-UTP	12	N
N1-シクロデシル-シュード-UTP	13	N
N1-シクロヘキシルメチル-シュード-UTP	14	N
N1-シクロヘプチルメチル-シュード-UTP	15	N
N1-シクロオクチルメチル-シュード-UTP	16	N
N1-p-トリル-シュード-UTP	17	N
N1-(2,4,6-トリメチル-フェニル)シュード-UTP	18	N
N1-(4-メトキシ-フェニル)シュード-UTP	19	N
N1-(4-アミノ-フェニル)シュード-UTP	20	N
N1-(4-ニトロ-フェニル)シュード-UTP	21	N
シュード-UTP-N1-p-安息香酸	22	N
N1-(4-メチル-ベンジル)シュード-UTP	24	N
N1-(2,4,6-トリメチル-ベンジル)シュード-UTP	23	N
N1-(4-メトキシ-ベンジル)シュード-UTP	25	N
N1-(4-アミノ-ベンジル)シュード-UTP	26	N
N1-(4-ニトロ-ベンジル)シュード-UTP	27	N
シュード-UTP-N1-メチル-p-安息香酸	28	N
N1-(2-アミノ-エチル)シュード-UTP	29	N
N1-(3-アミノ-プロピル)シュード-UTP	30	N
N1-(4-アミノ-ブチル)シュード-UTP	31	N
N1-(5-アミノ-ペンチル)シュード-UTP	32	N
N1-(6-アミノ-ヘキシル)シュード-UTP	33	N
シュード-UTP-N1-3-プロピオン酸	34	N
シュード-UTP-N1-4-ブタン酸	35	N
シュード-UTP-N1-5-ペンタン酸	36	N

【 3 8 6 7 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 1 7 5 - 2 】

シュード-UTP-N1-6-ヘキサン酸	37	N
シュード-UTP-N1-7-ヘプタン酸	38	N
N1-(2-アミノ-2-カルボキシエチル)シュード-UTP	39	N
N1-(4-アミノ-4-カルボキシブチル)シュード-UTP	40	N
N3-アルキル-シュード-UTP	41	N
6-エチル-シュード-UTP	42	N
6-プロピル-シュード-UTP	43	N
6-イソ-プロピル-シュード-UTP	44	N
6-ブチル-シュード-UTP	45	N
6-tert-ブチル-シュード-UTP	46	N
6-(2,2,2-トリフルオロエチル)-シュード-UTP	47	N
6-エトキシ-シュード-UTP	48	N
6-トリフルオロメトキシ-シュード-UTP	49	N
6-フェニル-シュード-UTP	50	N
6-(置換-フェニル)-シュード-UTP	51	N
6-シアノ-シュード-UTP	52	N
6-アジド-シュード-UTP	53	N
6-アミノ-シュード-UTP	54	N
6-エチルカルボキシレート-シュード-UTP	54b	N
6-ヒドロキシ-シュード-UTP	55	N
6-メチルアミノ-シュード-UTP	55b	N
6-ジメチルアミノ-シュード-UTP	57	N
6-ヒドロキシアミノ-シュード-UTP	59	N
6-ホルミル-シュード-UTP	60	N
6-(4-モルホリノ)-シュード-UTP	61	N
6-(4-チオモルホリノ)-シュード-UTP	62	N
N1-Me-4-チオ-シュード-UTP	63	N
N1-Me-2-チオ-シュード-UTP	64	N
1,6-ジメチル-シュード-UTP	65	N
1-メチル-6-トリフルオロメチル-シュード-UTP	66	N
1-メチル-6-エチル-シュード-UTP	67	N
1-メチル-6-プロピル-シュード-UTP	68	N
1-メチル-6-イソ-プロピル-シュード-UTP	69	N
1-メチル-6-ブチル-シュード-UTP	70	N
1-メチル-6-tert-ブチル-シュード-UTP	71	N
1-メチル-6-(2,2,2-トリフルオロエチル)シュード-UTP	72	N
1-メチル-6-ヨード-シュード-UTP	73	N

## 【 3 8 6 8 】

10

20

30

40

50

## 【 表 0 1 7 5 - 3 】

1-メチル-6-ブロモ-シュード-UTP	74	N
1-メチル-6-クロロ-シュード-UTP	75	N
1-メチル-6-フルオロ-シュード-UTP	76	N
1-メチル-6-メトキシ-シュード-UTP	77	N
1-メチル-6-エトキシ-シュード-UTP	78	N
1-メチル-6-トリフルオロメトキシ-シュード-UTP	79	N
1-メチル-6-フェニル-シュード-UTP	80	N
1-メチル-6-(置換フェニル)シュード-UTP	81	N
1-メチル-6-シアノ-シュード-UTP	82	N
1-メチル-6-アジド-シュード-UTP	83	N
1-メチル-6-アミノ-シュード-UTP	84	N
1-メチル-6-エチルカルボキシレート-シュード-UTP	85	N
1-メチル-6-ヒドロキシ-シュード-UTP	86	N
1-メチル-6-メチルアミノ-シュード-UTP	87	N
1-メチル-6-ジメチルアミノ-シュード-UTP	88	N
1-メチル-6-ヒドロキシアミノ-シュード-UTP	89	N
1-メチル-6-ホルミル-シュード-UTP	90	N
1-メチル-6-(4-モルホリノ)-シュード-UTP	91	N
1-メチル-6-(4-チオモルホリノ)-シュード-UTP	92	N
1-アルキル-6-ビニル-シュード-UTP	93	N
1-アルキル-6-アリル-シュード-UTP	94	N
1-アルキル-6-ホモアリル-シュード-UTP	95	N
1-アルキル-6-エチニル-シュード-UTP	96	N
1-アルキル-6-(2-プロピニル)-シュード-UTP	97	N
1-アルキル-6-(1-プロピニル)-シュード-UTP	98	N

## 【 3 8 6 9 】

実施例 1 1 4 . 天然および非天然ヌクレオシドの組み込み

天然および非天然ヌクレオシドを、目的とするポリペプチドをコードする mRNA 内に組み込む。これらの例を表 1 7 6 および 1 7 7 に示す。ある特定の市販のヌクレオシドトリホスフェート ( N T P ) を本発明のポリヌクレオチド中で研究する。これらの選択肢を表 1 7 6 に示す。次いで、結果として得られる mRNA を、タンパク質を産生する、サイトカインを誘導する、および／または治療的成果を生じるその能力について検査する。

## 【 3 8 7 0 】

表 1 7 6 . 天然および非天然ヌクレオシド

## 【 3 8 7 1 】

10

20

30

40

50

【 表 0 1 7 6 】

化学修飾	化合物番号	天然に生じる
N4-メチル-シトシン	1	Y
N4,N4-ジメチル-2'-OMe-シトシン	2	Y
5-オキシ酢酸-メチルエステル-ウリジン	3	Y
N3-メチル-シュード-ウリジン	4	Y
5-ヒドロキシメチル-シトシン	5	Y
5-トリフルオロメチル-シトシン	6	N
5-トリフルオロメチル-ウリジン	7	N
5-メチル-アミノ-メチル-ウリジン	8	Y
5-カルボキシ-メチル-アミノ-メチル-ウリジン	9	Y
5-カルボキシメチルアミノメチル-2'-OMe-ウリジン	10	Y
5-カルボキシメチルアミノメチル-2-チオ-ウリジン	11	Y
5-メチルアミノメチル-2-チオ-ウリジン	12	Y
5-メトキシ-カルボニル-メチル-ウリジン	13	Y
5-メトキシ-カルボニル-メチル-2'-OMe-ウリジン	14	Y
5-オキシ酢酸-ウリジン	15	Y
3-(3-アミノ-3-カルボキシプロピル)-ウリジン	16	Y
5-(カルボキシヒドロキシメチル)ウリジンメチルエステル	17	Y
5-(カルボキシヒドロキシメチル)ウリジン	18	Y

【 3 8 7 2 】

表 1 7 7 . 非天然ヌクレオシドトリホスフェート

【 3 8 7 3 】

10

20

30

40

50

【 表 0 1 7 7 】

化学修飾	化合物番号	天然に生じる
N1-Me-GTP	1	N
2'-OMe-2-アミノ-ATP	2	N
2'-OMe-シュード-UTP	3	Y
2'-OMe-6-Me-UTP	4	N
2'-アジド-2'-デオキシ-ATP	5	N
2'-アジド-2'-デオキシ-GTP	6	N
2'-アジド-2'-デオキシ-UTP	7	N
2'-アジド-2'-デオキシ-CTP	8	N
2'-アミノ-2'-デオキシ-ATP	9	N
2'-アミノ-2'-デオキシ-GTP	10	N
2'-アミノ-2'-デオキシ-UTP	11	N
2'-アミノ-2'-デオキシ-CTP	12	N
2-アミノ-ATP	13	N
8-アザ-ATP	14	N
キサントシン-5'-TP	15	N
5-プロモ-CTP	16	N
2'-F-5-メチル-2'-デオキシ-UTP	17	N
5-アミノアリル-CTP	18	N
2-アミノ-リボシド-TP	19	N

【 3 8 7 4 】

実施例 1 1 5 . 核酸塩基および炭水化物（糖）に対する修飾の組み込み

天然および非天然ヌクレオシドを、目的とするポリペプチドをコードする mRNA 内に組み込む。核酸塩基および炭水化物（糖）の両方に対する修飾を有する市販のヌクレオシドおよび NTP を、mRNA 内に組み込まれ、タンパク質を産生し、サイトカインを誘導し、かつ／または治療的成果を生み出すその能力について検査する。これらのヌクレオシドの例を表 1 7 8 および 1 7 9 に示す。

【 3 8 7 5 】

表 1 7 8 . 組み合わせ修飾

【 3 8 7 6 】

【 表 0 1 7 8 】

化学修飾	化合物番号
5-ヨード-2'-フルオロ-デオキシウリジン	1
5-ヨード-シチジン	6
2'-ブromo-デオキシウリジン	7
8-ブromo-アデノシン	8
8-ブromo-グアノシン	9
2,2'-アンヒドロ-シチジン塩酸塩	10
2,2'-アンヒドロ-ウリジン	11
2'-アジド-デオキシウリジン	12
2-アミノ-アデノシン	13
N4-ベンゾイル-シチジン	14
N4-アミノ-シチジン	15
2'-O-メチル-N4-アセチル-シチジン	16
2'フルオロ-N4-アセチル-シチジン	17
2'フルオル (Fluor) -N4-Bz-シチジン	18
2'O-メチル-N4-Bz-シチジン	19
2'O-メチル-N6-Bz-デオキシアデノシン	20
2'フルオロ-N6-Bz-デオキシアデノシン	21
N2-イソブチル-グアノシン	22
2'フルロ (Fluro) -N2-イソブチル-グアノシン	23
2'O-メチル-N2-イソブチル-グアノシン	24

10

20

30

【 3 8 7 7 】

表 1 7 9 . 天然に生じる組み合わせ

【 3 8 7 8 】

40

50

【 表 0 1 7 9 】

名称	化合物番号	天然
5-メトキシカルボニルメチル-2-チオウリジン TP	1	Y
5-メチルアミノメチル-2-チオウリジン TP	2	Y
5-カルバモイルメチルウリジン TP	3	Y
5-カルバモイルメチル-2'-O-メチルウリジン TP	4	Y
1-メチル-3-(3-アミノ-3-カルボキシプロピル)シュードウリジン TP	5	Y
5-メチルアミノメチル-2-セレノウリジン TP	6	Y
5-カルボキシメチルウリジン TP	7	Y
5-メチルジヒドロウリジン TP	8	Y
リシジン TP	9	Y
5-タウリノメチルウリジン TP	10	Y
5-タウリノメチル-2-チオウリジン TP	11	Y
5-(イソ-ペンテニルアミノメチル)ウリジン TP	12	Y
5-(イソ-ペンテニルアミノメチル)-2-チオウリジン TP	13	Y
5-(イソ-ペンテニルアミノメチル)-2'-O-メチルウリジン TP	14	Y
N4-アセチル-2'-O-メチルシチジン TP	15	Y
N4,2'-O-ジメチルシチジン TP	16	Y
5-ホルミル-2'-O-メチルシチジン TP	17	Y
2'-O-メチルシュードウリジン TP	18	Y
2-チオ-2'-O-メチルウリジン TP	19	Y
3,2'-O-ジメチルウリジン TP	20	Y

【 3 8 7 9 】

本表内において、「UTP」はウリジントリホスフェートの略であり、「GTP」はグアノシントリホスフェートの略であり、「ATP」はアデノシントリホスフェートの略であり、「CTP」はシトシントリホスフェートの略であり、「TP」はトリホスフェートの略であり、「Bz」はベンジルの略である。

実施例 116. HeLa 細胞における血管内皮成長因子のタンパク質産生

トランスフェクションの前日に、20,000個のHeLa細胞(ATCC番号CCL-2; Manassas, VA)を、トリプシン-EDTA溶液(Life Technologies, Grand Island, NY)での処理によって収集し、96ウェル細胞培養プレート(Corning, Manassas, VA)においてウェル毎に総体積100μLのEMEM培地(10%FCSおよび1倍Glutamaxを補充)に播種した。細胞を5%のCO<sub>2</sub>雰囲気下で一晩、37℃で成長させた。翌日、表180に記載

の化学修飾を有する250 ngの血管内皮成長因子(VEGF)修飾RNA(mRNA配列は配列番号251446に示される; 約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない; 5'キャップ、キャップ1)を、10  $\mu$ Lの最終体積のOPTI-MEM(Life Technologies, Grand Island, NY)中に希釈した。Lipofectamine 2000(Life Technologies, Grand Island, NY)をトランスフェクション試薬として使用し、Lipofectamine 2000の0.2  $\mu$ Lを10  $\mu$ Lの最終体積のOPTI-MEM中に希釈した。室温で5分間のインキュベーションの後、両方の溶液を混合し、室温でさらに15分間インキュベートした。次いで、20  $\mu$ Lの合わせた溶液を、HeLa細胞を含有する100  $\mu$ Lの細胞培養培地に添加し、室温でインキュベートした。また上述の手順に従って、VEGF mRNAで第2の組のHeLa細胞も評価した。第1の組のHeLa細胞に対して、対照の未処理細胞およびLipofectamine 2000でのみ処理された細胞も分析した。

10

【3880】

18~22時間のインキュベーションの後、VEGFを発現する細胞の細胞培養上清を採取し、2分間10,000 rcfで遠心分離した。次いで、製造業者の指示に従ってVEGF特異的ELISAキット(R&D Systems, Minneapolis, MN)を用いて、澄んだ上清を分析した。全試料を、判定された値がELISA標準曲線の線形範囲内に入るまで希釈した。産生されたタンパク質の量を表180に示す。

20

【3881】

これらの結果は、1-メチルシュードウリジンで完全に修飾されたVEGFが、他の化学組成と比較してHeLa細胞内でより多くのタンパク質を産生したことを実証する。

表180. タンパク質産生

【3882】

【表0180】

試料	VEGF組 1(pg/mL)	VEGF組 2(pg/mL)
5-メチルシトシンおよびシュードウリジン(5mCおよびpU)	25,455	50,341
5-メチルシトシンおよび1-メチルシュードウリジン(5mCおよび1mpU)	5,795	8,523
2-チオウリジンで修飾されたウリジンで25%および5-メチルシトシンで修飾されたシトシンで25%(s2Uおよび5mC)	27,045	27,045
シュードウリジン(pU)	216,023	345,114
1-メチルシュードウリジン(1mpU)	32,614	38,523
未修飾	409,318	447,273
Lipofectamine 2000(L2000)	0	該当なし
未処理	0	該当なし

30

40

【3883】

実施例117. HeLa細胞における化学修飾血管内皮成長因子のタンパク質産生の比較  
トランスフェクションの前日に、20,000個のHeLa細胞(ATCC番号CCL-2; Manassas, VA)を、トリプシン-EDTA溶液(Life Technologies, Grand Island, NY)での処理によって収集し、96ウェル細胞培養プレート(Corning, Manassas, VA)においてウェル毎に総体

50



積100  $\mu$ LのEMEM培地(10%FCSおよび1倍Gluta maxを補充)に播種した。細胞を5%のCO<sub>2</sub>雰囲気下で一晩、37℃で成長させた。翌日、表181に記載の化学修飾を有する250 ngの血管内皮成長因子(VEGF)修飾RNA(mRNA配列は配列番号251446に示される; 約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない; 5'キャップ、キャップ1)を、10  $\mu$ Lの最終体積のOPTI-MEM(Life Technologies, Grand Island, NY)中に希釈した。Lipofectamine 2000(Life Technologies, Grand Island, NY)をトランスフェクション試薬として使用し、Lipofectamine 2000の0.2  $\mu$ Lを10  $\mu$ Lの最終体積のOPTI-MEM中に希釈した。室温で5分間のインキュベーションの後、両方の溶液を混合し、室温でさらに15分間インキュベートした。次いで、20  $\mu$ Lの合わせた溶液を、HeLa細胞を含有する100  $\mu$ Lの細胞培養培地に添加し、室温でインキュベートした。対照の未処理細胞も分析した。

10

【3884】

18~22時間のインキュベーションの後、VEGFを発現する細胞の細胞培養上清を採取し、2分間10,000 rcfで遠心分離した。次いで、製造業者の指示に従ってVEGF特異的ELISAキット(R&D Systems, Minneapolis, MN)を用いて、澄んだ上清を分析した。全試料を、判定された値がELISA標準曲線の線形範囲内に入るまで希釈した。産生されたタンパク質の量を表181および図9に示す。

20

【3885】

この結果は、1-メチルシュードウリジンで完全に修飾されたVEGFが、他の化学組成と比較してHeLa細胞内でより多くのタンパク質を産生したことを実証する。

表181. タンパク質産生

【3886】

【表0181】

試料	VEGF (pg/mL)
未修飾	121,176
5-メチルシトシンおよび1-メチルシュードウリジン(5mCおよび1mpU)	760,000
1-メチルシュードウリジン(1mpU)	1,393,824
未処理	0

30

【3887】

実施例118. 哺乳動物における血管内皮成長因子タンパク質の産生

リポプレックス形成した血管内皮成長因子(VEGF)mRNA(mRNA配列は配列番号251446に示される; 約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列に示されない; 5'キャップ、キャップ1)を、修飾しなかったか、5-メチルシトシンおよびシュードウリジンで完全に修飾したか(5mC/pU)、5-メチルシトシンおよび1-メチルシュードウリジンで完全に修飾したか(5mC/1mpU)、5-メチルシトシンで置換されたシトシンで25%および2-チオウリジンで置換されたウリジンで25%修飾したか(5mC/s2U)、1-メチルシュードウリジンで完全に修飾したか(1mpU)、またはシュードウリジン(pU)で完全に修飾した。その製剤を、静脈内に1マウス当たり2  $\mu$ gのmRNAの用量でマウスに投与した。対照として、マウスの1群を未処理とした。マウスからの血清を、投与の3時間後にVEGFタンパク質発現について特異的VEGF ELISAによって測定する。その結果を表182および図10に示す。

40

50

【 3 8 8 8 】

表 1 8 2 . タンパク質産生

【 3 8 8 9 】

【 表 0 1 8 2 】

試料	VEGF (pg/mL)
未修飾	34
5-メチルシトシンおよびシュードウリジン(5mC およ び pU)	40
5-メチルシトシンおよび 1-メチルシュードウリジン (5mC および 1mpU)	11
2-チオウリジンで修飾されたウリジンで 25%および 5-メチルシトシンで修飾されたシトシンで 25%(s2U および 5mC)	53
シュードウリジン(pU)	86
1-メチル-シュードウリジン(1mpU)	51
未処理	0

10

20

【 3 8 9 0 】

実施例 1 1 9 . He L a 細胞内の顆粒球コロニー刺激因子のタンパク質産生

トランスフェクションの前日に、20,000個のHe L a 細胞(ATCC 番号 CCL-2; Manassas, VA)を、トリプシン-EDTA 溶液(Life Technologies, Grand Island, NY)での処理によって収集し、96 ウェル細胞培養プレート(Corning, Manassas, VA)においてウェル毎に総体積100  $\mu$ LのEMEM培地(10%FCSおよび1倍Glutamaxを補充)に播種した。細胞を5%のCO<sub>2</sub>雰囲気下で一晩、37℃で成長させた。翌日、表183に記載の化学修飾を有する250 ngの顆粒球コロニー刺激因子(G-CSF)修飾RNA(mRNA配列は配列番号251433に示される; 約160ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない; 5'キャップ、キャップ1)を、10  $\mu$ Lの最終体積のOPTI-MEM(Life Technologies, Grand Island, NY)中に希釈した。Lipofectamine 2000(Life Technologies, Grand Island, NY)をトランスフェクション試薬として使用し、lipofectamine 2000の0.2  $\mu$ Lを10  $\mu$ Lの最終体積のOPTI-MEM中に希釈した。室温で5分間のインキュベーションの後、両方の溶液を混合し、室温でさらに15分間インキュベートした。次いで、20  $\mu$ Lの合わせた溶液を、He L a 細胞を含有する100  $\mu$ Lの細胞培養培地に添加し、室温でインキュベートした。対照の未処理細胞およびlipofectamine 2000でのみ処理された細胞も分析した。

30

40

【 3 8 9 1 】

18~22時間のインキュベーションの後、G-CSFを発現する細胞の細胞培養上清を採取し、2分間10,000rcfで遠心分離した。次いで、製造業者の指示に従ってG-CSF特異的ELISAキット(R&D Systems, Minneapolis, MN)を用いて、澄んだ上清を分析した。全試料を、判定された値がELISA標準曲線の線形範囲内に入るまで希釈した。産生されたタンパク質の量を表183および図11に示す。

【 3 8 9 2 】

表 1 8 3 . タンパク質産生

50

【 3 8 9 3 】

【 表 0 1 8 3 】

試料	G-CSF(pg/mL)
5-メチルシトシンおよびシュードウリジン (5mC および pU)	704,250
5-メチルシトシンおよび 1-メチルシュードウ リジン(5mC および 1mpU)	1,523,750
2-チオウリジンで修飾されたウリジンで 25% および 5-メチルシトシンで修飾されたシトシ ンで 25%(s2U および 5mC)	89,000
シュードウリジン(pU)	408,250
1-メチルシュードウリジン(1mpU)	1,391,250
Lipofectamine 2000(L2000)	0
未処理	0

10

【 3 8 9 4 】

20

実施例 1 2 0 . H e L a 細胞上清における化学修飾第 I X 因子のタンパク質産生

トランスフェクションの前日に、15,000 個の H e L a 細胞 ( A T C C 番号 C C L - 2 ; M a n a s s a s , V A ) を、トリプシン-エチレンジアミンテトラ酢酸 ( E D T A ) 溶液 ( L i f e T e c h n o l o g i e s , G r a n d I s l a n d , N Y ) での処理によって収集し、24 ウェル細胞培養プレート ( C o r n i n g , M a n a s s a s , V A ) においてウェル毎に総体積 100  $\mu$ L のイーグル最小必須培地 ( E M E M ) ( 10 % ウシ胎仔血清 ( F C S ) および 1 倍 G l u t a m a x を補充) に播種した。細胞を 5 % の C O <sub>2</sub> 雰囲気下で一晩、37  $^{\circ}$ C で成長させた。翌日、5-メチルシトシンおよびシュードウリジンで完全に修飾させたか ( 5 m C / p U ) 、5-メチルシトシンおよび 1-メチルシュードウリジンで完全に修飾されたか ( 5 m C / 1 m p U ) 、5-メチルシトシンで置換されたシトシンで 25 % および 2-チオウリジンで置換されたウリジンで 25 % 修飾されたか ( s 2 U / 5 m C ) 、1-メチルシュードウリジンで完全に修飾されたか ( 1 m p U ) 、またはシュードウリジンで完全に修飾された ( p U ) 、250 ng の第 I X 因子修飾 RNA ( m R N A 配列は配列番号 251437 に示される; 約 140 ヌクレオチドのポリ A 尾部は配列内に示されない; 5' キャップ、キャップ 1 ) を、10  $\mu$ L の最終体積の O P T I - M E M ( 登録商標 ) ( L i f e T e c h n o l o g i e s , G r a n d I s l a n d , N Y ) 中に希釈した。L i p o f e c t a m i n e 2000 ( L i f e T e c h n o l o g i e s , G r a n d I s l a n d , N Y ) をトランスフェクション試薬として使用し、l i p o f e c t a m i n e 2000 の 0.2  $\mu$ L を 10  $\mu$ L の最終体積の O P T I - M E M ( 登録商標 ) 中に希釈した。室温で 5 分間のインキュベーションの後、両方の溶液を混合し、室温でさらに 15 分間インキュベートした。次いで、20  $\mu$ L の合わせた溶液を、H e L a 細胞を含有する 100  $\mu$ L の細胞培養培地に添加し、室温でインキュベートした。未処理の対照も分析した。

30

40

【 3 8 9 5 】

18 時間のインキュベーションの後、P i e r c e B i o t e c h n o l o g y ( T h e r m o S c i e n t i f i c , R o c k f o r d , I L ) の免疫沈殿 ( I P ) 緩衝液で溶解した細胞によって、第 I X 因子を発現する細胞の細胞培養上清を採取し、2 分間 10,000 r c f で遠心分離した。澄んだ上清を 1 : 2 ( 1 mL のライセート / 2 ウェル / 24 ウェルプレート ) または 1 : 5 ( 1 mL のライセート / 5 ウェル / 24 ウェルプレート ) に希釈し、次いで、製造業者の指示に従って第 I X 因子特異的 E L I S A キット

50

を用いて分析した。全試料を、判定された値がE L I S A 標準曲線の線形範囲内に入るまで希釈した。両方の研究において産生されたタンパク質の量を表1 8 4 および図1 2 に示す。

【 3 8 9 6 】

表1 8 4 . タンパク質産生

【 3 8 9 7 】

【 表0 1 8 4 】

試料	第 IX 因子 (ng/mL)
5-メチルシトシンおよびシュードウリジン (5mC/pU)	45.8
5-メチルシトシンおよび 1-メチルシュードウ リジン(5mC/1mpU)	147.1
5-メチルシトシンで置換されたシトシンで 25%および2-チオウリジンで置換されたウ リジンで 25%修飾された(s2U/5mC)	7.4
シュードウリジン(pU)	17.0
1-メチルシュードウリジン(1mpU)	32.0
未処理	0

10

20

【 3 8 9 8 】

実施例1 2 1 . カチオン性脂質ナノ粒子中で製剤化された1-メチルシュードウリジンまたは5-メチルシトシンおよび1-メチルシュードウリジン修飾ルシフェラーゼmRNAの鼻腔内投与による肺送達

1-メチルシュードウリジンで完全に修飾されたか(Luc-G5-LNP-KC2)、または1-メチルシュードウリジンおよび5-メチルシトシンで完全に修飾された(Luc-G2-LNP-KC2)、ルシフェラーゼ修飾mRNA(mRNA配列は配列番号251443に示される; 約140ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない; 5'キャップ、キャップ1)を、表1 8 5 に記載されるようにカチオン性脂質ナノ粒子(LNP-KC2)中で製剤化した。

30

【 3 8 9 9 】

表1 8 5 . 製剤

【 3 9 0 0 】

40

50

【表0185】

製剤	NPA-127-1	NPA-135-1
脂質	DLin-KC2-DMA	DLin-KC2-DMA
脂質/mRNA 比(重量/重量)	20:1	20:1
平均粒径	114nm PDI:0.10	95nm PDI:0.11
pH7.4 でのゼータ	-0.5mV	-1.0mV
カプセル封入 (RiboGr)	77%	100%

10

【3901】

製剤を鼻腔内に( I . N . ) 0 . 3 m g / k g の用量で B a l b - C マウスに投与した。撮像の20分前に、マウスにD - ルシフェリン溶液を150 m g / k g で腹腔内注入した。次いで、動物に麻酔をかけ、I V I S L u m i n a I I 撮像システム( P e r k i n E l m e r ) を用いて画像を取得した。生物発光を、全マウスの全光束( 光子/ 秒 ) として測定した。マウスを投薬の2 時間、8 時間、4 8 、および7 2 時間後に撮像し、平均全光束( 光子/ 秒 ) を測定した。背景光束は、約6 . 3 + 0 5 p / s であった。L u c - G 5 - L N P - K C 2 またはL u c - G 5 - L N P - K C 2 対ビヒクルの撮像の結果を表186に示し、「NT」は、試験されなかったことを意味する。

20

【3902】

表186 . 鼻腔内投薬後のルシフェラーゼ発現

【3903】

【表0186】

経路	時点	Luc-G5-LNP-KC2	Luc-G2-LNP-KC2	ビヒクル (PBS)
		光束(p/s)	光束(p/s)	光束(p/s)
I.N.	2 時間	1.53E+06	5.81E+05	3.87E+05
I.N.	8 時間	1.09E+07	9.35E+05	5.57E+05
I.N.	24 時間	5.93E+06	5.33E+05	4.89E+05
I.N.	28 時間	1.22E+06	7.63E+05	8.81E+05
I.N.	72 時間	8.43E+05	NT	8.17E+05

30

40

【3904】

実施例122 . L i p o f e c t a m i n e 2 0 0 0 中でリポプレックス形成した1 - メチルシュードウリジンまたは5 - メチルシトシンおよび1 - メチルシュードウリジン修飾ルシフェラーゼmRNAの鼻腔内投与による肺送達

1 - メチルシュードウリジンで完全に修飾されたか( L u c - G 5 - リポプレックス ) 、または1 - メチルシュードウリジンおよび5 - メチルシトシンで完全に修飾された( L u c - G 2 - リポプレックス ) 、ルシフェラーゼ修飾mRNA ( mRNA 配列は配列番号 2 5 1 4 4 3 に示される ; 約1 4 0 ヌクレオチドのポリA 尾部は配列内に示されない ; 5

50

5'キャップ、キャップ1)を、第1のステップが、1-メチルシュードウリジンまたは1-メチルシュードウリジンおよび5-メチルシトシン修飾ルシフェラーゼmRNAを3mg/mLから16.6μLに108.5μLのDME M中への希釈することであり、第2のステップが、100μLのLF2000を25μLのDME M中に希釈し、次いで両方を共に静かに混合して、合計250μLのミキサーを作製することであった、2ステップにおいてリポプレックス形成し、それは注入の前に脂質-mRNA複合体を形成するように室温で5~10分インキュベートされた。1-メチルシュードウリジンまたは1-メチルシュードウリジンおよび5-メチルシトシンで完全に修飾された両方のルシフェラーゼmRNAからのリポプレックスを、鼻腔内に(I.N.)0.5mg/kgの用量でBalb-Cマウスに投与した。

10

撮像の20分前に、マウスにD-ルシフェリン溶液を150mg/kgで腹腔内注入した。次いで、動物に麻酔をかけ、I V I S L u m i n a I I 撮像システム(Perkin Elmer)を用いて画像を取得した。生物発光を、全マウスの全光束(光子/秒)として測定した。マウスを投薬の2時間、8時間、および24時間後に撮像し、平均全光束(光子/秒)を測定した。バックグラウンドシグナルは、約4.8+0.5p/sであった。背景光束は、約6.3+0.5p/sであった。Luc-G5-リポプレックスまたはLuc-G2-リポプレックス対ビヒクルの撮像の結果を表187に示す。

【3905】

表187. 鼻腔内投薬後のルシフェラーゼ発現

【3906】

【表0187】

経路	時点	Luc-G5-リポプレックス	Luc-G2-リポプレックス	ビヒクル(PBS)
		光束(p/s)	光束(p/s)	光束(p/s)
I.N.	2時間	8.37E+05	9.58E+05	3.87E+05
I.N.	8時間	8.42E+05	7.11E+05	5.57E+05
I.N.	24時間	5.74E+05	5.53E+05	4.89E+05

20

30

【3907】

実施例123. PBS中で製剤化された1-メチルシュードウリジンまたは5-メチルシトシンおよび1-メチルシュードウリジン修飾ルシフェラーゼmRNAの鼻腔内投与による肺送達

PBS(pH7.4)中で製剤化された、1-メチルシュードウリジンで完全に修飾された(Luc-G5-緩衝液(PBS))、または1-メチルシュードウリジンおよび5-メチルシトシンで完全に修飾された(Luc-G2-緩衝液(PBS))、ルシフェラーゼ修飾mRNA(mRNA配列は配列番号251443に示される; 約140ヌクレオチドのポリA尾部は配列内に示されない; 5'キャップ、キャップ1)を、鼻腔内に(I.N.)7.5mg/kgの用量でBalb-Cマウスに投与した。

40

撮像の20分前に、マウスにD-ルシフェリン溶液を150mg/kgで腹腔内注入した。次いで、動物に麻酔をかけ、I V I S L u m i n a I I 撮像システム(Perkin Elmer)を用いて画像を取得した。生物発光を、全マウスの全光束(光子/秒)として測定した。マウスを投薬の2時間、8時間、および24時間後に撮像し、平均全光束(光子/秒)を測定した。背景光束は、約4.8+0.5p/sであった。背景光束は、約6.3+0.5p/sであった。緩衝液中のLuc-G5対ビヒクルの撮像の結果を表188に示す。

【3908】

50

表 188 . 鼻腔内投薬後のルシフェラーゼ発現

【 3909 】

【 表 0188 】

経路	時点	緩衝液(PBS)中の Luc-G5	緩衝液(PBS)中の Luc-G2	ビヒクル(PBS)
		光束[p/s]	光束[p/s]	光束(p/s)
I.N.	2 時間	4.50E+05	9.58E+05	3.87E+05
I.N.	8 時間	7.12E+05	7.11E+05	5.57E+05
I.N.	24 時間	4.47E+05	5.53E+05	4.89E+05

10

【 3910 】

使用した単語は、限定ではなく説明のための単語であり、その広範な態様において本発明の真の範囲と精神から逸脱することなく、添付の特許請求の範囲内で変更が行われ得ることが理解される。

【 3911 】

20

本発明は、いくつかの記載の実施形態に関してある程度詳しく具体的に記載されたが、これが任意のそのような詳細もしくは実施形態、または任意の特定の実施形態に限定されるべきであるようには意図されず、先行技術を考慮してそのような特許請求の範囲の可能な限り広範な解釈を提供し、それにより本発明の意図される範囲を効果的に包含するように、添付の特許請求の範囲を参照して解釈されるべきである。

本明細書に言及されるすべての刊行物、特許出願、特許、および他の参考文献は、参照によりそれらの全体が本明細書に組み込まれる。矛盾が生じる場合、定義を含む本明細書が優先されるものとする。加えて、節の見出し、材料、方法、および実施例は、例示に過ぎず、限定するようには意図されない。

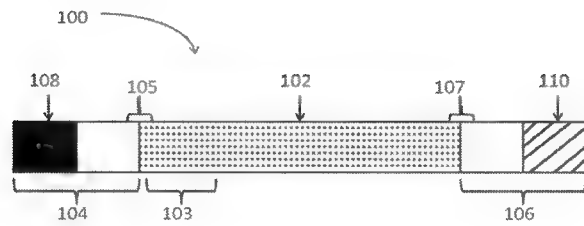
30

40

50

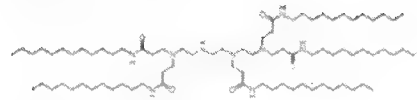
【 図面 】

【 図 1 】

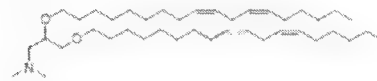


【 図 2 】

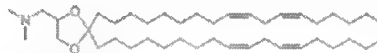
98N12-5 (TETA5-LAP)



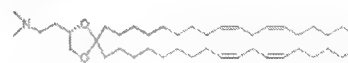
DLIN-DMA



DLIN-K-DMA (2,2-ジリノレイル-4-ジメチルアミノメチル-[1,3]-ジオキサソラン)



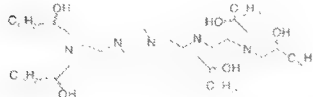
DLIN-KC2-DMA



DLIN-MC3-DMA



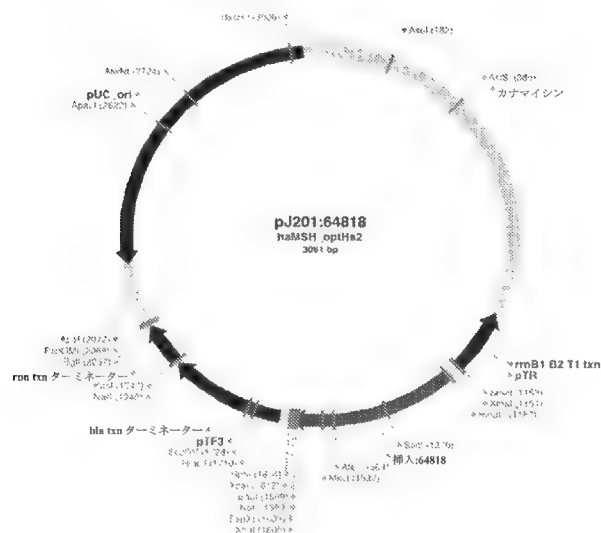
C12-200



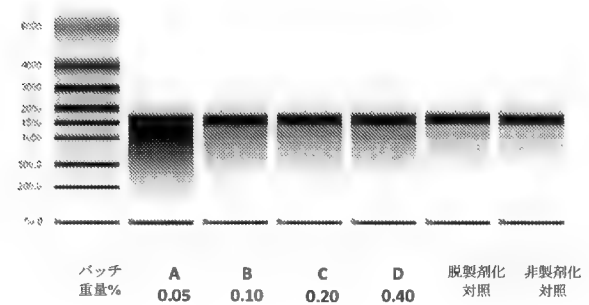
先行技術

【 図 3 】

単一のカッターのみがマップに示される



【 図 4 】



10

20

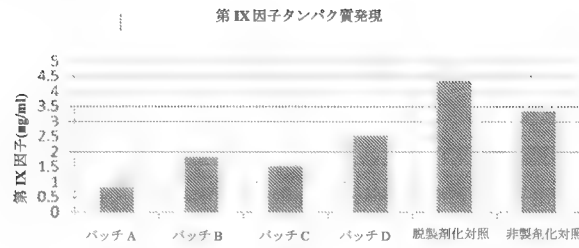
30

40

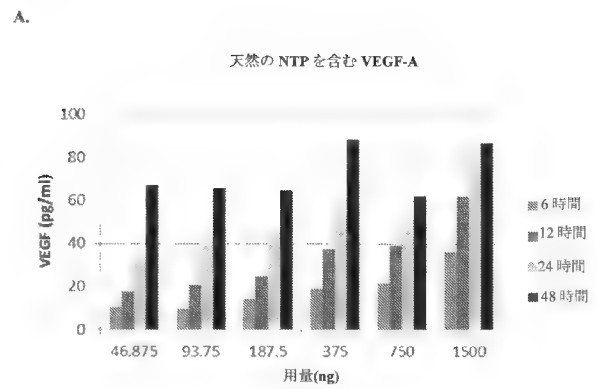
50



【 図 5 】

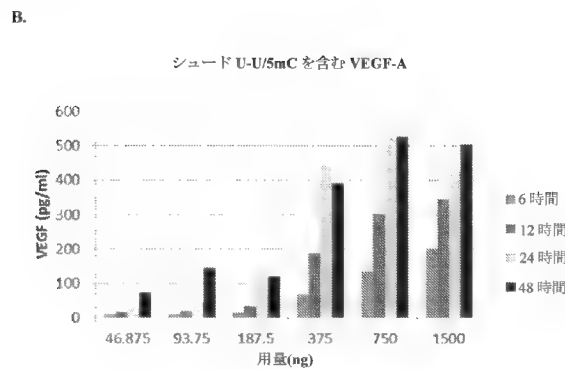


【 図 6 A 】

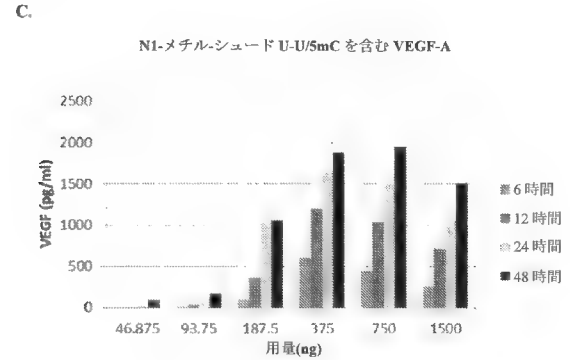


10

【 図 6 B 】



【 図 6 C 】



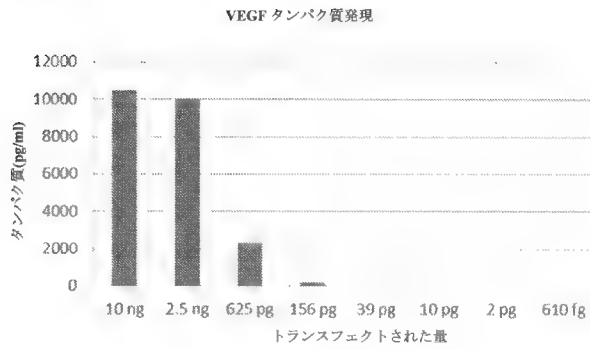
20

30

40

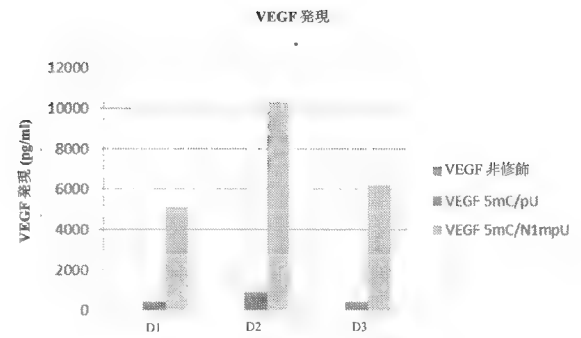
50

【 図 7 】



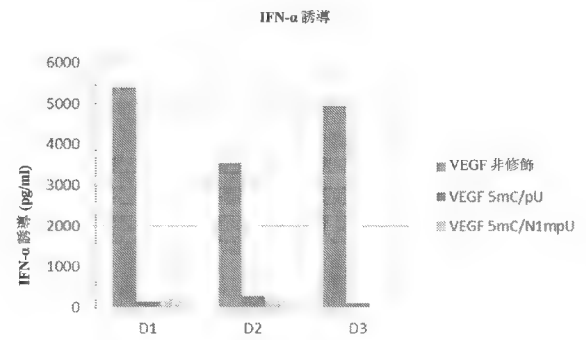
【 図 8 】

A.



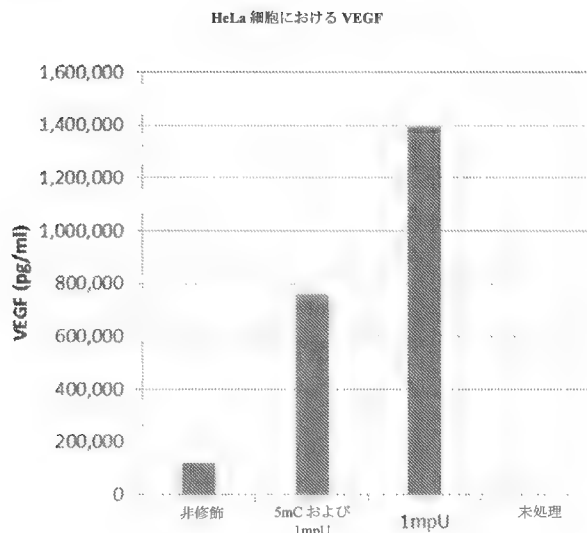
10

B.

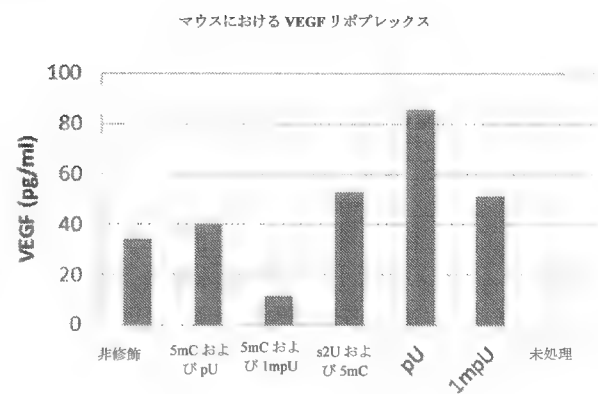


20

【 図 9 】



【 図 10 】

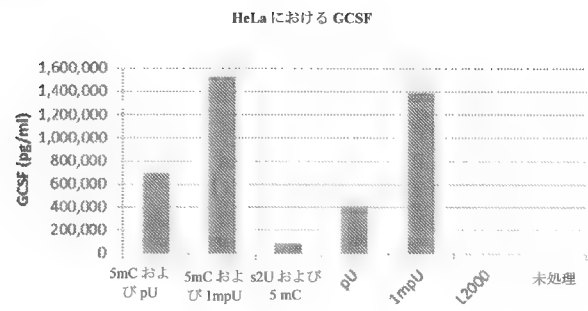


30

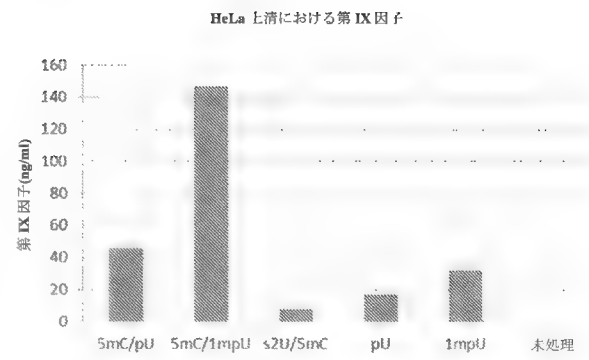
40

50

【 図 1 1 】



【 図 1 2 】



10

20

30

40

50

【 手続補正書 】

【 提出日 】 令和5年10月27日(2023.10.27)

【 手続補正1 】

【 補正対象書類名 】 特許請求の範囲

【 補正対象項目名 】 全文

【 補正方法 】 変更

【 補正の内容 】

【 特許請求の範囲 】

【 請求項1 】

明細書に記載の発明。

10

20

30

40

50

## フロントページの続き

## (51)国際特許分類

## F I

C 1 2 N	5/10 (2006.01)	C 1 2 N	5/10	
C 1 2 N	15/62 (2006.01)	C 1 2 N	15/62	Z
C 0 7 K	14/735 (2006.01)	C 0 7 K	14/735	
C 0 7 K	16/00 (2006.01)	C 0 7 K	16/00	
A 6 1 K	31/7088 (2006.01)	A 6 1 K	31/7088	
A 6 1 K	38/02 (2006.01)	A 6 1 K	38/02	
A 6 1 K	48/00 (2006.01)	A 6 1 K	48/00	
A 6 1 K	47/69 (2017.01)	A 6 1 K	47/69	
A 6 1 K	47/44 (2017.01)	A 6 1 K	47/44	
A 6 1 K	9/70 (2006.01)	A 6 1 K	9/70	4 0 1
A 6 1 K	9/06 (2006.01)	A 6 1 K	9/06	
A 6 1 K	9/00 (2006.01)	A 6 1 K	9/00	
A 6 1 K	47/68 (2017.01)	A 6 1 K	47/68	
A 6 1 K	47/64 (2017.01)	A 6 1 K	47/64	
A 6 1 K	47/54 (2017.01)	A 6 1 K	47/54	
A 6 1 K	39/395 (2006.01)	A 6 1 K	39/395	Y
A 6 1 P	43/00 (2006.01)	A 6 1 P	43/00	1 0 5

(33)優先権主張国・地域又は機関

米国(US)

(31)優先権主張番号 61/618,870

(32)優先日 平成24年4月2日(2012.4.2)

(33)優先権主張国・地域又は機関

米国(US)

(31)優先権主張番号 61/618,873

(32)優先日 平成24年4月2日(2012.4.2)

(33)優先権主張国・地域又は機関

米国(US)

(31)優先権主張番号 61/618,878

(32)優先日 平成24年4月2日(2012.4.2)

(33)優先権主張国・地域又は機関

米国(US)

(31)優先権主張番号 61/618,885

(32)優先日 平成24年4月2日(2012.4.2)

(33)優先権主張国・地域又は機関

米国(US)

(31)優先権主張番号 61/618,896

(32)優先日 平成24年4月2日(2012.4.2)

(33)優先権主張国・地域又は機関

米国(US)

(31)優先権主張番号 61/618,911

(32)優先日 平成24年4月2日(2012.4.2)

(33)優先権主張国・地域又は機関

米国(US)

(31)優先権主張番号 61/618,922

(32)優先日 平成24年4月2日(2012.4.2)

(33)優先権主張国・地域又は機関

米国(US)

(31)優先権主張番号 61/618,935

(32)優先日 平成24年4月2日(2012.4.2)

(33)優先権主張国・地域又は機関

米国(US)

(31)優先権主張番号 61/618,945

(32)優先日 平成24年4月2日(2012.4.2)

(33)優先権主張国・地域又は機関

米国(US)

(31)優先権主張番号 61/618,953

(32)優先日 平成24年4月2日(2012.4.2)

(33)優先権主張国・地域又は機関

米国(US)

(31)優先権主張番号 61/618,961

(32)優先日 平成24年4月2日(2012.4.2)

(33)優先権主張国・地域又は機関

米国(US)

(31)優先権主張番号 61/618,957

(32)優先日 平成24年4月2日(2012.4.2)

(33)優先権主張国・地域又は機関

米国(US)

(31)優先権主張番号 61/648,286

(32)優先日 平成24年5月17日(2012.5.17)

(33)優先権主張国・地域又は機関

米国(US)

(31)優先権主張番号 61/648,244

(32)優先日 平成24年5月17日(2012.5.17)

(33)優先権主張国・地域又は機関

米国(US)

(31)優先権主張番号 61/668,157

(32)優先日 平成24年7月5日(2012.7.5)

(33)優先権主張国・地域又は機関

米国(US)

(31)優先権主張番号 61/681,667

(32)優先日 平成24年8月10日(2012.8.10)

(33)優先権主張国・地域又は機関

米国(US)

(31)優先権主張番号 61/681,648

(32)優先日 平成24年8月10日(2012.8.10)

(33)優先権主張国・地域又は機関

米国(US)

(31)優先権主張番号 61/681,675

(32)優先日 平成24年8月10日(2012.8.10)

(33)優先権主張国・地域又は機関

米国(US)

(31)優先権主張番号 61/681,654

(32)優先日 平成24年8月10日(2012.8.10)

(33)優先権主張国・地域又は機関

米国(US)

(31)優先権主張番号 61/681,687

(32)優先日 平成24年8月10日(2012.8.10)

(33)優先権主張国・地域又は機関

米国(US)

(31)優先権主張番号 61/681,647

---

(32)優先日 平成24年8月10日(2012.8.10)  
(33)優先権主張国・地域又は機関  
米国(US)  
(31)優先権主張番号 61/681,696  
(32)優先日 平成24年8月10日(2012.8.10)  
(33)優先権主張国・地域又は機関  
米国(US)  
(31)優先権主張番号 61/681,658  
(32)優先日 平成24年8月10日(2012.8.10)  
(33)優先権主張国・地域又は機関  
米国(US)  
(31)優先権主張番号 61/681,704  
(32)優先日 平成24年8月10日(2012.8.10)  
(33)優先権主張国・地域又は機関  
米国(US)  
(31)優先権主張番号 61/681,720  
(32)優先日 平成24年8月10日(2012.8.10)  
(33)優先権主張国・地域又は機関  
米国(US)  
(31)優先権主張番号 61/681,742  
(32)優先日 平成24年8月10日(2012.8.10)  
(33)優先権主張国・地域又は機関  
米国(US)  
(31)優先権主張番号 61/681,649  
(32)優先日 平成24年8月10日(2012.8.10)  
(33)優先権主張国・地域又は機関  
米国(US)  
(31)優先権主張番号 61/681,645  
(32)優先日 平成24年8月10日(2012.8.10)  
(33)優先権主張国・地域又は機関  
米国(US)  
(31)優先権主張番号 61/681,661  
(32)優先日 平成24年8月10日(2012.8.10)  
(33)優先権主張国・地域又は機関  
米国(US)  
(31)優先権主張番号 61/681,650  
(32)優先日 平成24年8月10日(2012.8.10)  
(33)優先権主張国・地域又は機関  
米国(US)  
(31)優先権主張番号 61/681,712  
(32)優先日 平成24年8月10日(2012.8.10)  
(33)優先権主張国・地域又は機関  
米国(US)  
(31)優先権主張番号 61/696,381  
(32)優先日 平成24年9月4日(2012.9.4)  
(33)優先権主張国・地域又は機関  
米国(US)  
(31)優先権主張番号 61/709,303  
(32)優先日 平成24年10月3日(2012.10.3)  
(33)優先権主張国・地域又は機関

米国(US)

(31)優先権主張番号 61/712,490

(32)優先日 平成24年10月11日(2012.10.11)

(33)優先権主張国・地域又は機関

米国(US)

(31)優先権主張番号 61/737,168

(32)優先日 平成24年12月14日(2012.12.14)

(33)優先権主張国・地域又は機関

米国(US)

(31)優先権主張番号 61/737,203

(32)優先日 平成24年12月14日(2012.12.14)

(33)優先権主張国・地域又は機関

米国(US)

(31)優先権主張番号 61/737,155

(32)優先日 平成24年12月14日(2012.12.14)

(33)優先権主張国・地域又は機関

米国(US)

(31)優先権主張番号 61/737,213

(32)優先日 平成24年12月14日(2012.12.14)

(33)優先権主張国・地域又は機関

米国(US)

(31)優先権主張番号 61/737,134

(32)優先日 平成24年12月14日(2012.12.14)

(33)優先権主張国・地域又は機関

米国(US)

(31)優先権主張番号 61/737,174

(32)優先日 平成24年12月14日(2012.12.14)

(33)優先権主張国・地域又は機関

米国(US)

(31)優先権主張番号 61/737,139

(32)優先日 平成24年12月14日(2012.12.14)

(33)優先権主張国・地域又は機関

米国(US)

(31)優先権主張番号 61/737,152

(32)優先日 平成24年12月14日(2012.12.14)

(33)優先権主張国・地域又は機関

米国(US)

(31)優先権主張番号 61/737,184

(32)優先日 平成24年12月14日(2012.12.14)

(33)優先権主張国・地域又は機関

米国(US)

(31)優先権主張番号 61/737,160

(32)優先日 平成24年12月14日(2012.12.14)

(33)優先権主張国・地域又は機関

米国(US)

(31)優先権主張番号 61/737,135

(32)優先日 平成24年12月14日(2012.12.14)

(33)優先権主張国・地域又は機関

米国(US)

(31)優先権主張番号 61/737,191



(32)優先日 平成24年12月14日(2012.12.14)

(33)優先権主張国・地域又は機関

米国(US)

(31)優先権主張番号 61/737,130

(32)優先日 平成24年12月14日(2012.12.14)

(33)優先権主張国・地域又は機関

米国(US)

(31)優先権主張番号 61/737,147

(32)優先日 平成24年12月14日(2012.12.14)

(33)優先権主張国・地域又は機関

米国(US)

(特許庁注: 以下のものは登録商標)

#### 1. TRITON

(72)発明者 バンセル、ステファヌ

アメリカ合衆国 02139 マサチューセッツ州 ケンブリッジ テクノロジー スクエア 200

(72)発明者 チャクラボルティ、ティルタ

アメリカ合衆国 02155 マサチューセッツ州 メドフォード ウォバーン ストリート 153

(72)発明者 ドゥ フジェローレ、アントニン

ベルギー国 1410 ワーテルロー アベニュー ネプテューヌ 15

(72)発明者 エルバシール、セイダ エム.

アメリカ合衆国 02138 マサチューセッツ州 ケンブリッジ グローブ ストリート 149

(72)発明者 ジョン、マティアス

アメリカ合衆国 02139 マサチューセッツ州 ケンブリッジ ハーバード ストリート 338  
ナンバー5

(72)発明者 ロイ、アタヌ

アメリカ合衆国 02180 マサチューセッツ州 ストーンハム ヒル ストリート 115 ナンバー9

(72)発明者 ホリスキー、スーザン

アメリカ合衆国 02478 マサチューセッツ州 ベルモント ルイズ ロード 47

(72)発明者 ウッド、クリスティ エム.

アメリカ合衆国 02138 マサチューセッツ州 ケンブリッジ ヒューロン アベニュー 501  
ユニット 2

(72)発明者 ハトラ、ポール

アメリカ合衆国 02124 マサチューセッツ州 チャールズタウン モニュメント ストリート  
26 ナンバー1

(72)発明者 シュラム、ジェイソン ピー.

アメリカ合衆国 19127 ペンシルバニア州 フィラデルフィア フラット ロック ロード 46  
01 アpartment 417

(72)発明者 エジェベ、ケネチ

アメリカ合衆国 10029 ニューヨーク州 ニューヨーク イースト ワンハンドレッドアンドフ  
ァースト ストリート 3 アpartment 6アイ

(72)発明者 エルスワース、ジェフ リン

アメリカ合衆国 02420 マサチューセッツ州 レキシントン メリアム ストリート 23

(72)発明者 ギルド、ジャスティン

アメリカ合衆国 01701 マサチューセッツ州 フラミンガム エッジエル ロード 495